



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**RIESGOS ERGONÓMICOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA QUE LABORA EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL “HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE CARACAS” PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL
AÑO 2011**

(Trabajo Especial de Grado presentado como requisito parcial para optar al Título de
Licenciado en Enfermería).

Tutora:

Prof. María Ana Montilla.

Autores:

Mijares José

C.I. 18.270.121

Pérez, Dimilson

C.I. 18.131.547

Valderrama, Yohana

C.I. 18.033.896

Caracas, Julio de 2011

**RIESGOS ERGONÓMICOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA QUE LABORA EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL “HOSPITAL
UNIVERSITARIO DE CARACAS” PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL
AÑO 2011.**

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi carácter del tutor del Trabajo de Grado titulado **“RIESGOS ERGONÓMICOS AL QUE ESTÁ EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL AÑO 2011”** presentado por los TSE: Mijares, José C.I. 18270121, Pérez, Dimilson C.I. 18131547 y Valderrama, Yohana C.I. 18033896, para optar al título de Licenciado en Enfermería, considero que dicho trabajo reúne los requisitos para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la ciudad de _____, a los _____ del mes de _____ de 2011.

Lcda. Montilla, María Ana

C.I. _____

DEDICATORIA

A dios primeramente por haberme dado la vida.

A mis santos quienes han estado conmigo y nunca me han abandonado en todas las circunstancias de mi vida.

A mi madre quien me ha sabido guiar por el buen camino y de la que siempre le estaré agradecido por todo su apoyo y por su amor incondicional de madre.

A mi familia quienes me han apoyado durante toda mi carrera.

José Mijares

DEDICATORIA

A mi Padre, Dimilson Alexis Pérez Yáñez, el cual no se encuentra conmigo físicamente pero sigue viviendo en mi corazón, especialmente quiero dedicarle este triunfo a él, que fue un digno ejemplo de una persona emprendedora quien cumplió su misión dándome ejemplos dignos de superación y entrega, en gran parte gracias a él hoy puedo ver alcanzada mi meta, me siento muy orgulloso de haberlo tenido como padre y admiro todo lo que hizo por mí, se que estas orgulloso de mi, una vez más mil gracias y bendiciones, sigue guiándome por el buen camino hasta donde me has llevado en todo momento, gracias papá.

Dimilson Pérez

DEDICATORIA

Con la realización de este trabajo de grado culmina otra parte importante de mi vida profesional y personal, en la cual he subido un escalón más en la escalera de éxitos que me he planteado cumplir. Quiero dedicar este nuevo triunfo a mi mami, Zaida Montilla, persona incondicional en las buenas y en las malas, ejemplo a seguir por su fuerza de voluntad y perseverancia, es ella quien me ha dado las herramientas para poder ser una profesional en todo el sentido de la palabra. Pienso ofrecerle cada día de mi vida todo lo que pueda para agradecer los innumerables sacrificios que hace por mí. Gracias Mami.

Yohana Valderrama

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por sus bendiciones, por brindarnos el vivir experiencias de gran aprendizaje en nuestras vidas y por permitirnos llegar satisfactoriamente a este momento tan especial para nuestro crecimiento profesional y personal.

A nuestras familias y amigos por transmitirnos sus consejos, palabras de ánimo, apoyo y elocuencias en estado de decline y cansancio. Los momentos con ustedes son inolvidables.

A la profesora Ana Montilla, tutora de nuestra investigación, persona de gran ayuda; gracias por su tiempo, paciencia y dedicación, siempre con la mejor disposición.

A los profesores de la cátedra de Enfermería Quirúrgica, en especial al Profesor Edgar Barreto y la Prof. María de George por sus colaboraciones que aportaron grandes avances en la investigación.

A todas aquellas personas que de alguna u otra forma estuvieron a nuestro lado apoyándonos. A todos, Muchas Gracias.

Los Autores

INDICE GENERAL

Pág.	
	Dedicatoria..... iii
	Agradecimiento..... vi
	Aprobación de Tutor..... vii
	Lista de Cuadros..... ix
	Lista de Gráficos..... xii
	Resumen..... xv
	Introducción..... 1
	Capítulo I: El Problema
	Planteamiento del Problema..... 3
	Objetivos de la Investigación..... 7
	Objetivo General..... 7
	Objetivos Específicos..... 7
	Justificación..... 8
	Capítulo II: Marco Teórico
	Antecedentes de la Investigación..... 10
	Bases Teóricas..... 15
	Bases Legales 37
	Sistema de Variable..... 42
	Operacionalización de Variable..... 43
	Definición de términos 45
	Capítulo III: Marco Metodológico
	Tipo de Investigación..... 46
	Diseño de la Investigación..... 47
	Población 47
	Muestra 48
	Método para recolección 48
	Validez 49
	Procedimiento para la recolección de datos 49
	Capítulo IV: Presentación y Análisis de los Resultados
	Resultados de la Investigación..... 51
	Capítulo V: Conclusiones Y Recomendaciones.....
	Conclusiones..... 88
	Recomendaciones..... 89
	Referencias Bibliográficas..... 91
	Anexos
	A. Instrumento aplicado
	B. Certificado de Validez del instrumento

LISTA DE CUADROS

CUADROS	Pág.
1 Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Posturas. Subindicador: Bipedestación.	52
2 Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Posturas. Subindicador: Sedestación.	55
3 Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Esfuerzo Físico. Subindicador: Levantamiento de Paciente.	58
4 Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Esfuerzo Físico. Subindicador: Traslado de Pacientes.	61
5 Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la	64

Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Cama Operatoria.

- | | | |
|----|---|----|
| 6 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Mesa de Mayo y Circular. | 67 |
| 7 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Sillas y Taburetes. | 70 |
| 8 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Tamaño de Quirófano. | 73 |
| 9 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Ventilación. | 75 |
| 10 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la | 79 |

Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Suelos (pisos).

- | | | |
|----|--|----|
| 11 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: paredes y Techos. | 82 |
| 12 | Distribución Absoluta y Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Iluminación. | 85 |

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICOS	Pág
1 Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Posturas. Subindicador: Bipedestación.	54
2 Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Posturas. Subindicador: Sedestación.	57
3 Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Esfuerzo Físico. Subindicador: Levantamiento de Paciente.	60
4 Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Mecánica Corporal. Indicador: Esfuerzo Físico. Subindicador: Traslado de Pacientes.	63
5 Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre	66

los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Cama Operatoria.

- | | | |
|----|--|----|
| 6 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Mesa de Mayo y Circular. | 69 |
| 7 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Mobiliario. Subindicador: Sillas y Taburetes. | 72 |
| 8 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Tamaño de Quirófano. | 75 |
| 9 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Ventilación. | 78 |
| 10 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre | 81 |

los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Suelos (pisos).

- | | | |
|----|---|----|
| 11 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: paredes y Techos. | 84 |
| 12 | Distribución Porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: Ambiente de Trabajo. Indicador: Estructura. Subindicador: Iluminación. | 87 |



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



RIESGOS ERGONÓMICOS AL QUE ESTA EXPUESTO EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA QUE LABORA EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL “HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS” PARA EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL AÑO 2011.

Autores:

Mijares José

C.I. 18.270.121

Pérez, Dimilson

C.I. 18.131.547

Valderrama, Yohana

C.I. 18.033.896

Tutora:

Prof. María Ana Montilla

Caracas, 2011

RESUMEN

La ergonomía se encarga de diseñar las máquinas, las herramientas y las formas en que se desempeñan las labores, para disminuir la presión del trabajo en el cuerpo. La ergonomía pone énfasis en cómo se desarrolla el trabajo, qué movimientos corporales se realizan y qué posturas se mantienen al realizar sus labores. Incorporar la ergonomía y los principios de la mecánica corporal al lugar de trabajo y dentro de los sistemas de salud y seguridad reporta muchos beneficios evidentes para el profesional de enfermería, añadiendo condiciones laborales más saludables y seguras que repercuten en el aumento de su productividad. En base a lo anteriormente descrito, el estudio tuvo como propósito Determinar los riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del “Hospital Universitario de Caracas”. Estudio de campo, transversal, no experimental y descriptivo con una población de 80 profesionales de enfermería con una muestra del 40% de la población total, se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta tipo cuestionario que consto de 46 preguntas con respuestas de tipo escala de likert, validado por 2 expertos de contenido y 1 metodológico. Los resultados obtenidos en cuadros y gráficos estadísticos permiten concluir lo siguiente: El profesional de Enfermería en un 56.25% realiza actividades en bipedestación, en un 31.25% no mantienen la columna recta, omitiendo la aplicación de un 100% de los principios de la mecánica corporal en las posturas y al realizar esfuerzos físicos como el traslado y movilización de pacientes y levantamiento de peso. Con respecto al ambiente de trabajo, el mobiliario y el diseño arquitectónico de la unidad quirúrgica se encuentran enmarcados dentro de los criterios de seguridad y confort en un 100%, sin embargo, se evidencia poco mobiliario de sillas a la disposición del los profesionales enfermería para su descanso y la estructura de los pisos no cuentan con mecanismos anti resbalantes. Se sugiere exhortar a las autoridades de la Institución la importancia de que las características del ambiente de trabajo en la unidad quirúrgica cuando incumplen con los requerimientos del desempeño de los profesionales de enfermería causan un desequilibrio en los esfuerzos musculares y pone en riesgo su salud.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de trabajos y enfermedades profesionales son factores que interfieren en el desarrollo normal de la actividad sanitaria, incidiendo negativamente en su productividad y por consiguiente amenazando su solidez y permanencia en las instituciones de salud; conllevando además graves implicaciones en el ámbito laboral, familiar y social.

Las características del ambiente de trabajo se han asociados con lesiones que repercuten en la salud del trabajador a estas características se les denominan factores de riesgos laborales, en el presente estudio de investigación se tomara en cuenta los riesgos ergonómicos a los que se exponen el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica, entendiéndose como riesgos ergonómicos el hecho potencial que propicia un daño o deterioro de la salud de las personas en el ámbito laboral, implica un hecho condicionado originado por la acción de factores labores o elementos derivados del trabajo que afectan de manera específica la integridad corporal y la salud del profesional de enfermería.

Los riesgos ergonómicos involucra todos aquellos agentes que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo de la fisonomía humana. Representan un factor de riesgos los objetos, puestos de trabajos, maquinas, equipos y herramientas cuyos pesos,

tamaño, forma y diseño puedan provocar sobre esfuerzo físico, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteo-musculares.

En la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, el profesional de enfermería está sometido constantemente a carga físicas y postural, durante su jornada laboral, donde se emplea métodos inadecuados de traslado de pacientes e instrumental quirúrgico, adopción de posturas estáticas y dinámicas durante la terapéutica quirúrgica así como también condiciones ergonómicas que originan alteración del bienestar físico del trabajador.

Por lo antes expuesto, se plantea como objetivo general determinar los factores de riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería en el Unidad quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas (HUC).

Se desarrolló en cinco capítulos, el Capítulo I consta del planteamiento del problema en estudio, los objetivos y la justificación que sustenta el trabajo realizado.

Así mismo el Capítulo II engloba el marco teórico, donde se presentan los antecedentes y las bases teóricas.

En este mismo orden, el Capítulo III está constituido por la metodología donde se presenta el tipo de investigación, la población y

muestra, el procedimiento utilizado y las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el capítulo IV se muestran los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento y las variables propuestas, seguidamente en el capítulo V se muestran las conclusiones derivadas del estudio y las recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

Este capítulo hace referencia al planteamiento del problema, los objetivos del estudio y su justificación.

Planteamiento del Problema

El trabajador del área de la salud forma parte de un escenario donde existen riesgos que interfieren en el buen desempeño de su actividad diaria; dentro de este grupo de personas, se encuentra el profesional de enfermería, donde interactúa constantemente con su entorno, adaptándose al contexto que lo rodea; de esta manera en el área hospitalaria surgen factores de riesgo de diversa índole que pueden afectar de varias maneras al profesional de enfermería.

Acevedo, M. (2011) menciona que el Riesgo ergonómico es la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el ambiente de trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico.

En referencia a lo citado, el riesgo ergonómico implica un hecho condicionante originado por la acción de factores laborales o elementos derivados del trabajo, que afectan de manera específica la integridad corporal y la salud del profesional de enfermería.

Por otro lado, siendo el paciente, el objeto de trabajo de dicho personal, el contacto con la enfermedad, el sufrimiento y la muerte, constituyen una carga mental para este grupo de trabajadores. A esta carga psíquica se añaden las dificultades cotidianas ligadas a la organización del trabajo, tales como: sobrecarga, problemas de comunicación entre colegas y en particular con los médicos, así como los horarios, la rotación de turnos de trabajo y la jornada nocturna (Estryn-Behar *et al*, 1991).

Unido a esto, las condiciones y estilos de vida, pueden acrecentar en el personal perfiles de malestares, enfermedades, desgaste físico y emocional, incapacidades e insatisfacción laboral, que en ciertos momentos puede mostrar el profesional de enfermería.

En este sentido, Urrego, W. (2008) refiere:

Riesgo ocupacional es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad antes, durante y después de la realización de una actividad laboral. Estos riesgos ocupacionales se clasifican según los factores a que se exponen los trabajadores de la salud, en particular el profesional de enfermería, debido que se observa una alta prevalencia de enfermedades laborales. Pueden clasificarse en factores de riesgos biológicos, físico-químicos, psicosociales, mecánicos o de riesgos de accidentes, eléctricos, arquitectónicos, fisiológicos o ergonómicos.

El reconocimiento de la existencia de dichos factores resulta de gran utilidad, puesto que permite realizar un pronóstico para prevenir

lesiones. La importancia se encuentra en el grado de asociación que este tenga con un posible daño a la salud del profesional de enfermería.

Según cifras reveladas por el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), en Venezuela para el año 2006, las lesiones musculo esqueléticas representaron el 76,5% de las patologías ocupacionales. Durante ese año, los diagnósticos realizados por los médicos de dicho organismo a los trabajadores del sector salud se debieron a lumbalgias.

Dentro de este marco es importante mencionar que la Ergonomía, es una ciencia multidisciplinaria con la cual se pretende lograr la adaptación del trabajo al hombre. Saiz, O.; Solórzano, D.; Zambrano, M.; Maribel, O. 2005, citan a la Organización Internacional del trabajo (OIT) donde refieren que las condiciones del medio ambiente laboral se enmarcan en los siguientes aspectos:

Visión integral de la situación vivida por el trabajador en situación laboral: seguridad e higiene del trabajo y condiciones generales del ambiente de trabajo: jornadas, turnos y descansos, altos ritmos de producción, fragmentación. Trabajos con situaciones vitales límites; riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos; edad, sexo, estado de salud; capacidades físicas y mentales del ser humano. Incluye la valoración de las condiciones físicas laborales, los factores organizacionales y las características del trabajo del personal de enfermería. (Pág. 444).

Si la ergonomía es aplicada con eficacia, se puede mejorar considerablemente las condiciones de trabajo en cual se desempeña el profesional de enfermería. El objetivo es diseñar o rediseñar correctamente la manera como se efectúa las tareas. La aplicación de esta ciencia disciplinaria busca realizar cambios positivos dentro del ambiente laboral de la organización para contribuir en el ámbito de la prevención lesiones y enfermedades (físicas y psicológicas).

Siguiendo este orden de ideas, el profesional de enfermería requiere de un ambiente laboral óptimo, dentro del cual pueda desempeñarse con seguridad, además es importante que el profesional use una mecánica corporal adecuada durante el desempeño de sus actividades laborales, para disminuir los riesgos relacionados con posturas inapropiadas, movimientos innecesarios que representan condiciones nocivas para su salud y bienestar, condicionándoles limitaciones o discapacidades transitorias y en la gravedad de la situación hasta las lesiones permanentes en el sistema musculo esquelético.

En relación a la problemática expuesta, en el Hospital Universitario de Caracas, institución tipo IV , conformada por una Unidad quirúrgica de 20 quirófanos, ubicado en el piso 6 del hospital, los profesionales de enfermería expresan que diariamente en su rutina laboral se exponen a esfuerzos prolongados y repetitivos, como lo son los recorridos a los servicios adyacentes (recuperación, esterilización, área de suministro,

entre otras), el largo tiempo en que se encuentran en posición de bipedestación y sedestación, la carga de objetos pesados, omitiendo la utilización de la mecánica corporal, ejecutando movimientos y posturas que refieren les produce una alta incidencia y prevalencia de dolores de variada índole, fatiga, cansancio y en algunas oportunidades incumpliendo a su trabajo, además teniendo que desempeñar sus actividades en incompatibilidades ergonómicas inherente a las estructuras de un centro de salud.

En virtud de lo antes expuesto, surge la necesidad de formular las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la probabilidad que tiene el profesional de enfermería a estar expuesto a riesgos ergonómicos en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, en el año 2011?

¿Utiliza el profesional de enfermería la mecánica corporal para realizar las diferentes actividades en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, en el año 2011?

¿Cómo es el ambiente de trabajo del profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, en el año 2011?

Por lo anteriormente planteado, surge el interés de realizar el presente trabajo de investigación planteándose la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, en el año 2011?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar los riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

Objetivos Específicos

- Identificar la mecánica corporal utilizada por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.
- Identificar las características del ambiente de trabajo del profesional de enfermería en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

Justificación

Los riesgos ergonómicos dentro de la profesión de enfermería marcan un punto de estudio de gran relevancia por lo que es considerable la indagación de estos en áreas donde el enfermero (a) se encuentra expuesto a los mismos, dicho esto la presente investigación ofrecerá diversos aportes en varios contextos de la realidad.

Desde el punto de vista práctico permitirá al profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica, conocer los riesgos ergonómicos, las condiciones del medio ambiente laboral y aplicación de medidas de prevención a dichos riesgos adecuando las condiciones del entorno laboral y las exigencias del trabajo a la práctica efectiva de acciones de protección de la salud.

Es importante destacar que el estudio constituirá un aporte al desarrollo investigativo en el área de salud ocupacional de la Escuela de Enfermería de la UCV y proporcionará guías que pretendan identificar los riesgos ergonómicos del profesional de enfermería, con el fin de que estas contribuyan a su prevención.

En el contexto institucional se brindará el estudio de los riesgo ergonómico del puesto de trabajo del profesional de enfermería en la unidad quirúrgica Hospital Universitario de Caracas, por lo que se ofrecerá una orientación clara acerca de los factores que puedan representar riesgos a la salud de éstos profesionales con la finalidad de solucionar estos problemas registrados para así lograr una mejor condición en el ambiente laboral y en efecto una excelente calidad de servicio.

Particularmente el propósito de la investigación es proporcionar el conocimiento y el desarrollo investigativo de enfermería en un área temática como es la salud ocupacional que además en los últimos años ha evolucionado en cuanto a la preocupación q existe a nivel mundial por

la morbimortalidad vinculada al trabajo y el reconocimiento de enfermería como profesión de alto riesgo, promoviendo así el bienestar que necesita el profesional de enfermería para realizar todas y cada una de sus actividades laborales con el mayor nivel de calidad posible sin ver afectada su salud.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los antecedentes y las bases teóricas que sustentan la investigación, así como las bases legales y la variable con su operacionalización, y la definición de términos utilizados.

Antecedentes de la Investigación

Almarza, G. 2006. Biomecánica ocupacional aplicada por los estudiantes del 3er semestre y del internado rotatorio de la escuela de enfermería de la UCV en el Hospital “Dr. Domingo Luciani” y “Hospital Universitario de Caracas. Caracas. El tipo de estudio realizado fue comparativo. Instrumento de recolección de datos: Guía de observación, como conclusión se evidenció que un grupo importante de la población en estudio no realiza de forma adecuada la aplicación de las técnicas de la biomecánica corporal sin embargo entre ambos grupos en estudio no se observaron diferencias significativas. Recomendaciones: los estudiantes deben recibir desde los primeros semestres formación en cuento a la biomecánica ocupacional a fin de que incorporen la misma como parte indisoluble de su práctica durante las pasantías y luego de su ejercicio profesional; de igual manera hacer una revisión curricular a fin de determinar si los contenidos sobre biomecánica se encuentran en las diferentes asignaturas de la carrera.

Dicha investigación se relaciona con la actual debido a que en la misma se observó la conducta aplicada de la población en estudio de la

biomecánica ocupacional adoptada en sus prácticas evidenciando que durante su proceso de formación académica se instruye sobre la mecánica corporal y la misma no es aplicada de forma responsable con el propósito de evitar riesgos a futuro en el ejercicio laboral.

Saiz, O. 2005. Factores de riesgo ergonómico del profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica del hospital naval "Dr. Francisco Isnardi". Puerto Cabello. Desde el punto de vista metodológico fue descriptivo, de campo, transversal y contemporáneo. Instrumento de recolección de datos: lista de observación y un cuestionario. Conclusiones: las condiciones de trabajo referidas a las características del proceso, la organización y el ambiente de trabajo son inadecuadas y pueden ser fuente de efectos negativos a la salud. Se recomienda implementar programas educativos acerca de la biomecánica corporal, evaluación del ambiente físico y dotación de mobiliario en buenas condiciones bajo un enfoque ergonómico.

La investigación expuesta anteriormente guarda una estrecha relación con la presente, debido que refieren que el ambiente y condiciones de trabajo no se adaptan a los criterios para propiciar al trabajador seguridad, salud e higiene laboral; términos que son objeto de estudios en la actual investigación para determinar si el profesional de enfermería está expuesto a riesgo ergonómico en un servicio en el cual existe una gran probabilidad de sufrir una enfermedad ocupacional

originado por las condiciones en el que el profesional de enfermería se desempeña.

Breidenbach, N. 2006. Condiciones ergonómicas en las cuales se desempeña el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital "Dr. José María Vargas" de Caracas. El tipo de estudio está enmarcado dentro de un diseño de campo de tipo descriptivo, para la recolección de datos se utilizó una hoja de registro y una guía de observación. Se concluye que un alto porcentaje de los profesionales de enfermería no aplican la biomecánica cuando se encuentran en Sedestación, bipedestación o para levantar peso y el ambiente de trabajo referido a mobiliario y equipos así como estructura presenta condiciones de incompatibilidad ergonómica. Se recomienda solicitar a la coordinación docente de enfermería un adiestramiento en cuanto a biomecánica para los profesionales de enfermería, además de crear un comité de higiene y seguridad laboral y solicitar el acondicionamiento de la unidad referido a mobiliario, equipos y estructura física adecuada.

Las conclusiones que arrojó dicha investigación parten de la premisa que las condiciones ergonómicas es un factor importante que afecta la salud de los trabajadores factor que busca determinar la investigación actual. Por otra parte las variables de estudio son similares a la presente investigación, como son el ambiente de trabajo, condiciones ergonómicas y mecánicas corporales, las cuales influyen de forma directa e indirecta en el profesional de enfermería propiciando alteraciones en su estado de salud.

Hómez, B. 2005. Realizo una investigación en el Edo. Zulia, cuyo título “Guía para la identificación de factores de riesgo biomecánicos causantes de lumbalgia ocupacional en enfermeras de áreas críticas de un hospital público”. La investigación se desarrolló a través de un proyecto factible, de tipo campo con a poyo documental. Como instrumento de recolección de datos, se efectuó un arqueo documental, mediante la revisión y análisis de métodos ergonómicos y protocolos reconocidos por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene del Trabajo de España, con el propósito de extraer los temas de interés a ser incluidos en el trabajo especial de grado y en la guía a proponer; de igual forma, se realizaron visitas a un hospital público del estado Zulia, en donde se efectuó una observación directa de tipo participante, la cual se apoyó en un guion de identificación de riesgos biomecánicos, con la finalidad de tener una visión analítica en tiempo real de las actividades y tareas realizadas por las enfermeras licenciadas, técnicas, auxiliares de enfermería y camareras. A partir de los resultados obtenidos del arqueo documental y la observación directa, se determinó como principales factores de riesgo biomecánicos causantes de lumbalgia ocupacional, la manipulación de pacientes, la repetitividad o frecuencia de las tareas y las posturas inadecuadas, adoptadas durante la actividad laboral, y se procedió a analizar, organizar y compilar los elementos que debían ser incluidos en el desarrollo de la propuesta del objeto de estudio. Finalmente se desarrolló una Guía para la Identificación de Factores de

Riesgos Biomecánicos Causantes de Lumbalgia Ocupacional en Enfermeras de Áreas Críticas de un Hospital Público.

El estudio anterior se relaciona con la investigación, ya que esta identifica los riesgos biomecánicos que pueden presentarse en el ambiente de trabajo del personal de enfermería en el contexto hospitalario.

Peroza, M.; Rodríguez, M. 2009. Propuesta de un programa de orientación sobre mecánica corporal dirigido al profesional de enfermería que labora en la unidad clínica de cirugía del hospital "Dr. Ricardo Baquero González". Desde el punto de vista metodológico corresponde a un tipo de estudio descriptivo, pues parte de un diagnóstico situacional, además es una investigación proyectiva ya que consiste en la elaboración de un programa como respuesta a dicha problemática diagnosticada. Al igual se apoya en un diseño univariable transeccional de campo. La población estuvo formada por 20 profesionales de enfermería que labora en la unidad de cirugía, la información fue recolectada a través de un instrumento tipo cuestionario con 3 opciones de respuesta tipo abanico, conformados por 13 ítems. El análisis de los datos suministrados por el instrumento aplicado arrojó como conclusión general que los profesionales de enfermería manejan información en ciertos puntos en los que respecta a la mecánica corporal mas no la aplican en su totalidad ya que es demostrado en el incremento del índice de reposo por enfermedades musculo-esqueléticas de la institución, dichos resultados justifican el diseño de un programa de orientación sobre mecánica

corporal, dirigido a los profesionales de enfermería, en donde además de adquirir conocimiento puedan poner en práctica técnicas de movilización, en busca de la eficiencia bajo la premisa de la excelencia en el desarrollo del trabajo diario en pro del bienestar físico, tanto del paciente como del profesional que realiza la acción.

Gallardo, R. 2007. Realizo una investigación descriptiva, sobre la mecánica corporal que utiliza el profesional de enfermería durante el manejo de pacientes de dependencia total. Dicho estudio se ubicó en un diseño no experimental, descriptivo de campo. La población estuvo conformada por 28 enfermeras de laboran en el hospital "Dr. Francisco Isnardi" de Puerto Cabello quedando finalmente una muestra representada por el 50%, es decir 14 enfermeras. Como instrumento de recolección de datos, se realizó una lista de cotejo estructurada por ítems dicotómicos para observar a las enfermeras en sus acciones asistenciales al paciente dependiente. La validez de instrumento fue determinada a través de un juicio de expertos. Para la confiabilidad se aplicó la formula estadística de las equivalencias, utilizado para el método de observación, que arrojó un grado de confiabilidad de 0.9. Los resultados indican que más de tres cuartas partes de los profesionales observados (78%) no realizan adecuada alineación corporal cuando movilizan pacientes dependientes. Menos de la mitad de la población (24%) mantiene la estabilidad del cuerpo al realizar una fuerza en cuanto a la base de apoyo. Igualmente se obtuvo que más de la mitad de la población que formo

parte de las observaciones realizadas (75%) no realiza movimientos coordinados del cuerpo.

Investigaciones anteriores guardan relación con el presente estudio debido a demuestra la importancia de conocer y aplicar la mecánica corporal para evitar posibles riesgos ergonómicos dentro del ambiente de trabajo donde se desempeña el profesional de enfermería.

Bases Teóricas

La teoría no solo es esencial para la existencia de la enfermería como disciplina académica sino que también es vital para la práctica de la profesión, el hecho de basar los conocimientos teóricos en la misma es beneficioso tanto para el paciente como para el enfermero.

Los factores que intervienen en la práctica de la enfermería son complejos y de variada índole, por lo que en la siguiente investigación se basa en la teoría de Florence Nightingale, llamada "Teoría del Entorno". Su teoría se centra en el medio ambiente, y planteaba que un entorno saludable era necesario para aplicar adecuados cuidados de enfermería. Entonces se puede definir entorno como "todas las condiciones e influencias externas que afecten a la vida y al desarrollo de un organismo y que pueden prevenir, detener o favorecer la enfermedad, los accidentes o la muerte." (Marriner, A. y Raile, M., 2003 cita a Murray y Zenther 26:149)

Nightingale no precisó el entorno en sus escritos, pero si definió y escribió con detalle aspectos referentes a la ventilación, temperatura,

iluminación, higiene y mecánica corporal, elementos que integran el entorno.

De esta manera, la Teoría del Entorno se relaciona a la investigación presente debido a que la ergonomía busca ajustar y adaptar las condiciones del entorno de trabajo a las características del profesional de enfermería para evitar problemas en su salud, involucrando distintos componentes del contexto en el área quirúrgica ya que el ambiente, la estructura, el mobiliario y la mecánica corporal (posturas y movimientos) podrían ser factores de riesgos que perjudiquen al profesional de enfermería.

Bases Conceptuales

El desempeño laboral del profesional de enfermería en una Unidad quirúrgica lo conforma ciertas particularidades, como el hecho de realizar la mayoría de los procedimientos en posturas sedentes y de bipesdestación durante largas horas de trabajo ininterrumpido, con una consecuente carga fisiológica que representa dicha actividad y unido a esto se encuentra también el ambiente del puesto de trabajo, que generalmente presentan incompatibilidad ergonómica. De igual forma, es importante destacar otras actividades que el profesional de enfermería quirúrgica realiza, cargas de peso que superan su capacidad física, por ejemplo cuando moviliza pacientes, cajas, equipos, entre otros.

Ergonomía

La **Asociación Internacional de Ergonomía (2009)**, define la ergonomía como el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

La aplicación de la ergonomía al lugar de trabajo y dentro de los sistemas de salud y seguridad reporta muchos beneficios evidentes. Para el profesional de enfermería, condiciones laborales más saludables y seguras; para el empleador, el beneficio más contundente, el aumento de la productividad.

De modo similar, Labor Occupational Safety and Health (LOSH) (2004) señala que la ergonomía es el proceso de adaptar el trabajo al trabajador. La ergonomía se encarga de diseñar las máquinas, las herramientas y la forma en que se desempeñan las labores, para mantener la presión del trabajo en el cuerpo a un nivel mínimo. La ergonomía pone énfasis en cómo se desarrolla el trabajo, es decir qué movimientos corporales hacen los trabajadores y qué posturas mantienen al realizar sus labores. La ergonomía también se centra en las herramientas y el equipo que los trabajadores usan, y en el efecto que éstos tienen en el bienestar y la salud de los trabajadores.

Riesgo Ergonómico

Factores de Riesgos Ergonómicos

Se refieren a las características del ambiente de trabajo que causa un desequilibrio entre los requerimientos del desempeño y la capacidad de los trabajadores en la realización de las tareas.

Estos factores de riesgo están asociados con la postura, la fuerza, el movimiento, las herramientas, los medios de trabajo y el entorno laboral. (Revista de enfermería: Memorias del 1er congreso de profesionales de enfermería clínica y VIII simposio: actualizaciones de enfermería, **Beatriz Carvalho Suárez**** Presidenta Asociación Nacional de Enfermeras de Colombia ANEC Actual. Enferm. 2003)

Siguiendo este orden de ideas los factores de riesgos ergonómicos involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos del trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgos los objetos, puestos de trabajos, maquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño forma y diseño puedan provocar sobre esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares.

Los factores causantes de efectos sobre la salud por exposición a riesgos ergonómicos, generalmente son: El trabajo repetitivo y prolongado de herramientas y equipos vibratorios, tareas que exigen excesivo movimiento de articulaciones, aplicación de fuerzas en posturas forzadas, aplicación de presión excesiva en manos y espalda, trabajar con los brazos muy extendidos o por sobre la cabeza, en forma permanente inclinados hacia delante, equipos o herramientas mal diseñados. Según

Fernández de marcos, P. (2000), los efectos de riesgos ergonómicos sobre la salud son:

La Fatiga: Resultante fisiológica de la exposición a factores dependientes tanto del individuo como de las condiciones de trabajo y circunstancias paralelas.
Manipulación Manual: Los problemas ergonómicos que se plantean al personal sanitario están vinculados con el levantamiento de pacientes, trabajo prolongado de pie, encorvado o de rodillas, (área quirúrgica), produciendo dorsalgias, síntomas neurológicos y algias de esfuerzo.
La Postura: Las manifestaciones de desgaste y de sobrecarga debidas a posturas inconcretas en el trabajo o posturas incómodas que ocasionan lesiones del aparato locomotor” (Págs. 320 - 321).

Si bien este concepto es aplicable a la más amplia concepción ergonómica, su estudio ha estado centrado, al igual que nuestra investigación en las condiciones del ambiente de trabajo, la mecánica corporal y la asociación riesgos ergonómicos.

Mecánica Corporal

Toda profesión exige movimiento, las exigencias dependerán del tipo de actividad, las posturas y movimientos que demande; en relación a las actividades del profesional de enfermería, frecuentemente realiza movimientos de repetición, adopción de posturas de acuerdo a procedimientos y levantamiento de peso, es por ello que una buena mecánica corporal determinara el buen funcionamiento del cuerpo, ya que un uso incorrecto puede ser un determinante al momento de producirse una lesión.

Potter, P.; Perry, A. (2002) define mecánica corporal como: “ El esfuerzo coordinado de los sistemas músculo esquelético y nervioso con objeto de mantener el equilibrio, la postura y una alineación corporal adecuada al levantarse, al inclinarse, al moverse y al realizar actividades cotidianas”(Pág. 525).

En tal sentido, Kozier y Col (1999) afirman que: “Una buena mecánica corporal consiste en el uso eficaz, coordinado y seguro del organismo para producir movimiento y mantener el equilibrio durante la actividad”. El movimiento adecuado promueve el funcionamiento musculo esquelético corporal, disminuye la energía requerida para moverse y mantener el equilibrio.

La utilización adecuada de los mecanismos corporales es un importante aspecto de seguridad en la aplicación de la movilización, según Kozier y Col (1999) los mismos requieren de tres elementos básicos: “Alineación corporal (postura), equilibrio (estabilidad) y movimiento corporal coordinado”.

En relación a la alineación corporal, la disposición geométrica de las distintas partes del cuerpo en relación con las otras, juega un papel importante, ya que una buena alineación favorece un equilibrio óptimo y una función corporal máxima en cualquier posición adoptada.

De igual manera el equilibrio, el cual es el estado de contrapeso (balance) en el que las fuerzas opuestas se contrarrestan, está determinado para una buena alineación. Una persona mantiene el

equilibrio mientras que la línea de gravedad (línea vertical imaginaria que cruza el centro de gravedad de un objeto) pase a través del centro de gravedad (punto en el que se centra toda la masa de un objeto) y de la base de apoyo (base sobre la que descansa un cuerpo).

Por último, el movimiento corporal coordinado, implica el funcionamiento integrado de los sistemas musculo esqueléticos y nerviosos, así como la movilidad articular. El tono muscular, los reflejos neuromusculares y los movimientos coordinados de los grupos de músculos voluntarios opuestos desempeñan papeles importantes en la producción de un movimiento equilibrado, suave y determinado.

Principios para la aplicación de la mecánica corporal

En 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 proporcione máxima eficiencia y mínimo esfuerzo, Kozier y col (1999) los describen de la siguiente manera:

- Mantener el equilibrio y la tensión muscular siempre que la línea de gravedad pase a través de la base de apoyo: Comenzar cualquier movimiento corporal con una alineación adecuada.
- Cuanto más amplia sea la base de apoyo y más bajo el centro de gravedad, mayor será la estabilidad: Antes de mover objetos, aumentar la estabilidad ampliando el apoyo y flexionando rodillas, caderas y tobillos.

- Los objetos más cercanos al centro se mueven con el mínimo esfuerzo: Se debe ajustar el área de trabajo a nivel de la cintura y mantener el cuerpo cerca de esta área.
- El equilibrio se mantiene con un esfuerzo mínimo cuando la base de apoyo se agranda en la dirección en que se producirá el movimiento: Al empujar un objeto, agrandar la base de apoyo adelantando un pie, y viceversa al tirar un objeto, agrandar la base de apoyo retrasando un pie, al estar de cara del objeto, o adelantar un pie al estar de espalda al objeto.
- 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 muscular esquelético: Antes de mover objetos, contraer los glúteos, abdominales, de las piernas y los brazos de manera de prepararle para la acción.
- Se aumenta la fuerza global y evita la fatiga y lesión muscular, haciendo uso sincronizado del mayor número posible de grupos de músculos grandes durante una actividad: Para mover objetos por debajo del centro de gravedad, comenzar con la espalda y las rodillas flexionadas. Utilizar los músculos glúteos y de las piernas mejor que los sacro-espinales o la espalda para ejercer el impulso ascendente al levantar el peso, también se debe distinguir la carga de trabajo entre ambos brazos y piernas para evitar lesiones de espalda.

- Cuanto más cerca este la línea de gravedad del centro de la base de apoyo, mayor será la estabilidad, el 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 de mover a un cliente en la cama.
- Tirar origina menos rozamiento que empujar siempre que seas posible.
- Cuanto más pesados sea el objeto mayor será la fuerza necesaria para moverlo, lo cual se hace necesario animar a todos los clientes para que colabore todo lo posible empujando o tirando de ellos mismos para disminuir el esfuerzo muscular.
- Utilizar los brazos como palanca siempre que sea posible, para aumentar la potencia del levantamiento.
- Utilizar el propio peso corporal para contrarrestar el peso del objeto y por último obtener la ayuda de otras personas o utilizar dispositivos mecánicos para mover objetos muy pesados.
- 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, recomienda evitar trabajar en contra de la gravedad: tirar, empujar, rodar o girar objetos en vez de levantarlos; bajar la cabecera de la cama del cliente antes de levantarlo.

De lo antes expuesto se puede decir que mediante el mejor uso del cuerpo y un mejor conocimiento de dichos principios para una buena mecánica corporal, se reducirá el esfuerzo físico para muchas actividades que realiza el profesional de enfermería, minimizando los riesgos ergonómicos en la unidad quirúrgica

Posturas

La mecánica corporal ha venido cobrando mayor importancia en los últimos años pues se ha hecho evidente que no existe una única postura inadecuada de trabajo, sino sucesivas posturas inadecuadas, bien sea por la posición que se adopte, por los músculos que estén involucrados, por la falta de apoyos o por la continuidad en el tiempo.

Se llama postura a la realización existente de la totalidad del cuerpo humano con respecto a su medio ambiente. Kisner, C. y Colby, L. (2005) define postura como “La posición o actitud del cuerpo, la disposición relativa de las partes del cuerpo para una actividad específica”.

Desde el punto fisiológico, se pueden diferenciar dos tipos de postura: estática y dinámica. En la postura estática un grupo de músculos se encuentran fundamentalmente en posición de soportar el peso del cuerpo, debiendo de estar en contracción prolongada durante el tiempo que dure dicha postura. Lesmes, D. (2007) Define la postura estática como: “La alineación corporal mantenida de todos sus segmentos en una situación específica de quietud (decúbito, sedente, bípeda, etc.)” (Pág. 234).

Con relación a la postura dinámica hay un intercambio postural regular. Lesmes, D. (2007) Refiere que la postura dinámica es “La actitud corporal y de los segmentos adoptada durante el movimiento”. (pág. 234).

Bipedestación

La palabra bipedestación nace de la unión del prefijo *bi* que quiere decir dos y la palabra *pedes* que ha de interpretarse como pies; así, el significado de la palabra es “estación sobre dos pies”, donde estación significa “parada” o “modo de estar”. Bustamante, A. (2007) señala que:

Se trata de una *posición* (no es lo mismo que una postura). Una *postura* es la manera de poner el cuerpo que cualquiera puede adoptar; una posición del cuerpo es una postura que caracteriza a la especie: la bipedestación es una postura propia del ser humano y los otros seres vivientes que abandonan su posición en cuatro patas para imitar nuestra bipedestación no adquieren con esa postura ninguna característica del ser humano. En cambio el hombre es hombre porque anda sobre dos piernas y con la cabeza alta.” (pág. 7).

Según Barbey, A. (1996) la define como: “posición de pie donde el cuerpo se mantiene en sentido vertical, sustentando el peso sobre la plante de los pies”, (pág. 7). Generalmente esta postura se tiene cuando los miembros superiores están en actividad o ejerciendo fuerzas de alguna consideración, para evitar la contracción prolongada de los músculos de los miembros superiores se recomienda hacer intercambio de los pies y cambiar la postura regularmente.

De acuerdo a las investigaciones de Whistance, A, Van Geems y Bridger, J. (1995) establecen los seres humanos que requieren estar de

pie por periodos prolongados adoptan poses asimétricas 4 veces más que poses simétricas. Alternar el peso del cuerpo sobre un pie y luego el otro provee de un importante mecanismo de descanso. La gente tiende a estar con un pie hacia el frente y con el otro hacia un lado como una forma de lograr la estabilidad.

De igual manera, Belisario, C. (1998) señala que las posiciones correctas que debe adoptar el cuerpo humano al realizar una postura determinada son las siguientes. “durante la posición de bipedestación se deben mantener los pies cómodamente separados para mantener el equilibrio, las rodillas ligeramente flexionadas, para proporcionar flexibilidad y mantener la espalda recta” (pág. 53). De modo que la posición de pie en periodos prolongados puede presentar una carga circulatoria mayor que otra posición (sentado).

Sedestación

Es conocido que los seres humanos pasamos alrededor de un tercio de nuestra vida durmiendo y aproximadamente los dos tercios restantes estamos una gran parte de ellos sentados. Esto hace que conocer las formas de sentarse sea muy importa ya que de hacerlo incorrectamente nos expondremos a dolores ya sea de cabeza, espalda o pierna. La sociedad actual con su continuo desarrollo y mejoras tecnológicas ha aumentado notablemente el sedentarismo, lo que se traduce en el crecimiento en el número de horas que pasamos en Sedestación, que no es otra cosa que en posición sentado, ya sea al comer, al manejar, al leer, viendo televisión, etc.

Sinnatamby, C. (2003) refiere que “La espalda tiene una doble curvatura que le proporciona robustez a la vez que una distribución del peso del cuerpo regular a lo largo de la columna vertebral, así como una amortiguación frente al choque. Al sentarse e inclinarse hacia adelante, la doble curvatura se convierten en una curva simple que se deforma con más facilidad y resiste peor la carga”.

En la Sedestación las piernas descansan pero transmiten la fuerza a la base de la espalda y la columna vertebral queda sometida a sobrecarga. Todo ello hace necesario que los asientos tengan soporte lumbar si queremos mantener la doble curvatura normal evitando así el sufrimiento de la columna vertebral y la consiguiente aparición de lumbalgias.

Es importante recalcar que no hay una única forma de sentarse correctamente y de que la sedestación es un concepto dinámico que relaciona postura y comodidad. Está claro que la postura correcta mantenida de forma prolongada pasa a ser incomoda en cuanto los músculos se entumescen. Muñoz, J. (2006).

El pionero en el estudio de la postura sedente fue el Doctor Mandal medico Danés que se dio cuenta de los patógenas que eran las sillas que proyectaron los maestros del movimiento moderno. Mandal ejemplarizo la postura del jinete como paradigma de postura sana y dinámica, también concluyo que debemos cambiar de postura todo lo que podamos, pasando, de forma conveniente, de una postura sana a otra postura sana.

Al respecto Estrada, J. (2000) señala que “la posición sentada es una postura que se adopta cuando se realizan trabajos que por sus características operativas se deben hacer en una superficie”, (pág. 223). Esta posición, con apoyo de manos y con concentración mental y visual.

Belisario, C. (1998) señala para la posición sedente se debe mantener “la espalda recta, solo se va a doblar el cuerpo en las rodillas, los pies deben estar apoyados sobre el suelo, el peso del cuerpo debe estar repartido entre las tuberosidades isquiáticas, las escapulas descendidas y niveladas (pág. 63).

Esfuerzo Físico

Todo trabajo implica en su desarrollo el empleo de energía que se genera como consecuencia de la actividad propia de lo que se hace, esta actividad trae consigo un esfuerzo físico por parte del individuo que realiza el trabajo en cuestión.

Entonces, según Huaman, R. (2007) Medico Deportologo define el Esfuerzo Físico, como: “El ejercicio o actividad física que implica una serie de cambios y adaptaciones en el organismo destinados a cubrir los requerimientos de un metabolismo incrementado”

Con relación al trabajo en sí, es importante señalar que el mismo se realiza en un ambiente que le es propio y que a su vez se ve influenciado por un entorno que está condicionado por las características del trabajo propiamente dicho, por quien lo realiza y por el ambiente en que se desarrolla. En este sentido resulta conveniente entender que el

desarrollo armonioso de la actividad laboral puede ser influenciado por factores del entorno que obligan a quien ejecuta la acción a realizar un esfuerzo mayor del empleado para poder cumplir con lo encomendado.

La realización del esfuerzo físico, es también conocida como sobrecarga física y MAPFRE (1993) la define como “la suma de los esfuerzos musculares que realizan los individuos al cumplir con su trabajo y que pone en riesgo su salud”.

En toda actividad en la que se requiere un esfuerzo físico importante se consume gran cantidad de energía. La consecuencia directa de una carga física excesiva será la fatiga muscular, que se traducirá en patológico osteomuscular, aumento del riesgo de accidentes, disminución de la productividad y la calidad del trabajo, en un aumento de la insatisfacción personal.

Levantamiento de peso

El profesional de enfermería durante sus jornadas laborales realiza acciones donde generalmente es necesario levantar cargas pesadas, ya sea al momento de movilizar, trasladar pacientes, y/o equipos, mobiliarios entre otros.

En relación con el levantamiento de peso, Estrada, J (2000) señala que “los músculos dorsales tienen una intervención fundamental debido a que el punto de apoyo del movimiento se localiza en la columna vertebral para no forzar demasiado este tipo de musculo se debe buscar que el peso que se va levantar este bien cerca del cuerpo” (Pág. 150), el

acercamiento del peso podría permitir la estabilidad del cuerpo y la repartición equitativa del esfuerzo físico a nivel de la columna vertebral.

A la hora de movilizar un paciente inmovilizado, o de pasarlo de la camilla a la silla, o de enseñar al paciente a desarrollar de manera eficaz las actividades de la vida cotidiana, es de importancia primordial que el profesional de enfermería conozca los principios básicos de la mecánica corporal para evitar lesionar al paciente o así mismo con un movimiento brusco y de manera inapropiada. Durante el desarrollo de sus funciones el profesional de enfermería necesita hacer uso de técnicas posturales y movimientos adecuados del cuerpo, evitando así esfuerzo muscular y aprovechando la energía eficazmente, lo cual influirá en su comportamiento y bienestar.

Traslado de Pacientes

El traslado de enfermos es una tarea dura. Un buen número de estudios realizados a nivel mundial demuestran que el profesional de la salud es uno de los grupos de alto riesgo, en cuanto a lesiones de espalda se refiere. También se ha visto como los hospitales se han ido modernizando con la utilización de nuevas técnicas médicas, terapéuticas, informáticas, y sin embargo, el transporte y movilización de enfermos se continúa haciendo a fuerza de brazos con el consiguiente problema de espalda, y el riesgo añadido de bajas por enfermedad y cansancio prematuro del profesional sanitario por el simple hecho de trabajar sin confort.

Así mismo, Kozier B. y Dugas, B. (1993) señala que para la movilización de pacientes de la cama a la camilla:

Se suelen necesitar 3 personas, deben situarse frente a las camas adoptando una posición firme a la vez de mando. Las 3 personas doblan las rodillas y colocan los brazos debajo del paciente. La primera persona coloca un brazo por debajo de la nuca y los hombros del paciente y el otro brazo por debajo de la región lumbar. La persona del medio coloca un brazo debajo de la región lumbar del paciente y el otro brazo debajo de las caderas y el otro debajo de las piernas del paciente, se coordinan los movimientos por conteo.(pág. 112)

Por lo antes expuesto, el profesional de enfermería debe aplicar una mecánica corporal adecuada al realizar este tipo de acciones con el fin de evitar lesiones musculo-esqueléticas.

Ambiente de Trabajo

Las condiciones del medio ambiente de trabajo se definen como todos aquellos aspectos que guardan relación con el desempeño de los trabajadores, que incluyen, entre otras cosas, el área donde trabaja, los recursos disponibles para cumplir con sus funciones y los riesgos a los cuales está expuesto en la realización de sus actividades.

Según Neffa, citado por Omaña, E. y Piña, E. (1995), define el medio ambiente de trabajo como:

El conjunto de variables, que a nivel de la sociedad en su conjunto, del establecimiento de la unidad de trabajo, de manera directa, van a influir sobre la vida y la salud física y mental del individuo, de los trabajadores insertados en su colectivo de trabajo,

influencia que va a depender en cada caso de las respectivas capacidades de adaptación y resistencia de los factores de riesgo”. (Pág. 63).

Estos factores pueden ser físicos, químicos o biológicos, dependiendo del medio ambiente y fundamentalmente de las actividades que se desarrollen y del área o servicio que se está evaluando como: humedad, temperatura, ventilación e iluminación, humo y polvo, gases y vapores, ruidos, y radiaciones ionizantes, material infeccioso entre otros.

Gestal, J. (2003) establece los principales parámetros que definen el puesto de trabajo se han agrupado en tres grandes áreas:

Aspectos ergonómicos del puesto de trabajo: tener las dimensiones y características de los principales elementos que configuran el puesto.

Ambiente de trabajo: características de iluminación, nivel de presión, sonoridad entre otros que influyen en el entorno o condiciones ambientales del operador.

Criterios de valoración: son los criterios utilizados en la inspección de los equipos que se fijaran en su momento, siguiendo las recomendaciones de diferentes normas y legislaciones existentes, dentro y fuera de la fecha de inicio del estudio.

Para la Organización Internacional del Trabajo. (OIT) (1999). Las condiciones del medio ambiente laboral, se enmarcan en los siguientes aspectos:

Visión integral de la situación vivida por el trabajador en situación laboral: seguridad e higiene del trabajo y condiciones generales del ambiente de trabajo: jornadas, turnos y descansos, altos ritmos de producción, fragmentación. Trabajos con situaciones vitales límites; riesgos físicos, químicos, mecánicos, biológicos, ergonómicos; edad, sexo, estado de salud; capacidades físicas y mentales del ser humano. Incluye la valoración de las condiciones físicas laborales, los factores organizacionales y las características del trabajo del personal de enfermería. (Pág. 444).

En relación a lo descrito, se puede mencionar, que el ambiente de trabajo deber ser concebido y mantenidos con criterios que no coloquen en riesgo el estado de salud del profesional de enfermería, de tal modo que las condiciones físicas, ergonómicas, mecánicas, químicas y biológicas no originen consecuencias nocivas en los trabajadores de salud, sino que ayuden a preservar su salud y capacidad de trabajo.

El conocimiento del entorno de trabajo, el mantenimiento y conservación del medio ambiente laboral durante el desarrollo del trabajo humano en las áreas hospitalarias, específicamente en el área quirúrgica, protegiendo la salud y el confort de los trabajadores, se basa en la identificación, cuantificación y control de los riesgos para la salud de los trabajadores reconociéndose que es una tarea compleja que requiere el aporte de diferentes disciplinas. La metodología de construir mapas de riesgo y la epidemiología resultan los mejores instrumentos para la evaluación de dichos riesgos ergonómicos a los que se expone el profesional de enfermería. Por otro lado Según Scifet, A. (2000):

La cantidad y ritmo de trabajo, la sensación de no poder llevar a cabo todo en el trabajo, la sensación de insatisfacción personal por no realizar nada productivo, en relación al ritmo de trabajo, la supervisión del trabajo de manera autoritaria, entrometida y excesiva puede desembocar en una sensación de miedo a cometer algún error. Las relaciones interpersonales, falta de apoyo, bajo rendimiento, falta de realización personal, malas relaciones con los compañeros; llevarse a casa el trabajo administrativo para concluirlo; son situaciones que se convierten en condiciones potenciales de riesgos laborales: Ergonómico y psicosocial muy importantes para el mantenimiento del bienestar físico y mental del personal de enfermería. (Pág. 206).

Equipo y Mobiliario

Según Vargas, P. y Vega, T (1991) las áreas quirúrgicas están conformadas por mobiliario básico, clasificados en equipos móviles y equipos fijos. Equipo fijos son los que están empotrados y deben ser a prueba de explosiones (lámpara cialítica) y equipo móvil son los de construcción firme y conductivos (esa de operaciones, mesa de mayo y mesa circular) son fáciles de limpiar. (Pág. 48).

El mobiliario que se encuentra en las áreas quirúrgicas es fabricado en acero inoxidable, es liso, duradero y de fácil limpieza, cada quirófano está equipado con lo siguiente: cama de operaciones con una colchoneta cubierta con material impermeable, accesorios para colocar al paciente y soporte para los brazos, mesa de mayo caracterizada por Martínez, S.

(1997), como "...altura variable con una barra de soporte apoyada en una base, posee un marco de acero inoxidable (...) se coloca en una altura conveniente del campo quirúrgico y sirve para tener cerca del campo quirúrgico algunos elementos que se emplean durante el acto quirúrgico." (Pág. 35). Es importante saber que esta mesa debe adaptarse para el uso del profesional de enfermería durante el desarrollo de sus actividades.

La mesa de riñón o circular, es descrita por el precitado autor como un equipo móvil que "se usa para colocar la ropa, el material e instrumental que se requiere para el procedimiento quirúrgico y que no es de uso continuo". (Pág. 32).

Estructura

En el área quirúrgica, el análisis del trabajo permite formular un diagnóstico para las transformaciones de las situaciones de trabajo. El análisis de la actividad cuestiona los métodos utilizados habitualmente para definir los medios de producción, colocando en evidencia la forma como sucede la confrontación entre las características del trabajo y el desarrollo de las actividades de enfermería, sometidas constantemente a transformaciones en función de la edad y de las condiciones de trabajo.

Para Scifert, A (2000):

El ambiente físico está compuesto por los elementos explicativos sobre la forma como esa confrontación ejerce sobre los operadores y sobre la producción. Entre las condiciones del entorno que pueden influir se encuentran: iluminación, ruidos, temperaturas, vibraciones, diseños de herramientas, máquinas,

asientos, mobiliario, calzado, planta física, tipo de tarea a realizar, cantidad, orden y forma de realización de la tarea y equipo. (Pág., 25).

En relación con la estructura del quirófano, desde el punto de vista ergonómico, estos deben cumplir con las siguientes características para el desarrollo de las tareas del profesional de enfermería en condiciones seguras Berry y Kohn (2004) describen:

Tamaño

El tamaño de cada una de las quirúrgicas varía. Por intereses económicos y razones de funcionamiento se recomienda que todos los quirófanos sean del mismo tamaño, para que puedan practicarse indistintamente operaciones electivas y de urgencia. El tamaño adecuado del quirófano para múltiples usos es de 6 x 6 x 3 mts, o aproximadamente 37 mts² de piso.

Puertas

Las puertas deberían medir 1.22 mts. ó 4 pies (1 pie = 30.48 cm.) de ancho, y en el caso de quirófanos deberían ser correderas. Esto evita las corrientes de aire causadas por el movimiento de las puertas convencionales, ya que los microorganismos que puede haber en el aire de la sala son eliminados con cada oscilación de la puerta. El movimiento

de las puertas aumenta la cantidad de flora bacteriana, lo que debe tenerse en cuenta durante el procedimiento quirúrgico. También al abrir o cerrar una puerta se corre un riesgo mayor de tocar una mesa estéril o al personal de quirófano.

Ventilación

El sistema de ventilación del quirófano debe asegurar y controlar el suministro de aire filtrado. La circulación y el recambio de aire proporcionan aire limpio y fresco, evitando la acumulación de gases anestésicos en el quirófano. La contaminación puede representar un riesgo importante para el profesional de enfermería por lo que varios tipos de acondicionadores y depuradores se usan para minimizar este riesgo. La temperatura del quirófano se debe mantener entre 20 y 23 °C. Un termostato para controlar la temperatura dentro de la sala puede ser conveniente a fin de regular la temperatura a las necesidades tanto de los pacientes como para los profesionales de salud.

En virtud a lo antes expuesto la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de trabajo (LOPCYMAT) (1992) en su artículo 126 refiere que la ventilación deberá proyectarse de manera que no se sobrepasen las concentraciones ambientales máximas permisibles de dichos contaminantes, estas concentraciones podrán ser modificadas a criterios de las autoridades competentes”, (Pág. 137).

Temperatura

El control de la temperatura es un componente importante para la atención y seguridad del paciente. La sala de operaciones se mantiene entre 20°C y 23°C. Este rango de temperatura es menos beneficioso para el crecimiento de los microorganismos. En casos extremos, en los que la temperatura central del paciente debe elevarse, como en los niños quemados o en los niños, debe usarse un calentador ambiental para evitar la hipotermia.

Por otra parte Martínez, S (1997), afirma que:

La temperatura ambiente deseada por el personal varía de acuerdo con las necesidades del tipo de ropa quirúrgica que usan (monos desechables, guantes). La mayor parte de los estudios indican temperaturas que oscilan entre 18°C y 26°C. Se puede establecer que la temperatura idónea en un quirófano es de 20°C con un 50% de humedad que de ser mayor puede producir condensación de la superficies frías, y de ser menor, la humedad favorece la estática eléctrica. (Pág. 30).

Es importante señalar, que bien el exceso de frío o el exceso de calor tienen una repercusión desfavorable en el desempeño laboral, en la salud de los profesionales de enfermería e incluso en las relaciones personales. De manera, que la temperatura en variable ambiental es de gran relevancia en cuanto a la confortabilidad y condiciones ergonómicas de un puesto de trabajo.

Suelos

La mayoría de los ergonomistas coinciden que los suelos de las áreas quirúrgicas no deberían ser porosos pero si lo suficientemente

rígidos para permitir su limpieza con agua o mediante aspiración húmedo. La fatiga del personal puede relacionarse con el tipo de piso en los casos en que es demasiado duro o suave. El suelo debería ser prueba de caídas por deslizamiento, ya que el lavado de manos generalmente ocasiona salpicaduras alrededor del fregadero y dentro del quirófano en la zona donde se secan las manos.

Paredes y techos

La ergonomía sugiere que cada quirófano tenga una superficie rígida sin poros, resistente al fuego e impermeable. El techo debe estar a una altura de 3 metros aproximadamente y se sugiere que tenga un color blanco para favorecer la iluminación. Las paredes debe ser lisas sin uniones al techo, de poliéster laminado o yeso liso pintado, con colores pasteles de preferencia.

Iluminación

Los sistemas de iluminación en el área quirúrgica deben asegurar la percepción visual óptima durante el trabajo diario ya que allí el profesional de enfermería realiza procedimientos que implican la visualización de pequeños detalles los cuales comportan un esfuerzo visual es por esto que la misma debe ser proporcionada por las luces del techo y lámparas auxiliares, la luz es blanca, fluorescente y puede ser en algunos casos incandescente. Debe ser equilibrada para proporcionar al personal una visión clara y así evitar forzar la vista.

Montmollin, M (1991) refiere que el ambiente luminotécnico es un factor fundamental en el área del trabajo y que viene dado por la información captada por la vista. (Pág. 110). Los objetivos de un adecuado tratamiento ergonómico del ambiente luminotécnico, son esenciales en la salud del trabajador, en particular para el profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica por lo antes mencionado.

La iluminación inadecuada o reflejos, produce una sensación de cansancio en los ojos, dolor ocular lagrimeo, prurito y cefalea lo que se traduce en fatiga visual que es el resultado de la tensión visual, debido a contrastes inadecuados o lentes correctivos mal ajustados, la iluminación es indispensable para la ejecución de actividades.

Bases Legales

Cada institución de salud debe seguir ciertas normas para promover la seguridad y ambientes laborales apropiadas para cada profesional del equipo de salud, es por ello que es necesario la presencia de leyes que se encarguen de la determinación del cuerpo básico de garantías y responsabilidades precisas para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, esto en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz de prevención de los riesgos laborales.

En virtud de lo antes expuesto, la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999), en el Capítulo V, Art. 87, plantea: "Todo patrono o patrona garantizara a sus trabajadores y trabajadoras

condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El estado adoptara medidas y creará instituciones que permiten el control y promoción de estas condiciones”.

De la misma forma, la Ley del Ejercicio Profesional de la Enfermería (2005) en su art. 10 establece:

Los organismos empleadores, públicos o privados, cumplirán con todas las disposiciones legales y acuerdos, nacionales e internacionales, sobre las condiciones de seguridad en el medio ambiente de trabajo del personal de enfermería; en todo caso, siempre deberá aplicarse las condiciones que mas favorezcan a los trabajadores y trabajadoras. (pág. 6)

La protección del profesional de enfermería frente a los riesgos laborales exige una actuación oportuna de las instituciones de salud en cuanto al cumplimiento formal de los deberes y obligaciones que estas deben llevar a cabo para prevenir y corregir situaciones de riesgo ya manifestadas.

De igual manera, la ley de Prevención de Riesgos Laborales (1995) en su art. 14: Derecho a la protección frente a los riesgos laborales, expresa: “Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo” (pág. 17)

En el deber de protección las instituciones de salud, en la unidad quirúrgica, deben garantizar la seguridad y salud de los trabajadores de la salud entre ellos los profesionales de enfermería a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. De acuerdo a esto, los

establecimientos de salud realizaran la prevención de riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva y la adopción de medidas necesarias para la protección de la seguridad y la salud de sus trabajadores.

Es importante la realización de controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad del profesional de enfermería en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas y así, el derecho a la protección de riesgos laborales se cumpla efectivamente.

Dentro del marco legal la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) representa un papel muy importante en la regulación de los derechos y deberes de los trabajadores y de los empleadores, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo.

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) (2005), en el Capítulo I, Art. 1, describe como objetivo:

Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al

desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social”. (Pág. 6)

Por otra parte, el Capítulo V: De los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo, Art. 40 de la LOPCYMAT (2005), establece:

Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán entre otras funciones, las siguientes:

- Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.
- Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y trabajadoras.
- Desarrollar programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales, de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social...” (Pág. 34).

En el mismo orden de ideas, la LOPCYMAT (2005) en la sección: Derechos y Deberes de los trabajadores y trabajadoras, en su Art. 53, explica: “Los trabajadores y las trabajadoras tendrán derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, y que garantice condiciones de seguridad, salud, y bienestar adecuadas.” (Pág. 47).

En las condiciones de trabajo se sintetiza la forma como la actividad laboral determina la vida humana, en ellas se debe tener en cuenta los factores de riesgos a los cuales está sometido el profesional de enfermería, así como los elementos que contribuyen para que una condición riesgosa se convierta en un evento trágico. En relación a esto, la LOPCYMAT en su Título V: De la Higiene, Seguridad y la Ergonomía,

en la sección Condiciones y ambiente en que debe desarrollarse el trabajo, Art. 59, plantea:

A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

Asegure 1. A los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.

2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.”(Pág. 60)

De igual manera, en la sección Relación persona, sistema de trabajo y máquina, Art. 60, refiere:

El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.” (Pág. 61)

Por último, se puede incluir la sección Políticas de reconocimiento, evaluación y control de las condiciones peligrosas de trabajo, en su Art. 62, afirma:

El empleador o empleadora, en cumplimiento del deber general de prevención, debe establecer políticas y ejecutar acciones que permitan:

1. La identificación y documentación de las condiciones de trabajo existentes en el ambiente laboral que pudieran afectar la seguridad y salud en el trabajo.

2. La evaluación de los niveles de inseguridad de las condiciones de trabajo y el mantenimiento de un registro actualizado de los mismos, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas que regulan la materia.

3. El control de las condiciones inseguras de trabajo estableciendo como prioridad el control en la fuente u origen. En caso de no ser posible, se deberán utilizar las estrategias de control en el medio y controles administrativos, dejando como última instancia, cuando no sea posible la utilización de las anteriores estrategias, o como complemento de las mismas, la utilización de equipos de protección personal". (Pág. 62)

Es importante que todo profesional de enfermería conozca y haga uso de los deberes y derechos que le corresponden según las leyes descritas anteriormente, fomentando la prevención de los riesgos ergonómicos que puedan presentarse en una Unidad Quirúrgica y demás servicios de una institución de salud.

Sistema de Variables

Variable

Riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

Definición Conceptual

Riesgo ergonómico es la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el ambiente de trabajo y condicionado por ciertos factores de riesgo ergonómico (Acevedo, M. 2011).

Definición Operacional

Riesgo ergonómico se refiere a la probabilidad que tiene el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica de sufrir un accidente o daño a su salud a consecuencia de exposiciones, por omisión en la utilización de la mecánica corporal en el ambiente de trabajo.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable: Riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas.

Definición Operacional: se refiere a la probabilidad que tiene el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica de sufrir un accidente o daño a su salud a consecuencia de exposiciones, por omisión en la utilización de la mecánica corporal en el ambiente de trabajo.

Dimensiones	Indicadores	Sub-Indicadores	Ítems
<p>1.- <u>Mecánica Corporal</u></p> <p>Son todas y cada una de las posturas y movimientos que realiza el profesional de enfermería del área quirúrgica para utilizar su sistema músculo-esquelético de forma eficaz y evitar lesiones durante intraoperatorio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Posturas</u> <p>Son aquellas posiciones que debe adoptar el profesional de enfermería para realizar sus actividades en la unidad quirúrgica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Esfuerzo Físico</u> <p>Se refiere a la magnitud o intensidad de energía que hace el profesional de enfermería para realizar actividades en la unidad quirúrgica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bipedestación. - Sedestación. - Levantamiento de peso. - Traslado de paciente. 	<p style="text-align: center;">1-2-3-4 5-6-7</p> <p style="text-align: center;">8-9-10-11 12-13-14-15- 16</p>

Dimensiones	Indicadores	Sub-Indicadores	Ítems
<p><u>Ambiente de Trabajo</u></p> <p>Corresponde a las diferentes características del área quirúrgica con respecto a mobiliario y estructura que en él se encuentran y que contribuyen a conseguir un entorno de trabajo seguro y confortable al Profesional de Enfermería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Mobiliario</u> <p>Se refiere a las condiciones de operatividad de la unidad quirúrgica que utiliza el profesional de enfermería para realizar sus actividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Estructura</u> <p>Se refiere al espacio físico de la unidad quirúrgica donde el profesional de enfermería realiza sus actividades con respecto al área.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cama Operatoria. - Mesa de mayo y circular. - Taburete o silla. - Papelera. - Tamaño de quirófano. - Puertas. - Ventilación y temperatura. - Suelos. - Paredes y techos. - Iluminación. 	<p>17-18-19</p> <p>20-21-22</p> <p>23-24</p> <p>25</p> <p>26-27-28</p> <p>29-30-31</p> <p>32-33-34-35-36</p> <p>37-38-39</p> <p>40-41-42-43</p> <p>44-45-46</p>

Autores: Mijares, J., Pérez, D., Valderrama, Y. (2010)

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Ambiente de trabajo: El conjunto de variables, que a nivel de la sociedad en su conjunto, del establecimiento de la unidad de trabajo, de manera directa, van a influir sobre la vida y la salud física y mental del individuo.

Área quirúrgica: Es el conjunto de dependencias donde están ubicados los quirófanos, vestuarios, pasillos, zonas de lavado y esterilización de material quirúrgico.

Bipedestación: Posición de pie donde el cuerpo se mantiene en sentido vertical, sustentando el peso sobre la plante de los pies.

Ergonomía: conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar.

Esfuerzo Físico: la suma de los esfuerzos musculares que realizan los individuos al cumplir con su trabajo y que pone en riesgo su salud.

Fatiga: Resultante fisiológica de la exposición a factores dependientes tanto del individuo como de las condiciones de trabajo y circunstancias paralelas.

Mecánica Corporal: El esfuerzo coordinado de los sistemas músculo esquelético y nervioso con objeto de mantener el equilibrio, la postura y una alineación corporal adecuada al levantarse, al inclinarse, al moverse y al realizar actividades cotidianas.

Posturas: La posición o actitud del cuerpo, la disposición relativa de las partes del cuerpo para una actividad específica.

Riesgos Ergonómicos: Se refieren a las características del ambiente de trabajo que causa un desequilibrio entre los requerimientos del desempeño y la capacidad de los trabajadores en la realización de las tareas.

Sedestación: La posición sentada es una postura que se adopta cuando se realizan trabajos que por sus características operativas se deben hacer en una superficie.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se describe el tipo de investigación, así como el diseño de la misma, la población y muestra, los pasos ejecutados para la recolección de los datos, culminando con el proceso de investigación del problema en estudio y su posterior tabulación, codificación y análisis.

Tipo de Estudio

Según el problema de investigación y el objeto de estudio es de tipo descriptivo, ya que Canales (2008), refiere al respecto que "...Los estudios descriptivos son la base y punto inicial de los otros tipos y son aquellos que están dirigidos a determinar "cómo es" o "cómo esta" la situación de las variables que deberían estudiarse en una población; la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia), y en quienes, donde y cuando se está presentando determinado fenómeno..." (Pág. 138).

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Danhke, 1981). Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Diseño de la investigación

La investigación corresponde con un diseño de campo, No experimental, transversal. Según lo expuesto en el Manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2003), la investigación de campo consiste en “el análisis sistemático de problemas con el propósito de describirlos, explicar sus causas y efecto, entender su naturaleza y factores constituyentes o predecir su ocurrencia” (Pag.5). En este caso la investigación queda enmarcada como una de campo, ya que los investigadores tomaron los datos del propio lugar donde ocurren los hechos.

Por otra parte el estudio es No Experimental ya que Arias, F. (1999) señala que “Es la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular variable alguna” (Pág. 30). De esta manera se describen las características de las variables de estudio, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes.

Según Pineda, E. Alvarado, E y Canales, F. (1994), se refieren que los estudios transversales, “estudian las variables simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo” (Pág. 136).

Población

Es cualquier conjunto de unidades o elementos como personas claramente definidos para calcular las estimaciones o para buscar información, Tamayo y Tamayo, (2001) define a la población como: “Es la totalidad del fenómeno a estudiar en donde las unidades de población poseen unas características comunes la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (Pág. 92).

La población está centrada en el profesional de enfermería que labora en el Unidad quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, el cual tiene un universo total de 80 enfermeros que laboran en cuatro turnos

Muestra

Después de especificar la población del estudio, es preciso plantearse cuantos sujetos se deben incluir en la muestra, para Morless citado por Arias, F. (1999) la muestra es "... un subconjunto representativo de un universo o población" (Pág. 49). En este sentido, una muestra representativa se toma por su tamaño y características similares a la del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados; es por ello que en la siguiente investigación la muestra representa 44% de la población seleccionados al azar debido a que todos reúnen la probabilidad de ser estudiados.

Método e Instrumento de Recolección de Datos

En toda investigación es necesario reconocer un conjunto de elementos q se ajustan a una serie de determinadas características, es decir, una serie común para los mismos, a esto se refiere Betancourt, L. Jiménez, C. y López, G. (1995), "Los métodos de recolección de datos y los tipos de instrumentos se basan en los objetivos y en las variables de estudio, representando el medio a través del cual se establecen la relación entre la investigación y el hecho", (Pág. 168).

Sobre la base de las consideraciones anteriores se utilizo el método de encuesta tipo cuestionario donde Canales (2008) lo define como "Método que utiliza un instrumento o formulario impreso destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigador o consultado llena por sí mismo".

El cuestionario puede aplicarse a grupos o individuos, estando presente el investigador o el responsable de recoger la información, de esta manera en la siguiente investigación se podrá diagnosticar, un hecho o fenómeno que pueda incidir en la salud del profesional de enfermería en el área quirúrgica durante su jornada laboral. Dicho cuestionario consto de 46 preguntas midiendo los siguientes indicadores, posturas, esfuerzo físico, mobiliario, estructura, en escala tipo likert: siempre, casi siempre, alguna vez, casi nunca y nunca.

Validez

La validez constituye el segundo criterio de importancia para evaluar la idoneidad de un instrumento cuantitativo; denota el grado en que el instrumento mide lo que se supone que debe medir. Polit, D. y Hungler, B. (2007).

De similar forma se refiere Pardo, G. y Cedeño, M. (1998), a la validez como el “grado con que se puede inferir correctamente de acuerdo con los resultados obtenidos mediante un instrumento y según las características del mismo, las condiciones de aplicación y las características del grupo de estudio”. (Pág. 336). El instrumento se validó a través de juicio de expertos donde participaron especialistas en metodología, enfermería quirúrgica y salud ocupacional. Los resultados obtenidos permitirán hacer las correcciones para mejorar la versión definitiva del instrumento.

Procedimientos para Analizar los Resultados

Tamayo, M (2002) expresa que, “El procedimiento de datos, cualquiera que sea la técnica empleada para ello, no es otra cosa, que el registro de los datos obtenidos por los instrumentos empleados, mediante una técnica analítica de la cual

se obtiene las conclusiones. No basta con recolectar los datos ni cuantificarlos adecuadamente. Una simple colección de datos no constituye una investigación.

Para ello se analizarán los resultados obtenidos por los instrumentos por medio de gráficos en donde se especificarán en porcentajes las respuestas de los encuestados y se tabularán para determinar el número de casos que encajan en las distintas categorías.

CAPITULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Este capítulo corresponde a la presentación de los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento para determinar los riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, en sus dimensiones: Mecánica corporal y Ambiente de trabajo.

CUADRO Nº 1

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Mecánica corporal**. Subindicador: **Posturas**.

ÍTEMS Bipedestación	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. ¿Usted mantiene la columna recta cuando se encuentra de pie durante el acto quirúrgico?	03	9.37	13	40.62	11	34.37	05	15.62	0	0
2. ¿Permanece de pie durante mucho tiempo en el acto quirúrgico?	18	56.25	11	34.37	02	6.25	01	3.12	0	0
3. ¿Durante el acto quirúrgico coloca un pie delante del otro y los alterna?	08	25	09	28.12	09	28.12	06	18.75	0	0
4. ¿Usted flexiona las rodillas cuando se encuentra de pie?	03	9.37	08	25	11	34.37	07	21.87	03	9.37

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el cuadro Nº 1 representa la distribución de las respuestas emitidas por los profesionales de enfermería (encuestados) en cuanto a la postura

(bipedestación), se aprecia que 40.62% indicó mantener la columna recta; el 34,37% algunas veces y el 15.62% casi nunca.

En cuanto a la permanencia de pie durante mucho tiempo en el acto quirúrgico, el 56.25% indicó siempre permanecer de pie; mientras que el 34.37% casi siempre.

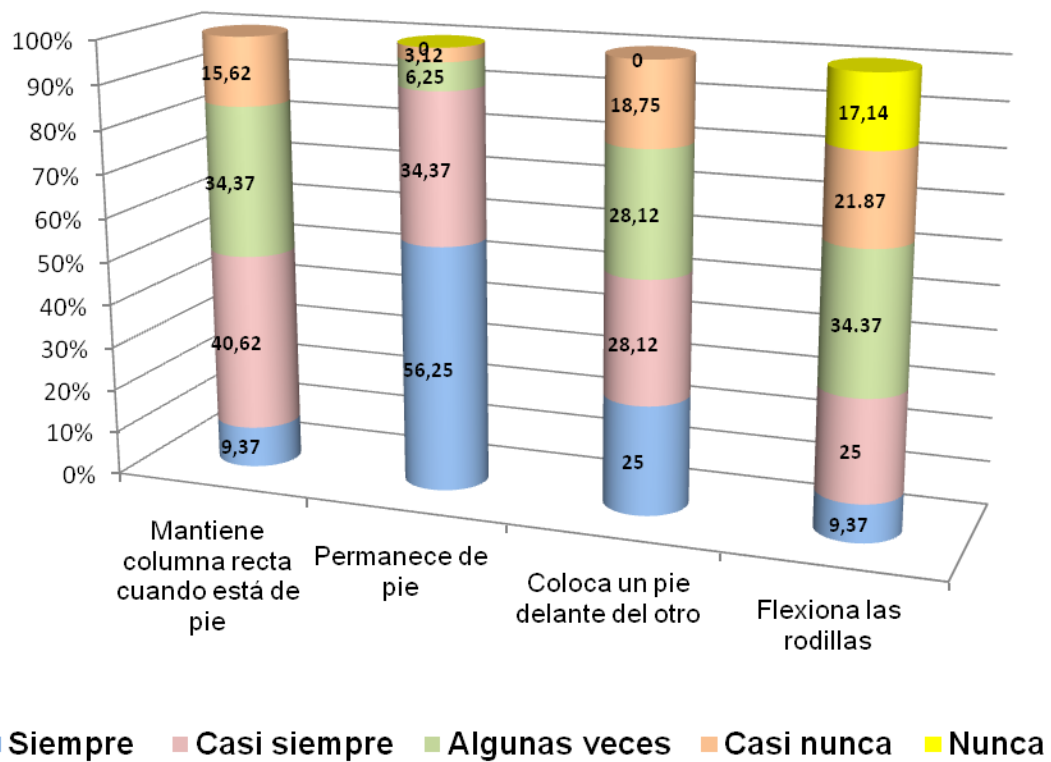
En el ítem N° 3 ¿Durante el acto quirúrgico coloca un pie delante del otro y los alterna? El 25% correspondió a la categoría siempre; el 28.12% casi siempre, mientras

Para el ítem N° 4 ¿Flexiona las rodillas cuando se encuentra de pie?, el 25% indicó que casi siempre lo realiza, el 34.37% algunas veces y el 21.87% casi nunca.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería, se puede inferir que éstos no adoptan una postura acorde de acuerdo a las tareas y actividades que desempeñan, posicionándose asimétricamente pudiendo ocasionar contracción prolongada de los músculos, por no realizar el intercambio de pie ni los cambios de posturas que permiten un importante mecanismo de descanso.

GRÁFICO N° 1

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Mecánica Corporal*. Subindicador: Posturas Bipedestación



Fuente: Cuadro N° 1

CUADRO Nº 2

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Mecánica corporal**. Subindicador: **Posturas**.

ÍTEMS Sedestación	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
5. ¿Mantiene la columna recta cuando se encuentra sentado en el acto quirúrgico?	07	21.87	06	18.75	09	28.12	10	31.25	0	0
6. ¿Se encorva cuando está sentado en el acto quirúrgico?	05	15.62	09	28.12	07	21.87	10	31.25	01	3.12
7. ¿Varía la posición de las piernas cuando se encuentra sentado en el acto quirúrgico?	05	15.62	06	18.75	11	34.37	10	31.25	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el cuadro Nº 2 se evidencia que el 21.87% siempre mantiene la columna recta cuando se encuentra sentado en el acto quirúrgico; el 18.75% indicó que casi siempre; el 28.12% algunas veces y el mayor porcentaje 31.25% casi nunca.

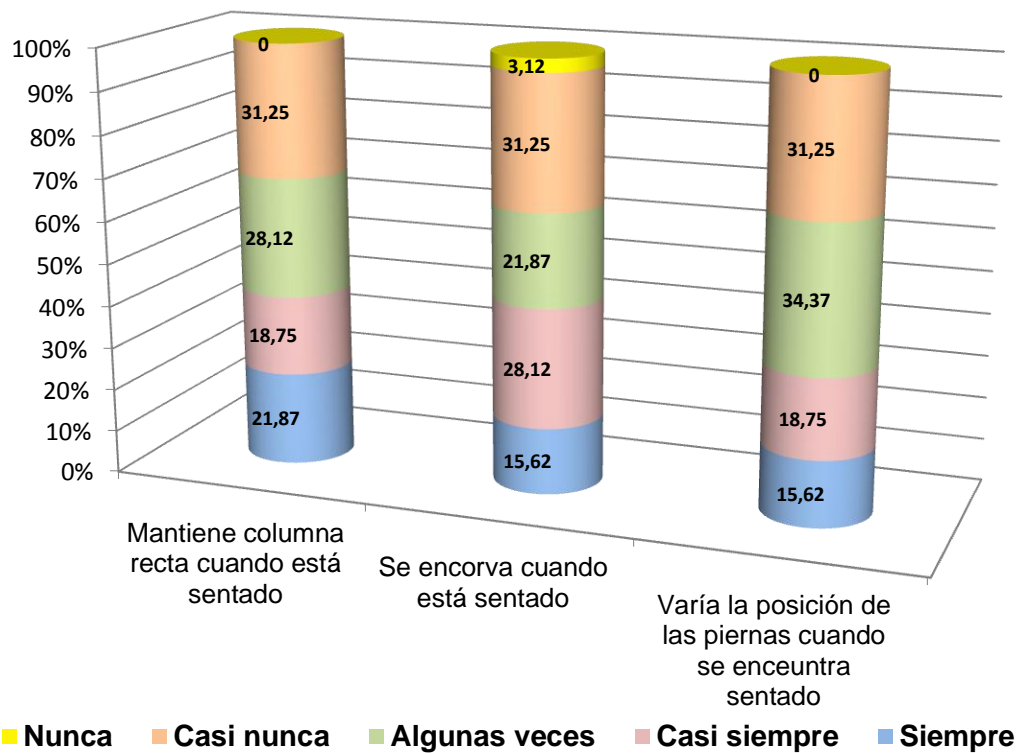
En cuanto a: ¿El profesional de enfermería se encorva cuando está sentado en el acto quirúrgico? El 15.62% indicó realizarlo siempre; el 28.12% casi siempre; el 21.87% algunas veces y el 31.25% casi nunca.

En relación a si varía la posición de las piernas cuando se encuentra sentado en el acto quirúrgico, el 15.62% siempre cambia de posición las piernas; el 18.75% casi siempre; el 34.37% algunas veces y el 31.25% casi nunca.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería, se puede inferir que durante la posición sedente no se mantiene la columna recta, ni se varía la posición de las piernas, lo cual no permite que el peso esté equilibradamente repartido sobre las tuberosidades isquiáticas y escápulas.

GRÁFICO N° 2

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Mecánica corporal* Subindicador: *Posturas*
Sedestación



Fuente: Cuadro N° 2

CUADRO Nº 3

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Mecánica corporal**. Subindicador: **Esfuerzo físico**.

ÍTEMS Levantamiento de peso	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
8. ¿Levanta peso manteniendo la carga en un rango desde el pecho hasta las rodillas?	02	6.25	08	25	12	37.50	10	31.25	0	0
9. ¿Distribuye el peso uniformemente sobre ambos pies cuando realiza levantamiento de objetos pesados?	06	18.75	10	31.25	10	31.25	06	18.75	0	0
10. ¿Cuándo levanta objetos pesados utiliza las piernas y los músculos abdominales?	07	21.87	08	25	10	31.25	07	26.87	0	0
11. ¿Cuándo levanta peso mantiene la cadera baja y la espalda recta?	06	18.75	07	21.87	08	25	11	34.37	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

Los resultados obtenidos en el subindicador levantamiento de peso, se determinó que el 25% lo realiza casi siempre; el 37.50 algunas veces y el 31.25% casi nunca.

Con respecto a si distribuye el peso uniformemente sobre ambos pies cuando realiza levantamiento de objetos pesados, el 100% indicó que nunca hace la distribución de peso.

Para el ítem N° 10 ¿Cuándo levanta objetos pesados utiliza las piernas y los músculos abdominales? El 21.87% siempre levanta objetos utilizando las piernas y músculos; el 25% casi siempre; el 31.25% algunas veces y el 21.87% casi nunca lo realiza.

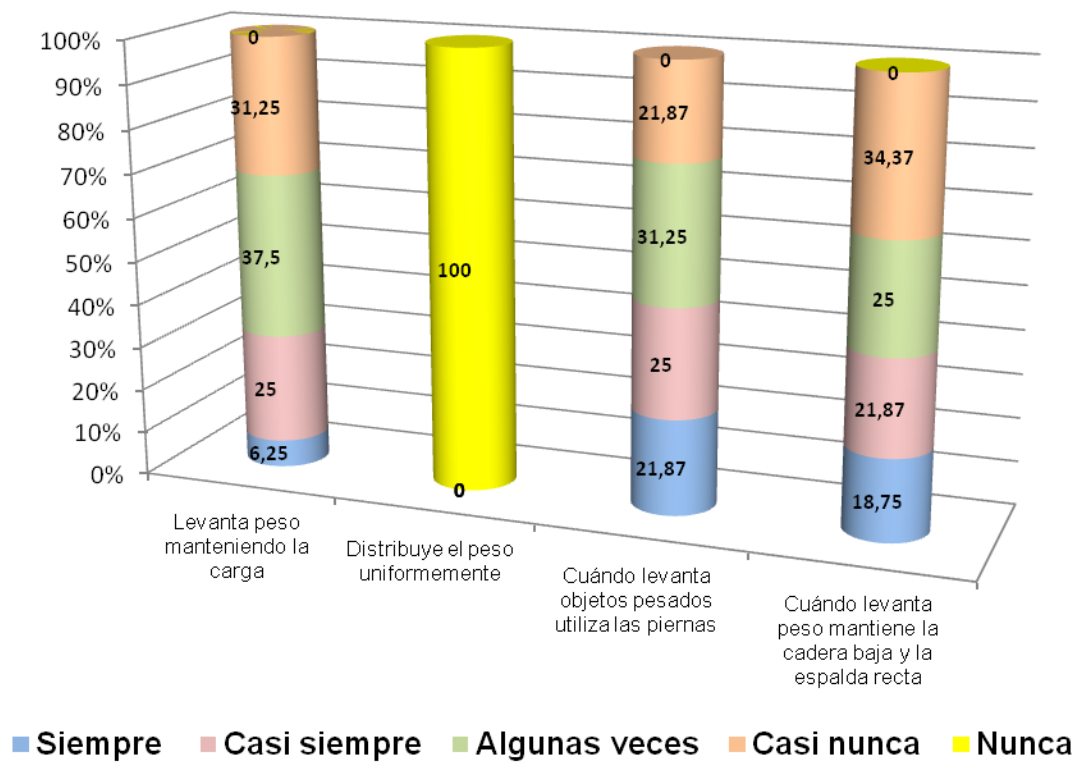
En lo referente a: ¿Cuándo levanta peso mantiene la cadera baja y la espalda recta? El 18.75% siempre lo realiza; el 21.87 casi siempre; el 25% algunas veces y el 34.37% casi nunca.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería, se puede inferir que no se aplican las técnicas establecidas para levantamiento de peso, ya que al no hacer un acercamiento del peso podría permitir la inestabilidad del cuerpo y la inadecuada repartición equitativa del esfuerzo físico a nivel de la columna vertebral.

GRÁFICO Nº 3

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Posturas*. Subindicador: *Esfuerzo físico*.

Levantamiento de peso



Fuente: Cuadro Nº 3

CUADRO Nº 4

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Mecánica corporal**. Subindicador: **Esfuerzo físico**.

ÍTEMS Traslado de pacientes	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
12. ¿Al movilizar al paciente en posición decúbito lateral, mantiene un pie delante de otro?	09	28.12	10	31.25	08	25	05	15.62	0	0
13. ¿Cuándo moviliza al paciente, se coloca a nivel de la cintura del mismo?	10	31.25	11	34.37	09	28.12	02	6.25	0	0
14. ¿Coloca la mano en el hombro más alejado del paciente y la otra en la cadera del mismo lado al movilizarlo en posición decúbito lateral?	10	31.25	05	15.62	12	37.5	05	15.62	01	3.12
15. ¿Gira al paciente hacia sí bajando la cadera para movilizarlo en posición decúbito lateral?	08	25	06	18.75	12	37.50	05	15.62	01	3.12
16. ¿Se coloca frente al paciente al trasladarlo de la cama a la camilla?	08	25	07	21.87	0	25	09	28.12	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

El cuadro N° 4 corresponde a los resultados obtenidos del subindicador traslado de pacientes, donde se observa que al movilizar el paciente en posición decúbito lateral mantiene un pie delante de otro, el 25% algunas veces lo realiza, mientras que el 75% nunca lo hace.

En relación a: ¿Cuándo moviliza al paciente se coloca a nivel de la cintura del mismo?, la población objeto de estudio, es decir el 25% algunas veces realiza la movilización del paciente colocándose a nivel de la cintura del mismo, mientras que la mayoría, es decir, el 75% no lo hace.

En relación a: ¿Coloca la mano en el hombro más alejado del paciente y otra en la cadera del mismo lado al movilizarlo en posición decúbito lateral? El 37.50% lo realiza algunas veces y el 62.50% nunca.

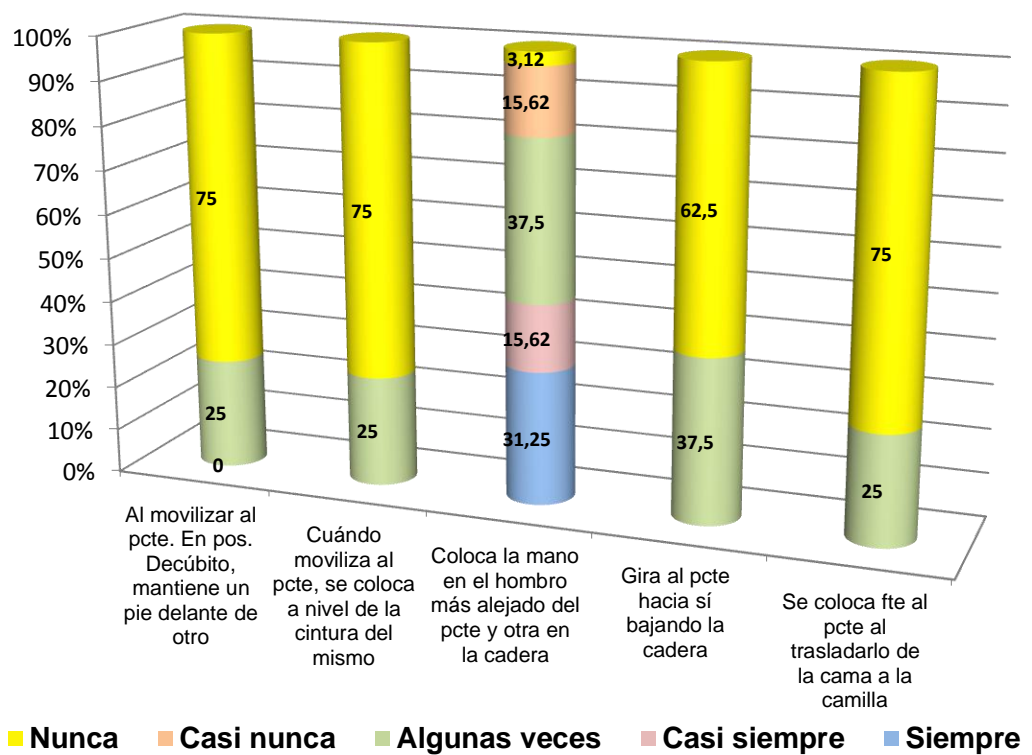
En cuanto al ítem ¿Se coloca frente al paciente al trasladarlo de la cama a la camilla? El 25% indicó realizarlo algunas veces y un porcentaje significativo 75% nunca.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería se puede inferir, que no se aplican los principios básicos de la mecánica corporal para evitar así lesionar al paciente o así mismo con un movimiento brusco o inapropiado, originándose lesiones músculo - esqueléticas lo cual influirá en su comportamiento y bienestar.

GRÁFICO N° 4

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Posturas*. Subindicador: *Esfuerzo físico*.

Traslado de pacientes



Fuente: Cuadro N° 4

CUADRO Nº 5

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Mobiliario**.

ÍTEMS Cama operatoria	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
17. ¿Las camas operatorias poseen la capacidad de adaptarse a cada posición quirúrgica?	21	65.62	08	25	03	9.37	0	0	0	0
18. ¿Las camas utilizan accesorios y ayudas como soportes y perneras?	17	53.12	10	31.25	05	15.62	0	0	0	0
19. ¿La base de las camas, permite la elevación de las mismas?	19	59.37	10	31.25	03	9.37	0	0	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el cuadro Nº 5, se evidencia en el subindicador cama operatoria, el 65.62% indicó que siempre las camas operatorias poseen la capacidad de adaptarse a cada posición quirúrgica, mientras que el 25% refirió casi siempre.

En cuanto al ítem Nº 18 ¿Las camas utilizan accesorios y ayudas como soportes y perneras? El 53.12% refirió siempre las camas utilizan accesorios; el 31.25% casi siempre y el 15.62% algunas veces.

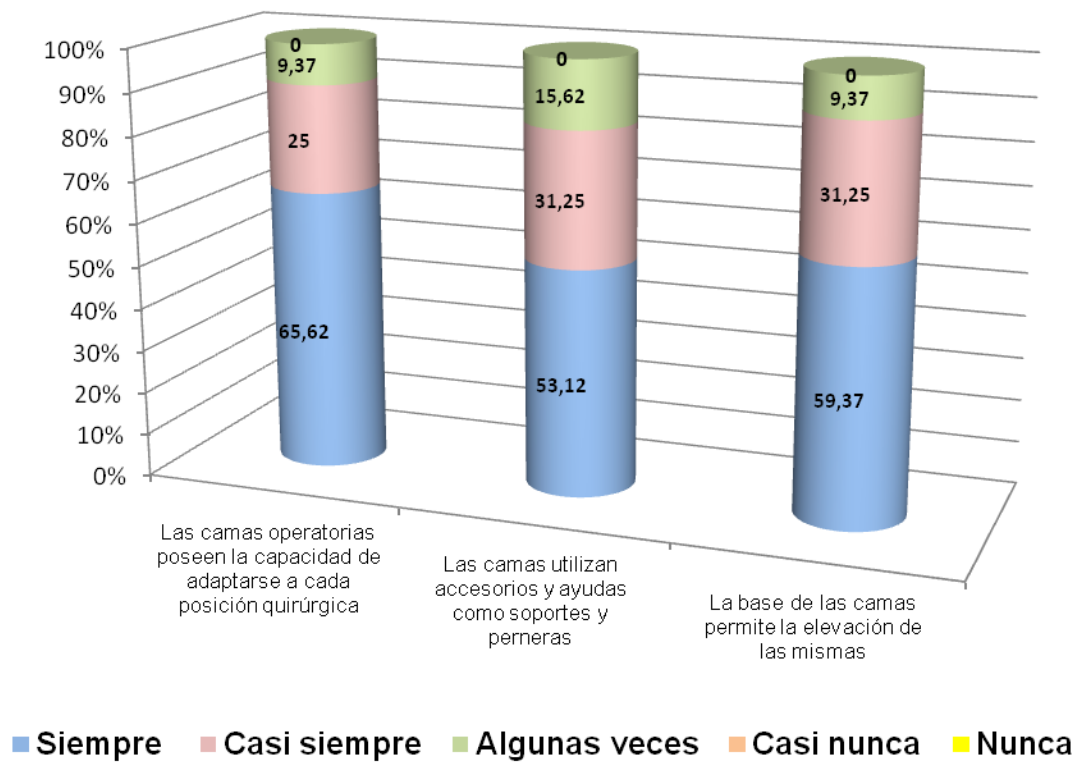
En relación al ítem N° 19 referida a si la base de las camas permite la elevación de las mismas, el 59.37% siempre la base permite la elevación de las camas; el 31.25% casi siempre y un porcentaje minoritario 9.37% algunas veces.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería, se puede inferir que el mobiliario cumple con los principios ergonómicos establecidos con el objetivo de que el profesional de enfermería pueda realizar su trabajo en un ambiente seguro y de confort, aun cuando no se obtiene un resultado al 100% esto pudiese relacionarse con mobiliario que no se encuentra en óptimas condiciones.

GRÁFICO Nº 5

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: *Mobiliario*.

Cama operatoria



Fuente: Cuadro Nº 5

CUADRO Nº 6

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Mobiliario**.

ÍTEMS Mesa de ensayo y circular	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%
20. ¿Dentro del quirófano se encuentran mesas para las actividades de registro y otras?	14	43.75	14	43.75	03	9.37	01	3.12	0	0
21. ¿Las mesas poseen la capacidad de adaptarse a cualquier altura cuando se requiera?	20	62.5	11	34.37	01	3.12	0	0	0	0
22. ¿Las bases de las mesas poseen ruedas para su movilización?	31	96.87	0	0	01	3.12	0	0	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el cuadro Nº 6 relacionado al subindicador mesa de mayo y circular, se evidenció que: ¿Dentro del quirófano se encuentran mesas para actividades de registro y otras?, la población objeto de estudio 43.75% respondió siempre y de igual porcentaje casi siempre.

En cuanto a: ¿Las mesas poseen la capacidad de adaptarse a cualquier altura cuando se requiere?, el 62.5% indicó que siempre se adapta y el 34.37% casi siempre.

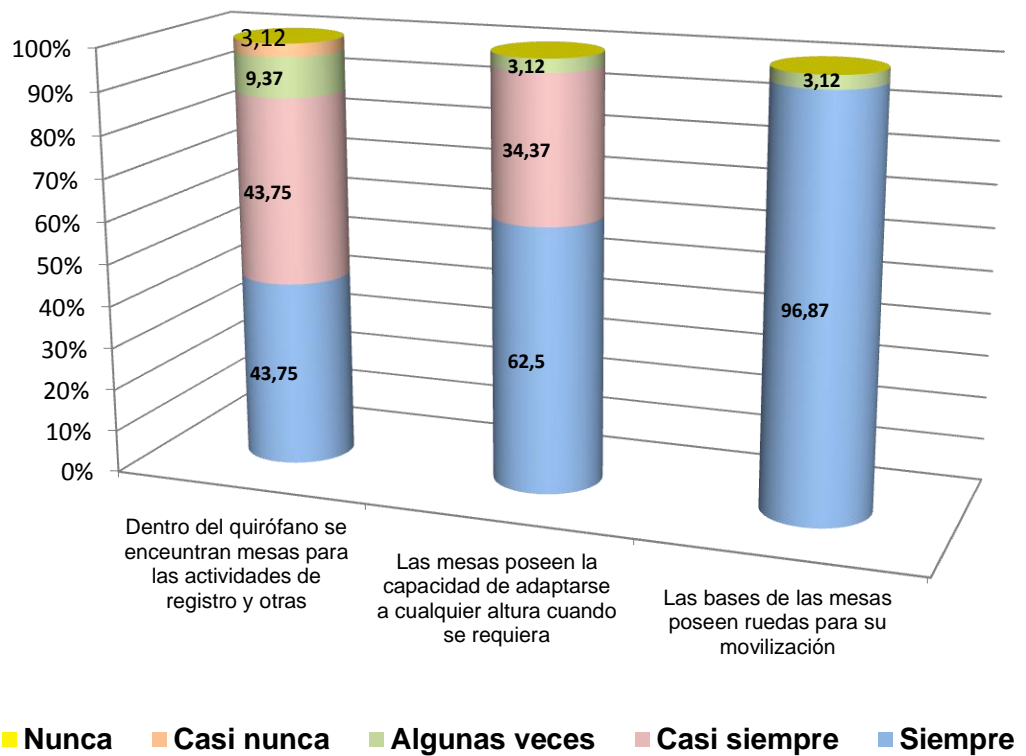
En relación a: ¿Las bases de las mesas poseen ruedas para su movilización?, el 96.67% refirió siempre y un porcentaje minoritario 3.12% algunas veces.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería se puede inferir, el mobiliario clasificado de tipo móvil en un 90% posee la capacidad de moverse para facilitar el trabajo de los profesionales de enfermería dentro del quirófano, permitiendo adaptarse a la altura deseada de acuerdo al campo quirúrgico.

GRÁFICO N° 6

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: *Mobiliario*.

Mesa de ensayo y circular



Fuente: Cuadro N° 6

CUADRO Nº 7

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Mobiliario**.

ÍTEMS	ALTERNATIVAS										
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Sillas o taburetes											
23. ¿Las sillas se ajustan a la altura de la intervención requerida?	14	43.75	10	31.25	0	25	0	0	0	0	
24. ¿Existe suficiente cantidad de sillas a la disposición del personal?	0	0	01	3.12	06	18.75	12	37.50	13	40.62	
Papeleras											
25. ¿Las papeleras poseen ruedas en la base para su desplazamiento?	13	40.62	09	28.12	10	31.25	0	0	0	0	

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En relación al subindicador sillas o taburetes y papeleras, en el ítem Nº 23 ¿Las sillas se ajustan a la altura de la intervención quirúrgica? El 43.75% indicó siempre; el 31.25% casi siempre y el 25% algunas veces.

En cuanto a: ¿Existe suficiente cantidad de sillas a la disposición del personal? El 18.75% indicó algunas veces, el 37.50% casi nunca y mayor porcentaje 40.62% nunca.

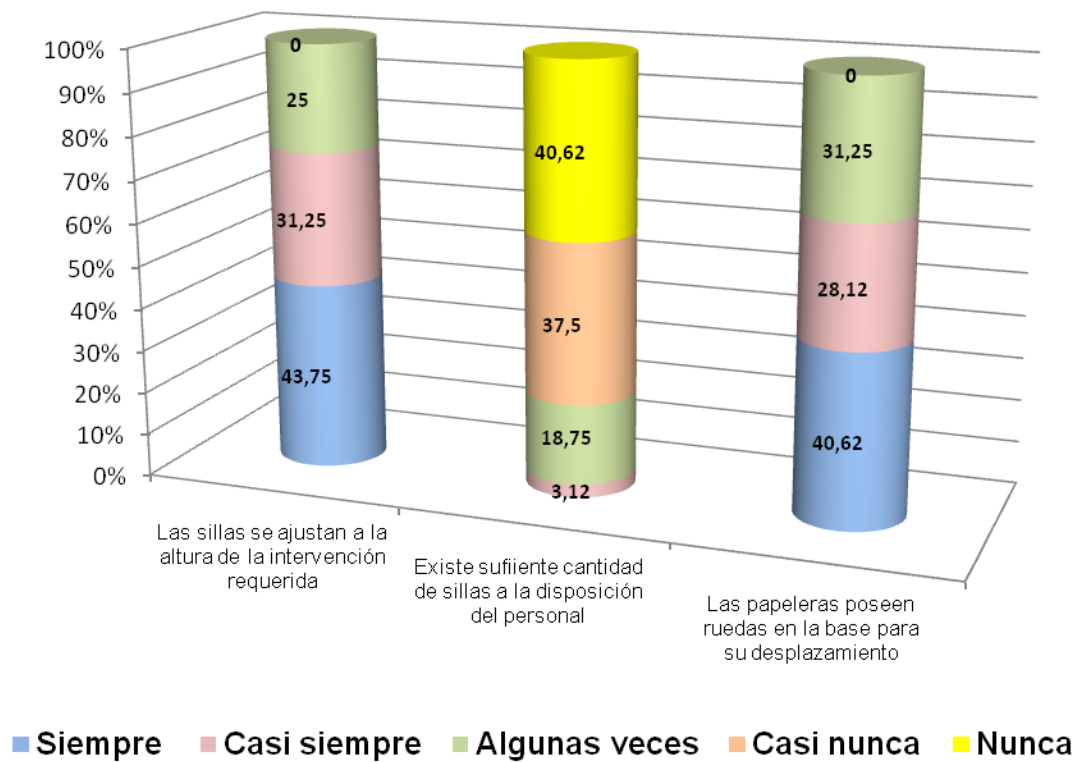
En el subindicador papeleras en el ítem N° 25 ¿Las papeleras poseen ruedas en la base para su desplazamiento? El 40.62% respondió siempre poseen ruedas las papeleras; el 28.12% casi siempre ay el 31.25% algunas veces.

En cuanto al porcentaje obtenido en relación al mobiliario sillas, no se cuenta con la cantidad necesaria para todos los profesionales que se encuentran en la sala operatoria; por otra parte, se puede inferir que las sillas en relación a los resultados obtenidos brindan comodidad y proporcionan un soporte sólido para el peso corporal sin ejercer puntos de presión.

GRÁFICO N° 7

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: *Mobiliario*.

Sillas o taburetes, papeleras



Fuente: Cuadro N° 7

CUADRO Nº 8

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Estructura**.

ÍTEMS	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
26. ¿Los quirófanos se ajustan al tamaño ideal que deben poseer (6x6 mts)?	24	75	08	25	0	0	0	0	0	0
27. ¿El tamaño de los quirófanos permite realizar las actividades sin dificultad?	24	75	08	25	0	0	0	0	0	0
Puertas										
28. ¿Las puertas poseen un reducido peso para su apertura y cierre?	32	100	0	0	0	0	0	0	0	0
29. ¿Las puertas del quirófano son de tipo vaivén?	32	100	0	0	0	0	0	0	0	0
30. ¿Existen puertas corredizas para el acceso al quirófano?	0	0	0	0	0	0	08	25	24	75

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el subindicador tamaño del quirófano y puertas, se evidenció que el ítem N° 26 ¿Los quirófanos se ajustan al tamaño ideal que deben poseer (6x6 mts)? el 75% respondió siempre y el 25% casi siempre.

Para el ítem N° 27 ¿El tamaño de los quirófanos permiten realizar las actividades sin dificultad? El 75% refirió siempre y el 25% casi siempre.

En cuanto al subindicador puertas, la población objeto de estudio indicó en el ítem N° 28 ¿Las puertas poseen un reducido peso para su apertura y cierre?, el 100% refirió siempre.

Para el ítem N° 29 ¿Las puertas del quirófano son de tipo vaivén?, el 100% indicó siempre.

En relación al ítem N° 30 ¿Existen puertas corredizas para el acceso al quirófano? El 25% refirió casi nunca mientras que la mayoría 75% indicó nunca poseen puertas corredizas.

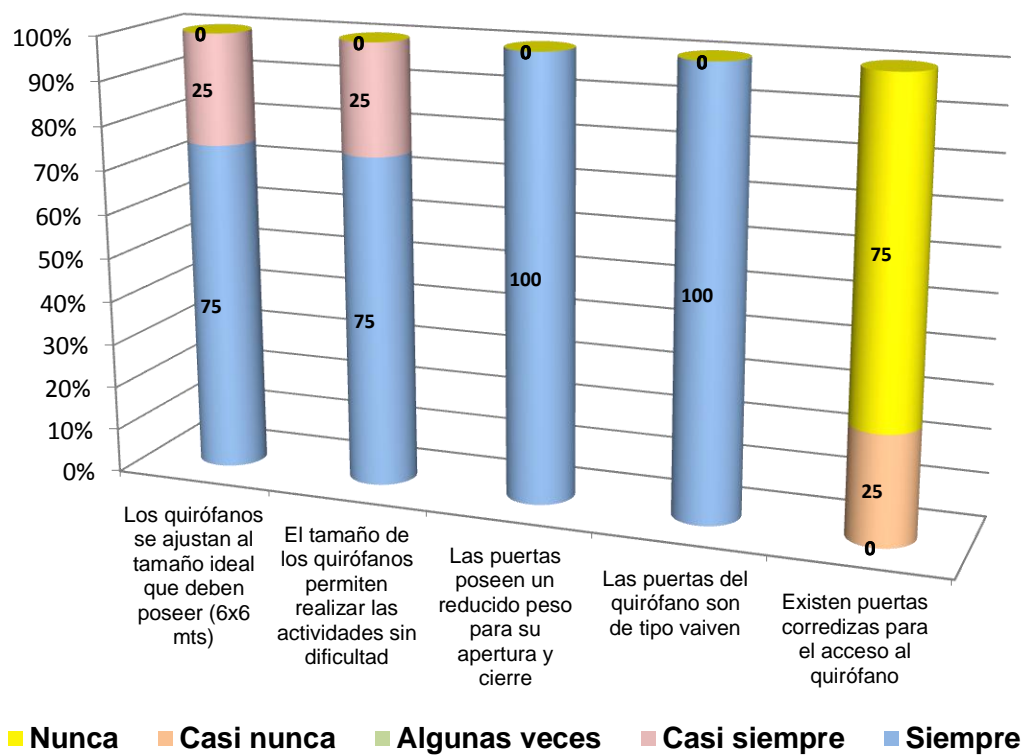
El diseño arquitectónico de la institución favorece el desempeño eficaz en las actividades del profesional de enfermería dentro de la unidad quirúrgica ya que se adapta al tamaño establecido por los patrones de la ergonomía en ambientes hospitalarios.

En relación a las puertas, todas son de tipo vaivén favoreciendo la apertura por el bajo peso de las mismas.

GRÁFICO N° 8

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: Estructura.

Tamaño quirófano, puertas



Fuente: Cuadro N° 8

CUADRO Nº 9

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Estructura**.

ÍTEMS Ventilación	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
31. ¿La ventilación que existe en el quirófano le permite trabajar con comodidad?	12	37.50	10	31.25	08	25	02	6.25	0	0
32. ¿Los quirófanos poseen ductos de ventilación en techos y suelos?	16	50	11	34.37	04	12.5	01	3.12	0	0
33. ¿Los quirófanos poseen un sistema de aire controlado?	10	31.25	10	31.25	09	28.62	02	6.25	01	3.12
34. ¿Los quirófanos poseen temperaturas mayores a 24°C?	0	0	02	6.25	07	21.87	10	31.25	13	40.62
35. ¿Los quirófanos poseen temperaturas menores a 19°C?	0	0	0	0	0	0	0	0	32	100

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

Para el subindicador ventilación, en el ítem Nº 31 ¿La ventilación que existe en el quirófano le permite trabajar con comodidad? El 100% respondió que siempre.

En relación al ítem N° 32 ¿Los quirófanos poseen ductos de ventilación en techos y suelos?, el 100% informó siempre.

Referente al ítem N° 33 ¿Los quirófanos poseen un sistema de aire controlado?, el 100% refirió que siempre lo poseen.

En cuanto al ítem N° 34 ¿Los quirófanos poseen temperaturas mayores de 24°C? el 100% indicó siempre.

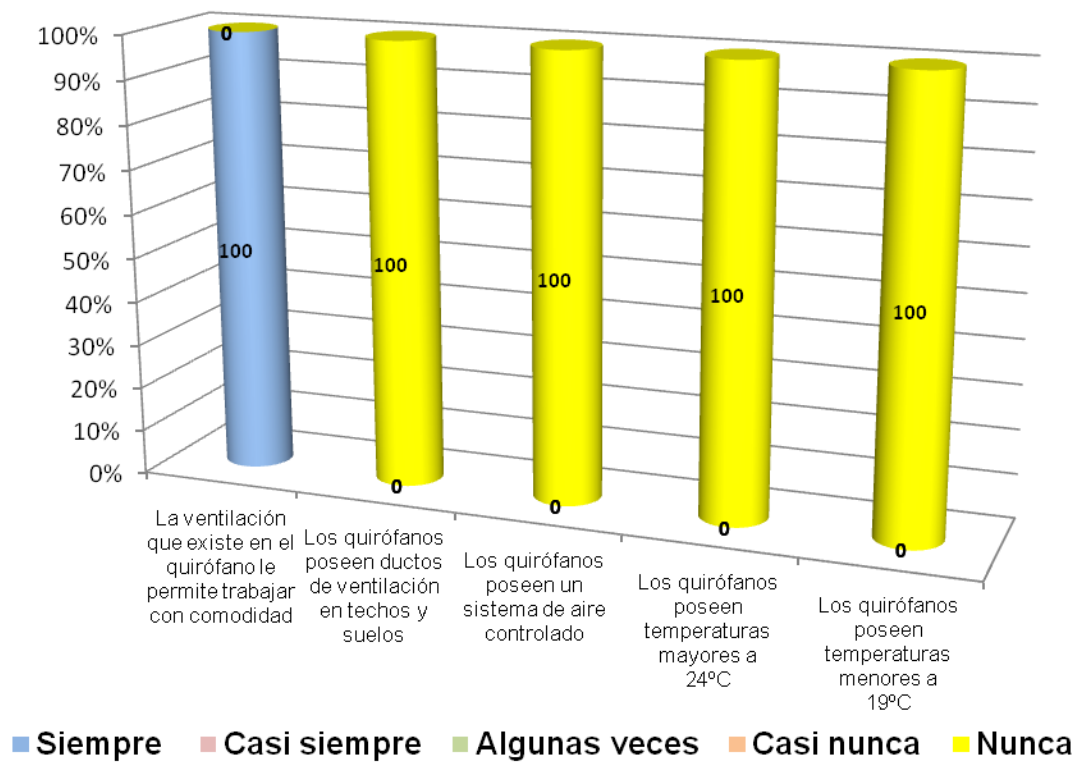
En el ítem N° 35 ¿Los quirófanos poseen temperaturas menores de 19°C? el 100% notificó siempre.

Según los resultados obtenidos el sistema de ventilación del quirófano debe asegurar y controlar el suministro de aire filtrado. La circulación y el recambio de aire proporcionan aire limpio y fresco, evitando la acumulación de gases anestésicos en el quirófano, ya que casi siempre refieren sentirse en comodidad con la ventilación de la unidad quirúrgica. En cuanto a la temperatura del quirófano los resultados arrojaron que la misma se mantiene entre 19 y 24 °C siendo beneficioso el control de la temperatura debido a que representa un componente importante para la atención y seguridad del paciente.

GRÁFICO N° 9

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: Estructura.

Ventilación



Fuente: Cuadro N° 9

CUADRO N° 10

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Estructura**.

ÍTEMS Suelos (pisos)	ALTERNATIVAS										
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
36. ¿Las esquinas de los suelos son redondeados?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	100
37. ¿Los suelos de los quirófanos presentan porosidades?	0	0	12	37.50	02	6.25	0	0	18	56.25	
38. ¿Los suelos tienen zonas anti resbalantes?	0	0	0	0	0	0	08	25	24	75	

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el subindicador suelos, para el ítem N° 38 ¿Las esquinas de los suelos son redondeadas?, el 100% indicó que siempre son redondeadas.

En relación al ítem N° 37 ¿Los suelos de los quirófanos presentan porosidades?, el 100% informó nunca presentan porosidades.

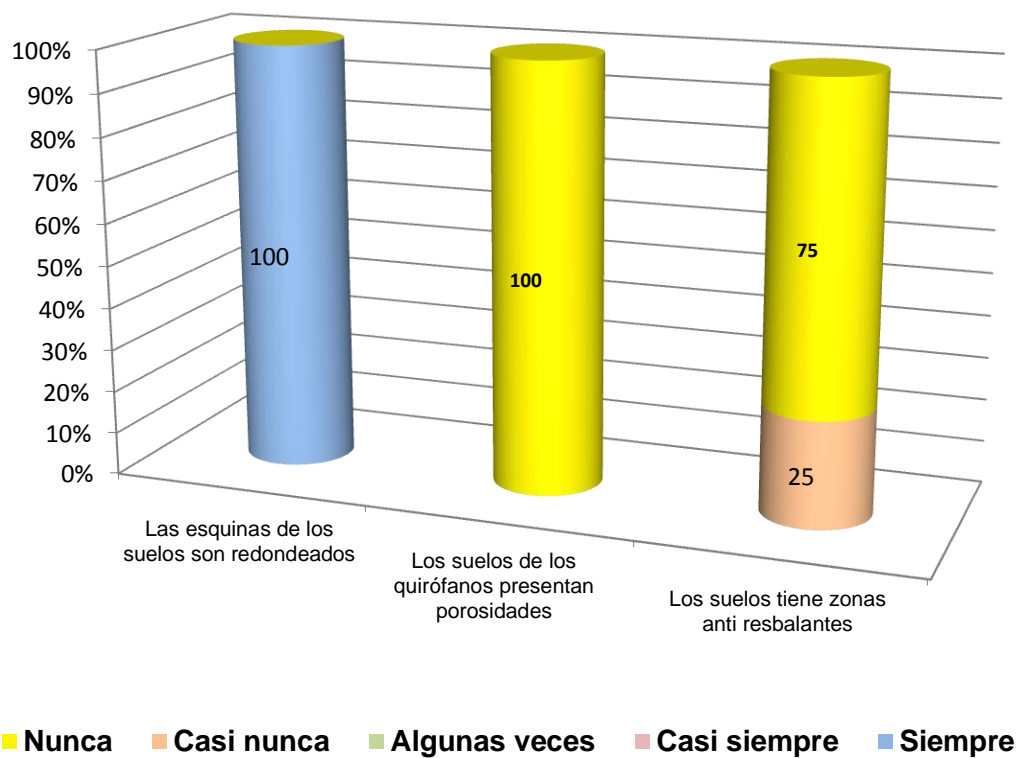
Referente al ítem N° 38 ¿Los suelos tienen zonas anti resbalantes?, el 25% refirió casi nunca y el 75% nunca.

Los resultados obtenidos demuestran que los suelos de la unidad quirúrgica se ajustan a las características necesarias para favorecer la limpieza de los quirófanos y las zonas anti resbalante disminuyen la incidencia de caídas o deslizamientos método que no posee la unidad en estudio.

GRÁFICO N° 10

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: Estructura.

Suelos (pisos)



Fuente: Cuadro N° 10

CUADRO N° 11

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Estructura**.

ÍTEMS	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
39. ¿Los techos y paredes son de superficies lisas de material inalterable?	24	75	06	18.75	02	6.25	0	0	0	0
40. ¿Los techos poseen una altura aproximada de 3 mts?	32	100	0	0	0	0	0	0	0	0
41. ¿Las paredes se encuentran pintadas de color blanco o colores pasteles?	32	100	0	0	0	0	0	0	0	0
42. ¿Las paredes tienen uniones con el techo?	25	78.12	07	21.87	0	0	0	0	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

Las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica del HUC, objeto de estudio, en el subindicador paredes y techos en el ítem N° 39 se evidenció que el 75% indicó que siempre; pero el 18.75% refirió que casi siempre.

Para el ítem N^o 40 ¿Los techos poseen una altura aproximada de 3 mts?, el 100% indicó que siempre poseen la altura adecuada.

En relación al ítem N^o 41 ¿Las paredes se encuentran pintadas de color blanco o colores pasteles?, el 100% refirió que siempre los quirófanos están pintados de blanco o colores pasteles.

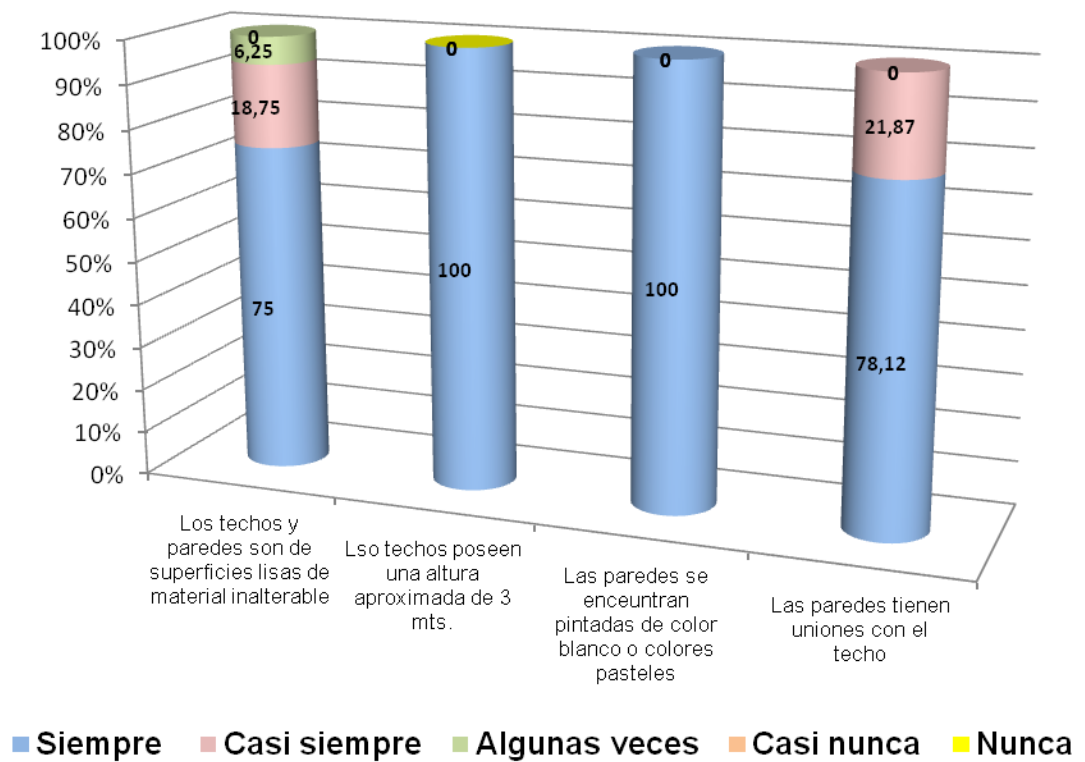
En cuanto al ítem N^o 42 ¿Las paredes tienen uniones con el techo? El 78.12% respondió que siempre mientras que el 21.87% casi siempre.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería, se puede inferir que las paredes y techos cumplen con las políticas ergonómicas establecidas, El techo está a una altura de 3 metros aproximadamente sin poros, resistente al fuego e impermeable, y las paredes en su mayoría son de color blanco para favorecer la iluminación.

GRÁFICO N° 11

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: Estructura.

Paredes y techos



Fuente: Cuadro N° 11

CUADRO N° 12

Distribución absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidos a: **Ambiente de trabajo**. Subindicador: **Estructura**.

ÍTEMS Iluminación	ALTERNATIVAS									
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces		Casi nunca		Nunca	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
43. ¿Se crean sombras en el espacio útil del quirófano?	0	0	0	0	0	0	10	31.25	22	68.75
44. ¿Produce calor la iluminación del quirófano?	0	0	0	0	10	31.25	17	53.12	05	15.62
45. ¿La luz es regulable en intensidad y sin reflejos?	22	68.75	07	21.87	03	9.37	0	0	0	0
46. ¿La luz es de tipo blanca fluorescente?	32	100	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Instrumento aplicado

Análisis

En el cuadro N° 12 referido al subindicador iluminación, para el ítem N° 43 ¿Se crean sobras en el espacio útil del quirófano? El 31.25% refirió que casi nunca; pero el 68.75% indicó que nunca se crean sombras en el quirófano.

Para el ítem N° 44 ¿Produce calor la iluminación del quirófano?, el 15.62% informó que algunas veces; el 53.12% casi nunca y el 31.25% nunca.

En cuanto al ítem N° 45 ¿La luz es regulable en intensidad y sin reflejos? El 68.75% respondió siempre; el 21.87% casi siempre y un porcentaje minoritario indicó algunas veces.

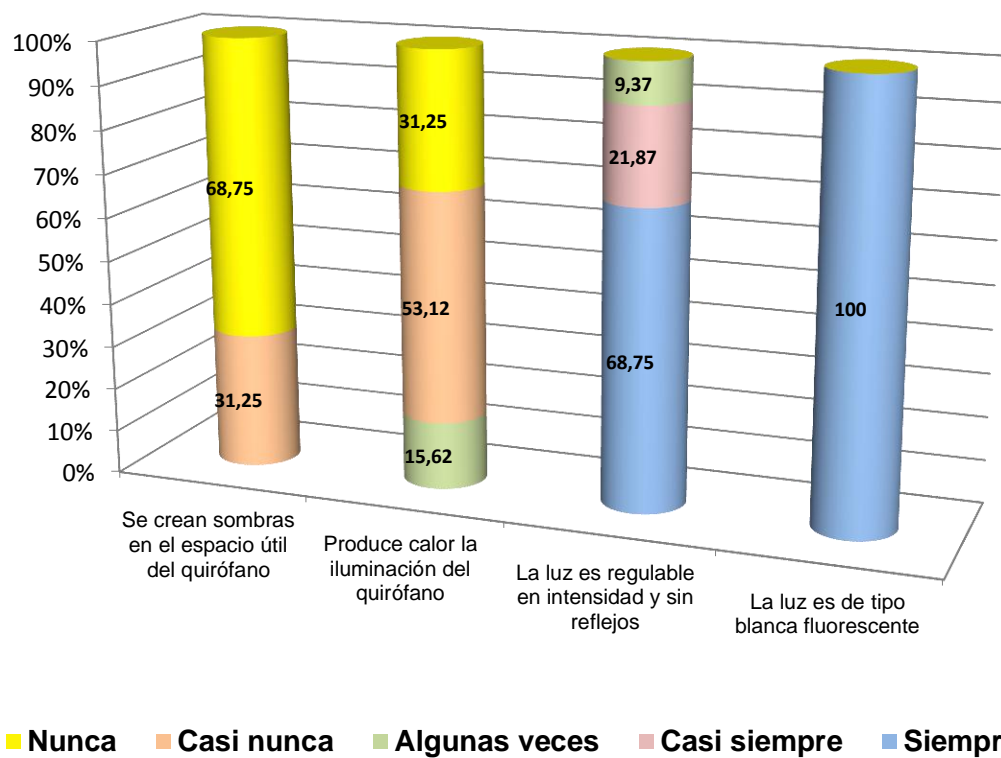
Finalmente, para el ítem N° 46 ¿La luz es de tipo blanca fluorescente?, el 100% refirió que siempre posee la luz blanca fluorescente.

En relación a los resultados porcentuales de las respuestas obtenidas por los profesionales de enfermería se puede inferir que los sistema de iluminación de la sala operatoria aseguran la percepción visual optima, ya que cumplen con los parámetros pertinentes, la luz es blanca y fluorescente evitando así la fatiga visual factor importante en el ambiente luminotécnico.

GRÁFICO N° 12

Distribución porcentual de las respuestas emitidas por el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, sobre los riesgos ergonómicos a los que están expuestos, referidas a: *Ambiente de trabajo*. Subindicador: Estructura.

Iluminación



Fuente: Cuadro N° 12

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta fase final se presentan las conclusiones y recomendaciones que se desprenden de la investigación. Las mismas se estructuran de acuerdo a los resultados obtenidos como respuestas a los objetivos del estudio.

Conclusiones

En lo que respecta, a la mecánica corporal aplicada por el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica del hospital universitario de caracas, se demostró que la mayoría de las actividades se realizan en un 56.25% en bipedestación y el 31.25% no mantiene la columna recta, originando alteraciones en los miembros inferiores debido al éxtasis venoso al estar de pie por tiempo prolongado y enfermedades musculo esqueléticas por la falta de alineación de la columna vertebral. Por otra parte en relación a la posición sedente el 31.25% no se alterna la posición de las piernas, lo cual no permite que el peso este equilibradamente repartido.

En el aspecto, de esfuerzo físico, se comprobó que el 100% no aplican las técnicas de la biomecánica corporal al levantar peso, traslado y movilización de pacientes viéndose afectado tanto el usuario como el profesional de enfermería que pudiera reflejarse en molestias osteomusculares alterando el bienestar físico.

En consecuencia a las características del ambiente de trabajo de la unidad quirúrgica del hospital universitario de caracas, el mobiliario básico se aprecia que más del 65% siempre las salas de operaciones cuentan con los elementos físicos para desempeñar las actividades que conforma el acto quirúrgico enmarcadas en criterios de seguridad y confort, sin embargo se detalla que en particular el mobiliario de las sillas(40%) es insuficiente a la disposición del profesional para cuando lo amerite y para el descanso, según las respuestas dadas por los encuestados.

Referente al diseño de la infraestructura, la unidad quirúrgica cumple en su generalidad con los lineamientos ergonómicos de los puestos de trabajo (100%) enmarcada en criterios que protegen la salud y el confort de los profesionales; no obstante, los pisos no cuentan con métodos anti resbalantes poniendo en riesgo a caída a los profesionales que laboren en la unidad quirúrgica.

Recomendaciones

Los resultados obtenidos de las condiciones del medio ambiente laboral y las alteraciones de la salud que presentan el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas, por lo cual se sugiere:

- Notificar a la Gerencia de Enfermería de la institución en estudio acerca de los resultados obtenidos con la finalidad que se preste atención a los procesos organizacionales, al mantenimiento del diseño arquitectónico y mobiliario de manera que logren minimizar los factores de riesgo ergonómicos que puedan dar origen a enfermedades ocupacionales.

- Fomentar la creación del Comité de Salud Ocupacional dentro de la institución para que sea vigilante y evaluador de las condiciones del ambiente de trabajo con el objetivo de prevenir y controlar los riesgos a los que se expone el profesional de enfermería.
- Realizar talleres institucionales de educación continua, con el propósito de brindarle información acerca de la identificación de los factores de riesgos ocupacionales, prevención y control para no acarrear daños a su salud, y por otra parte el tópico de mecánica corporal para enseñarles al profesional las técnicas y principios que deben aplicarse para realizar una tarea minimizando las lesiones en las actividades más comunes realizadas por el enfermero o enfermera al movilizar paciente, traslado, carga y levantamiento de peso.
- Evaluación ergonómica del puesto de trabajo para brindar una atención enmarcada en criterio de calidad y eficiencia, y que permitan al profesional de enfermería desempeñar su labor en un ambiente cómodo y seguro. Por otra parte se sugiere que las puertas deberían ser modificadas a la tecnología de puestas automáticas corredizas que brinden un ambiente menos contaminando evitando las corrientes de aire causadas por el movimiento de las puertas convencionales, ya que los microorganismos que puedan estar en el aire de la sala son eliminados con cada oscilación de la puerta.
- Dotación de mobiliario nuevo enmarcado en las normas y políticas ergonómicas, haciendo énfasis en las sillas ergonómicas que permitan al profesional de la unidad que trabaje cómodo según los requerimientos de la intervención planificada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMARZA, G.; GOMEZ, L. y MUJICA, D. (2006). **Biomecánica ocupacional aplicada por los estudiantes del 3er semestre y del internado rotatorio de la escuela de enfermería de la UCV en el Hospital “Dr. Domingo Luciani” y “Hospital Universitario de Caracas.** Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. U.C.V. Caracas.
- ARIAS, F. (1999). **El Proyecto de Investigación.** Cuarta Edición. Editorial Episteme. Caracas-Venezuela.
- ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ERGONOMÍA. (2009)
- BARBEY, A. (1996). **Que causa los dolores en la parte inferior de la espalda.** Francia.
- BERRY Y KOHN (2004) **Técnicas de Quirófano.** Decima Edición. Editorial Mosby. España.
- BREIDENBACH, N. 2006. **Condiciones ergonómicas en las cuales se desempeña el personal de enfermería en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital “Dr. José María Vargas” de Caracas.** Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. U.C.V. Caracas.
- CONSTITUCION DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Gaceta Oficial N 5.453. Año 1999.
- DUGAS, B. (1998). **Enfermería Práctica.** Editorial Interamericana McGraw-Hill. México.
- ESTRADA, J. (2000). **Ergonomía.** Editorial Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- FEDERACIÓN PANAMERICANA DE PROFESIONALES DE ENFERMERÍA (FEPPEN) (1993). **Riesgo Ergonómico del personal Sanitario.**

FUNDACIÓN MAPFRE (1998). **Temas de Ergonomía**. Graficas Monterreina, S.A. España.

Gallardo, R. 2007. **La mecánica corporal que utiliza el profesional de enfermería durante el manejo de pacientes de dependencia total**. Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería.

GESTAL, J. (2003) **Riesgos del trabajo del Personal sanitario. Concepto, Importancia y Clasificación. Capítulo 1**. Segunda edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Madrid, España.

HERNÁNDEZ, R.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (1998) **Metodología de la Investigación**. Segunda edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill. México.

HÓMEZ, B. 2005. **Guía para la identificación de factores de riesgo biomecánicos causantes de lumbalgias ocupacionales en enfermeras de áreas críticas de un hospital público**. Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería.

HUMAN, R. (2007) **Fisiología de Esfuerzo Físico**. Perú.

HURTADO, J. (2000) **Metodología de la Investigación Holística**. Segunda edición. Editorial Sypal Fundarte. Caracas, Venezuela.

Kisner, C.; Colby, L. (2005). **Ejercicio Terapéutico**. Editorial Paidotribo. E.E.U.U.

KOZIER, B. (1999). **Enfermería Fundamental**. Editorial Interamericana McGraw-Hill. Madrid, España.

KOZIER, B. y DUGAS, B. (1974) **Tratado de Enfermería Práctica. "El Proceso de Enfermería"**. Segunda edición. Editorial. Interamericana McGraw-Hill. México

LABOR OCCUPATIONAL SAJETY AND HEALTH (LOSH) (2004).

LEMES, D. (2007) **Evaluación Clínico Funcional del Movimiento corporal Humano**. Editorial: Medica Internacional. Bogotá.

LEY DEL EJERCICIO PROFESIONAL DE LA ENFERMERIA. Gaceta Oficial N 38.263 01 de Sep. 2005.

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LPRL) (ley 31/ 08 de Nov. 1995).

LEY ORGÁNICA DE PREVENCIÓN, CONDICIONES Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO (LOPCYMAT) (1992). **Gaceta Oficial de la República de Venezuela Nº 3850, 18 de julio de 1992.** Caracas-Venezuela.

MANUAL DE MAPFRE (1993) España.

MARRINER, A. y RAILE, M., (2003) **Modelos y Teorías en Enfermería.** Sexta edición. Editorial. Elsevier. Madrid, España.

Memorias del Primer Congreso de Profesionales de Enfermería Clínica y VIII Simposio: Actualizaciones de Enfermería. (2003) Beatriz carvallo Suarez.

MONTMALLIN, M. (1991) **Introducción a la ergonomía. Los sistemas Hombre-Máquina.** Segunda edición. Editorial Limusa. S.A. de C.V. Metra Internacional. España.

OMAHÑA, E. y PIÑA, E. (1995). **Enfermería en Salud Ocupacional Modulo Instruccional U.C.V.** Caracas, Venezuela.

Organización Internacional del Trabajo (O.I.T.) (1999). **Estandarización ISO Principios Ergonómicos en el diseño de los sistemas de trabajo.** Referencia 6385. Apartado Nº4. Ginebra.

PEROZA, M.; RODRÍGUEZ, M. 2009. **Propuesta de un programa de orientación sobre mecánica corporal dirigido al profesional de enfermería que labora en la unidad clínica de cirugía del hospital “Dr. Ricardo Baquero González”.** Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería.

- PINEDA, E.; ALVARADO, E. y CANALES, F. (1994). **Metodología de la Investigación**. Segunda edición. Editorial Organización Panamericana de la Salud. Serie PALTEX, volumen N°35.
- POLIT, D. y HUNGLER, B. (1994). **Investigaciones Científicas**. Quinta edición. Editorial Interamericana McGraw-Hill.
- POTTER, A.; PERRY, A. (2002) **Fundamentos de Enfermería**. Editorial: Mosby. Quinta Edición. Madrid. España.
- SAIZ, O.; SOLORZANO, D. y ZAMBRANO, M. (2005). **Factores de riesgo ergonómico del profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica del hospital naval “Dr. Francisco Isnardi”**. Trabajo de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Escuela de Enfermería. Facultad de Medicina. U.C.V. Caracas.
- SCIFERT, A. (2000) **Investigaciones Biomecánicas de la Columna Cervical**. E.E:U.U.
- SINNATAMBY, C. (2003) **Anatomía de Last**. Regional y Aplicada. Barcelona.
- TAMAYO, M. (1997) **El proceso de la Investigación Científica**. Tercera edición. Editorial Limusa. México.