UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

Riesgos Ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador Quirúrgico durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, primer trimestre 2020

POSTULANTE: Lic. Maruja Luque Ali
TUTOR: MSc. Lic. Silvia Paucara Monroy

Trabajo de Grado en especialidad presentada para optar el título de Especialista en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización

La Paz - Bolivia
2020

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional en cada paso que di, sus consejos, sus valores, su fortaleza, por toda la motivación constante que me dieron lo que me ha permitido ser una persona de bien y salir adelante, sobre todo por todo el amor que me brindaron.

A mis hermanos por ser ejemplos constantes en mi formación, por su integridad, por el apoyo en momentos difíciles, por brindarme su confianza y su amor.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por ser un guía en todo mi camino y por su infinito amor que me impulsa a mejorar cada día con el cuidado de los pacientes.

A la universidad Mayor De San Andrés, por abrir este espacio de formación academia de tanta importancia y a todos sus docentes por transmitirnos sus conocimientos impartidos en bien de este grupo de profesionales.

Al personal del Centro Dermatológico MEDIDERM, quienes me brindaron su apoyo y confianza para la recolección de información, lo cual fue una contribución valiosa para este estudio.

RESUMEN

Varios estudios demuestran el riesgo ergonómico que sufre el Instrumentador quirúrgico al realizar su trabajo en el acto quirúrgico; adoptando posturas anatómicas perjudiciales, muchas de ellas vinculadas a la posición y altura de la mesa de instrumental, la región operatoria del paciente, el tipo y tiempo de cirugía a realizar y el número de cirugías realizadas durante su turno de trabajo **Objetivo** Determinar los riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el Instrumentador quirúrgico durante la cirugía, en el Centro Dermatológico Privado "MEDIDERM", durante el primer trimestre del 2020. Teniendo en cuenta algunas características sociodemográficas y aspectos laborales y técnicos de la cirugía y sugerir modificaciones de ser necesario. **Material y Métodos**. Este estudio de tipo descriptivo, observacional y corte transversal, fue realizado en los siete Instrumentadores quirúrgicos. Se utilizó el método de evaluación postural OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) para la evaluación de dichas posturas, se aplicó una encuesta para conocer aspectos socio demográficos y laborales de los Instrumentadores quirúrgicos. **Resultados**. Se observaron 700 posturas, de las cuales se evidenció que el 59,57% se encontraban en el nivel 2 de riesgo el cuál se refiere a un posible daño del sistema músculo esquelético, un 4,29% del personal se encontró en un nivel de riesgo 3 del método OWAS con daño ergonómico evidente. **Conclusiones** Al igual que lo que sucede en otras Unidades quirúrgicas la mayoría del personal se encuentra en un rango etario medio siendo la etapa de mayor producción laboral y corresponde al sexo femenino ya que dicho género está muy vinculado a esta actividad en salud, pero también por sus características y constitución física son más susceptibles a daños ergonómicos. Cabe destacar el gran desconocimiento que presentar el personal sobre los riesgos musculo esqueléticos y la correcta mecánica corporal y pausas activas durante el turno de trabajo.

Palabras claves: daño ergonómico, instrumentador quirúrgico, método OWAS.

SUMMARY

Several studies demonstrate the ergonomic risk suffered by the surgical Instrumenter when performing his work in the surgical act; adopting harmful anatomical postures, many of them linked to the position and height of the instrument table, the patient's operating region, the type and time of surgery to be performed and the number of surgeries performed during his work shift **Objective** To determine ergonomic risks of the positions adopted by the surgical Instrumenter during surgery, in the "MEDIDERM" Private Dermatological Center, during the first quarter of 2020. Taking into account some sociodemographic characteristics and labor and technical aspects of surgery and suggesting modifications if necessary. **Material and methods** this descriptive, observational, cross-sectional type study was carried out on the seven surgical Instrumenters. The OWAS (Ovako Working Posture Analyzing System) postural evaluation method was used for the evaluation of said postures; a survey was applied to find out socio-demographic and labor aspects of the surgical Instrumenters. **Results** 700 postures were observed, of which it was evidenced that 59.57% were at risk level 2, which refers to possible damage to the skeletal muscle system, 4.29% of the staff were at a level of risk 3 of the OWAS method with obvious ergonomic damage. **Conclusions** Like what happens in other surgical units, the majority of the personnel is in a middle age range, being the stage of greatest labor production and corresponds to the female sex, since this gender is closely linked to this activity in health, but also due to its characteristics and physical constitution is more susceptible to ergonomic damage. It is worth noting the great ignorance that the staff presents about the musculoskeletal risks and the correct body mechanics and active breaks during the work shift.

Key words: ergonomic damage, surgical instrumentation, OWAS method,

ÍNDICE DE CONTENIDO

Página

I. INTRODUCCIÓN 1

II. JUSTIFICACIÓN 3

III. MARCO TEÓRICO 5

3.1 Centro quirúrgico: 5

3.1.1 Estructura y organización de quirófano 5

3.1.2 Distribución del área quirúrgica 6

3.1.3 Mobiliario en quirófano 8

3.2 Enfermera instrumentista 9

3.2.1 Competencias de la enfermera instrumentista 10

3.3 La ergonomía 12

3.3.1 Riesgo ergonómico 14

3.4 trastornos musculo-esqueléticos (TME) en enfermería quirúrgica 16

3.5 Posturas adoptadas por el instrumentador quirúrgico (iq) durante el desarrollo de su trabajo 22

3.6 Método owas para la evaluación de posturas de trabajo 24

3.6.1 Evaluación de riesgo ergonómico según las posturas adoptadas 25

3.6.2 Fundamentos del método 25

3.6.3 Aplicación del método 26

3.6.4 Observación y codificación de posturas 29

3.6.5 Cálculo de riesgo 31

3.7 MARCO CONTEXTUAL 34

3.8 MARCO REFERENCIAL 37

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 47

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 48

VII. OBJETIVO 49
7.1. Objetivo General 49
7. 2. Objetivo Especifico 49
VIII. DISEÑO METODOLÓGICO 50
8.1. TIPO DE ESTUDIO 50
8.2. ÁREA DE ESTUDIO 50
8.3. UNIVERSO Y MUESTRA 50
8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN 51
8.5. LISTADO DE VARIABLES 51
8.6. OPERALIZACIÒN DE VARIABLES 52
8.7. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS: MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS 56
IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS 58
X. RESULTADOS 59
XI. CONCLUSIONES 69
XII. RECOMENDACIONES 71
XIII BIBLIOGRAFÍA 72
XIV. ANEXOS 78

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla Nº 1 Distribución de instrumentadores quirúrgicos según su edad……..... 93

Tabla Nº 2 Distribución del instrumentador quirúrgico según género…….…..…. 93

Tabla Nº 3 Distribución de resultados en relación a la talla……..….....…..…… 94

Tabla Nº 4 Distribución de resultados en relación, a la jornada laboral.....… 94

Tabla Nº 5 Distribución según el tipo de cirugía……..…….…… 95

Tabla Nº 6 Distribución según ubicación anatómica del área operatoria……. 95

Tabla Nº 7 Distribución según las principales lesiones o dolores que manifiesta el instrumentador quirúrgico…….…..…… 96

Tabla Nº 8 Distribución según la realización de ejercicios de estiramiento para relajar los músculos por parte del instrumentador quirúrgico…… 96

Tabla Nº 9 Grado de conocimiento del instrumentador quirúrgico acerca de sobre los riesgos ergonómicos..…….....…… 97

Tabla Nº 10 Distribución del nivel de riesgo ergonómico del instrumentador quirúrgico según código postural del método OWAS ……....……....…….…….97

Tabla Nº 11 Distribución del nivel de riesgo ergonómico de los instrumentadores quirúrgicos según código postural del método OWAS ……..……....……98

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Página

Gráfico Nº 1 Distribución de instrumentadores quirúrgicos según su edad……59

Gráfico Nº 2 Distribución del instrumentador quirúrgico según género…….. 60

Gráfico Nº 3 Distribución de resultados en relación a la talla……...….....…..…… 61

Gráfico Nº 4 Distribución de resultados en relación, a la jornada laboral.....… 62

Gráfico Nº 5 Distribución según el tipo de cirugía……...…….…..… 63

Gráfico Nº 6 Distribución según ubicación anatómica del área operatoria.…… 64

Gráfico Nº 7 Distribución según las principales lesiones o dolores que manifiesta el instrumentador quirúrgico…….…..…… 65

Gráfico Nº 8 Distribución según la realización de ejercicios de estiramiento para relajar los músculos por parte del instrumentador quirúrgico…… 66

Gráfico Nº 9 Grado de conocimiento del instrumentador quirúrgico acerca de sobre los riesgos ergonómicos..…….....…. 67

Gráfico Nº 10 Distribución del nivel de riesgo ergonómico de los instrumentadores quirúrgicos según código postural del método OWAS ……...……68

ÍNDICE DE ANEXOS

Página

Anexo 1 cronograma de Gantt…….…….……...….....79

Anexo 2 Nota de permiso institucional ……...……..…...……80

Anexo 3 Consentimiento Informado…..……82

Anexo 4 Instrumento de recolección de datos……...……..…82

Anexo 5 Instrumento de recolección OWAS ..……..….85

Anexo 6 Validación de instrumento de recolección de datos……...…….87

Anexo 7 Tablas de interpretación de datos……..…91

ACRÓNIMOS

IQ: Instrumentador Quirúrgico

TME: Trastornos musculo-esqueléticos

SOP: Sala de Operaciones

OMS: Organización Mundial de Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

OWAS: Ovako Working Analysis System.

REBA: Rapid Entire Body Assessment

IEA: Asociación Internacional de Ergonomía

CMI: Cirugía de Mínima Invasión

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), consideran que el gozo máximo del grado de salud es derecho fundamental de todo ser humano; sin embargo, todos están expuestos a los accidentes y/o enfermedades ocupacionales que afectan tanto al trabajador, a la familia y su entorno laboral. En este sentido; las exposiciones a los diferentes factores de riesgos ergonómicos están asociados al desarrollo de los trastornos musculo-esqueléticos (TME) (1)

Los trastornos músculo-esqueléticos son un problema que se extiende en muchos países, con costos considerables e impacto sobre la calidad de vida. Constituyen la mayor proporción de todos los registros sobre enfermedades relacionadas con el trabajo y representan un tercio o más de todas las enfermedades ocupacionales registradas en los Estados Unidos, países Nórdicos, y Japón. En Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia, e Inglaterra, los desórdenes músculo-esqueléticos son la mayor causa de ausentismo e incapacidad, por sobre muchas otras. (2)

En Latinoamérica el tema de riesgo ergonómico también fue estudiado, según Kant (3) Asegura que los instrumentadores quirúrgicos dedican el 78% del tiempo total de su turno de trabajo a desarrollar la actividad laboral de “asistencia en cirugía” y es ahí en donde adoptan la mayoría de las posturas nocivas, debido a que deben inclinar la cabeza hacia adelante y los lados, así como inclinar y hacer torsión de la espalda. Estas posturas en particular causan una carga perjudicial en el sistema músculo esquelético, produciendo lesiones a corto plazo.

Más allá de los dolores de espalda o de cabeza que nos pueda reportar, una mala postura puede acarrear problemas más graves y duraderos, como por ejemplo fatiga crónica, hernias discales y mala alineación corporal.

El instrumentador quirúrgico se ha especializado en el campo quirúrgico, teniendo en cuenta el avance científico, y asume cada día el compromiso que posee en la atención de los pacientes, perfeccionando sus técnicas y conocimientos para brindar una mejor atención al paciente. (4)

El instrumentador quirúrgico cuenta con una formación académica integral y desempeña funciones que son indispensables, significativas dentro del equipo quirúrgico, como ser: coordinación de las áreas quirúrgicas y centrales de esterilización, participación activa durante la cirugía, manejo de equipos biomédicos, entre otras competencias. Por lo regular desarrollan sus actividades laborales desconociendo si las posturas adoptadas en diversos procedimientos son influenciadas por las condiciones técnicas de las cirugías, sus características personales o sus propias condiciones de trabajo, sin conocer acerca del riesgo ergonómico que representan algunas de estas actividades en el desarrollo de desórdenes músculo-esqueléticos.

En nuestro país muchos instrumentadores no cuentan con los medios adecuados de trabajo, tanto en infraestructura, equipamiento, insumos, e incluso durante el acto quirúrgico están sometidos a extensas horas de trabajo, cirugías continuas o complejas; adoptando así posturas inapropiadas, estáticas y/o movimientos repetitivos, entre otros aspectos. No habiendo así un estudio directo que se haya realizado a esta área profesional.

En el ámbito nacional no se encontraron estudios relacionados directamente con factores de riego ergonómico en instrumentadores quirúrgicos. Existe muy escasa literatura sobre este tema. Por eso la motivación de realizar este estudio, el resultado del mismo expondrá cual es el riesgo ergonómico que presenta el instrumentador quirúrgico, y en un futuro próximo permitirá gestionar medidas preventivas en afecciones músculo-esqueléticas del personal en estudio.

II. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene una relevancia científica porque nos ayudará a mejorar los movimientos ergonómicos en enfermería, los estudios sobre ergonomía en el trabajo del Instrumentador Quirúrgico son escasos, este estudio pretende entregar evidencia, aportando información de los diferentes factores de riesgos de las posturas adoptadas por el IQ durante la cirugía, sirviendo de respaldo a futuras investigaciones que intenten aclarar o responder las dudas presentes sobre este tema.

Vieira (5) asegura que una estación de trabajo ideal en cualquier campo laboral es aquella que permite realizar cambios posturales para llevar a cabo las tareas en forma cómoda y segura, ya que influye de manera directa sobre la carga física a la que está expuesto.

Muchas posturas que el IQ adopta durante la cirugía, se consideran nocivas para la salud, porque van generando cargas estáticas que afectan directamente al sistema musculo esquelético, el cual se verá reflejado en el desempeño de sus funciones durante la jornada laboral, produciendo fatiga, malestar, dolor; disminuyendo también su rendimiento en su centro de trabajo, la importancia de realizar esta investigación es mostrar cuales son las alteraciones posturales y el nivel de riesgo ergonómico que presenta el personal de enfermería que trabaja en el Centro de Dermatología MEDIDERM el cual tiene un considerable flujo de pacientes quirúrgicos.

Mediante la utilización de los instrumentos de recolección de datos se podrá observar cómo se realiza la investigación y poder evidenciar los riegos ergonómicos a los que está expuesto el instrumentador quirúrgico en la actividad laboral , constituyendo así una notable fuente de información, de esta manera y en función de los resultados poder diseñar una guía educativa sobre prevención de riesgos ergonómicos, permitiendo así evitar lesiones de tipo musculo esqueléticos, mediante la socialización de la misma, además de contribuir a la promoción de la salud y seguridad laboral del personal de enfermería.

Toda la información obtenía será compartida con otros centros quirúrgicos a nivel local y nacional, a su vez servirá como base de datos científica para aportar en futuras investigaciones relacionadas con el riesgo ergonómico que sufre el instrumentador quirúrgico durante la cirugía, con el fin de disminuir la carga de trabajo, mejorar la eficiencia de los empleados y disminuir los costos asociados a las enfermedades musculo-esqueléticas y el ausentismo laboral.

III. MARCO TEÓRICO

3.1 Centro quirúrgico:

El área quirúrgica es uno de los espacios donde más profundamente se ha vivido este proceso con la implementación de la cirugía de mínima invasión (CMI), con o sin asistencia robótica quirúrgica. Asociados a este desarrollo encontramos los cambios continuados en las condiciones de trabajo a los que la enfermería ha tenido que adaptar su práctica diaria, así como la continua preocupación por la exposición del equipo quirúrgico a factores que suponen un riesgo ergonómico y la consecuente posibilidad de desarrollar lesiones musculo-esqueléticas (TME) (6)

Es el conjunto de ambientes, cuya función gira alrededor de las salas de operaciones y que proporciona al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar procedimientos quirúrgicos en forma eficaz, eficiente y en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminaciones.

Tiene como objetivo garantizar un espacio que proporcione el mayor índice de seguridad, confort y eficiencia, que faciliten las actividades del personal médico y paramédico, que reduzca los riesgos innecesarios y que ofrezca al paciente un servicio eficiente y de alta calidad.

3.1.1 Estructura y organización de quirófano.

Definimos quirófano como la sala destinada a la intervención o asistencia quirúrgica al paciente, que consta de una mesa de operaciones. Destacan las siguientes características: (7)

- Tener unas condiciones asépticas para así poder realizar la preparación de instrumentos estériles y prevenir la infección.

- Estar provisto de iluminación suficiente y ajustable para proceder a una intervención quirúrgica delicada, así como correcto sistema de aireación, temperatura y humedad.

- Debe estar construido de forma que las zonas limpias estén diferenciadas de las zonas contaminadas sin necesidad de efectuar cruces.

- Estar preparado para la realización de anestesias complejas, como por ejemplo: anestesia general, espinal o epidural o bloqueo nervioso con anestésicos locales.

- Tener un diseño de forma que sus paredes sean lisas y fácilmente lavables, no debe haber ventanas, puertas corredizas para evitar turbulencias de aire y suelo antideslizante en zonas de lavado quirúrgico.

3.1.2 Distribución del área quirúrgica

La distribución de áreas dentro del quirófano debe ser tal que evite los desplazamientos innecesarios del personal. Podemos distinguir tres zonas:

- Zona Negra o zona de restricción: es aquella formada por las oficinas, admisión quirúrgica, baños y vestuario personal.

- Zona Gris, semi-restringida o limpia: acoge el resto del área, excepto la zona blanca, en esta área se encuentra la zona de lavado quirúrgico, cuarto de anestesia, sala de recuperación, cuarto séptico.

- Zona blanca o zona restringida: formada por aquella donde se llevan a cabo los procedimientos quirúrgicos.

Zona restringida

Es la zona que coincide con el quirófano, donde se realizan los procedimientos estériles; no debe tener ninguna ventana con el exterior para evitar contaminaciones, tan solo comunicará con el área sucia mediante una ventana y con el antequirófano mediante una puerta corredera y con la sala de lavamanos. (8)

Condiciones óptimas

- Temperatura: es un parámetro importante cuando queremos procederá una cirugía, puesto que con ella intentamos minimizar la contaminación microbiana. Para ello, se debe mantener unas temperaturas que ronden los 18-24 °C.

- Humedad: el porcentaje dentro de un quirófano debe estar en torno al 50 a 60% para evitar la deshidratación de los tejidos del paciente expuestos, un aumento produciría condensación y una humedad menor favorece la electricidad estática.

- Ventilación: el objetivo en quirófano es la disminución en la concentración de partículas y bacterias, es por ello que el aire que debe entrar al quirófano debe ser aire filtrado, limpio, fresco, seco y debe ser renovado frecuentemente, varias veces cada hora.

- Tamaño: el quirófano debe ser al menos 38 m². La altura de los techos de los quirófanos suele ser de 2,60 m a 3 m, para poder meter todos los sistemas de iluminación y todas las máquinas que vayan a usarse.

- Iluminación: un quirófano debe tener una buena iluminación que permita a los cirujanos tener una correcta visión de la zona en la que van a realizar la intervención quirúrgica y que reduzca todo lo que sea posible el cansancio

del ojo. En el techo debe haber sistemas de iluminación generales, compuestos por luces fluorescentes blancas. A parte de estos son necesarios otros sistemas de iluminación accesorios que varían en función de la naturaleza de la intervención quirúrgica que se vaya a realizar. Estos sistemas accesorios deben ser ajustables a cualquier ángulo o posición que se pueda necesitar durante el transcurso de la intervención.

- Presión: debe ser de un 10% mayor que la presión que haya en los pasillos. Para mantenerla, las puertas deben estar cerradas, de esta manera se evitan también las corrientes de aire.

3.1.3 Mobiliario en quirófano

Dentro de la zona restringida (quirófano) podemos encontrar una serie de mobiliario como ser:

- Sistemas de aspiración: los elementos de aspiración pueden estar fijos en la pared o móviles sobre una base de ruedas.

- Mesas: podemos diferenciar dentro de quirófano varios tipos; como ser: mesa de mayo el cual se utiliza para la intervención quirúrgica en ella se coloca el instrumental quirúrgico, mesas auxiliares son utilizadas por la enfermera instrumentista; en ellas se coloca instrumental así como las distintas ropas y material fungible estériles, mesa de quirófano; en ella se coloca al paciente para la intervención con la cabeza orientada hacia la torre de anestesia.

- Bisturí eléctrico: el cual puede ser monopolar o bipolar; a su vez cuenta con tres elementos como ser: modulo, placa de tierra y electrodo.

- Lámparas de iluminación con fluorescentes; etas lámparas se encontraran colgadas del techo mediante un brazo articulado que permitirá modificar su altura y distancia.

- Cubetas con ruedas, serán de acero inoxidable y con base de ruedas; sirven para desechar gasas y compresas sucias empleadas a lo largo de la intervención.

- Bancos o taburetes, utilizadas por algunos miembros de equipo quirúrgico con el fin de ganar altura lo que mejoraría la visión del campo quirúrgico.

  Cuando una persona se sienta busca un apoyo corporal estable, con ello consigue un mayor control de los movimientos y una mayor capacidad visual, necesarios para determinadas tareas. Además la activad muscular y las tensiones internas se ven reducidas, lo que proporciona un mayor descanso. (9)

3.2 Enfermera instrumentista

Históricamente, la enfermería ha evolucionado tanto en su práctica como en su conceptualización. En las últimas décadas, esta evolución ha ido muy ligada a los incesantes avances tecnológicos, que han provocado que el entorno y la cultura del cuidado de la salud estén cambiando a un ritmo de innovación sin precedentes, convirtiéndose en desafíos para el trabajo diario de los profesionales de la salud. (10)

La enfermera instrumentista es miembro del equipo quirúrgico. El papel de instrumentista lo cubre una enfermera especialista. El término enfermera instrumentista se aplica al personal específico que desempeñe este papel y que realice las técnicas características de este trabajo.

La enfermera instrumentista es responsable de conservar la integridad, seguridad y eficiencia del campo estéril durante toda la operación. Los conocimientos y experiencia con las técnicas asépticas y estériles preparan a esta enfermera para que disponga de los instrumentos y suministros y para ayudar al cirujano durante todas las operaciones.

Según Matern (11) en su estudio sobre seguridad, riesgos y ergonomía en salas de cirugía, uno de los elementos más importantes del quirófano es la mesa operatoria, la cual debe ser estable para mantener el soporte de los pacientes y ajustable en su ancho y alto, con el fin de que los miembros del equipo quirúrgico puedan estar cómodos durante los diferentes tipos de cirugías y eviten las elevaciones excesivas de los brazos y las torsiones forzadas del tronco.

3.2.1 Competencias de la enfermera instrumentista

- Preparar todo el instrumental y material necesario para cada cirugía, verificando que no falte ningún elemento antes del inicio de la intervención.

- Colaborar en el traslado del paciente a la mesa quirúrgica de manera segura.

- Distribuir los paquetes de instrumental y ropa en la mesa, preparar las mesas de instrumentación, disponiendo en el orden correspondiente los elementos que se utilizarán en cada tiempo operatorio: Incisión o diéresis, hemostasia, exposición (separación, aspiración, tracción), disección, sutura o síntesis.

- El instrumentista debe asistir durante la cirugía como miembro estéril del equipo quirúrgico.
- Recepcionar muestras intra operatorias y las pasará a la enfermera circulante.

- Controlar el uso de gasas y compresas en el campo operatorio, verificando que sean radiopacas, y efectuar su recuento con la enfermera circulante.

- Participar durante la desinfección final y colocación de apósitos en la herida operatoria.

- Supervisar y participar durante el traslado del paciente en la camilla.

- Recoger y revisar los instrumentos utilizados, así como disponer lo necesario para su lavado, desinfección y esterilización.

- Participar con el resto del equipo en dejar la sala de operaciones desinfectada para la siguiente intervención quirúrgica.

El quirófano es uno de los servicios de un hospital que presenta mayor dificultad para los profesionales, tanto por la complejidad de las tareas que realizan como por los riesgos laborales a los que están expuestos. Si éstos no se evitan, o no se dispone de medios para su evaluación, control y corrección adecuados, podrían ocasionar un compromiso importante para su salud personal y laboral. (12)

El riesgo ergonómico es evidente cuando aparecen molestias, contracturas o procesos inflamatorios en su sistema músculo esquelético, debido a los tiempos prolongados de cirugía en los que deben permanecer de pie en posturas fijas, movilizar equipos pesados y ayudar a sostener o trasladar pacientes en algunas ocasiones.

Los instrumentadores quirúrgicos por lo regular desarrollan sus actividades laborales sin poder reconocer si las posturas que han adoptado en diversos procedimientos quirúrgicos han sido influenciadas por las condiciones técnicas de las cirugías, sus características personales o sus propias condiciones de trabajo.

3.3 La ergonomía

Etimológicamente, el término “Ergonomía” proviene del griego “nomos” que significa norma, y “ergo”, que significa trabajo. Por lo tanto, en el estricto sentido de la palabra, significa leyes o reglas del trabajo. El término ergonomía fue introducida en el año 1949 por el psicólogo británico K.F.H. Murrell como "El estudio científico de las relaciones del hombre y su medio de trabajo”. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define la ergonomía como la “Aplicación de las Ciencias Biológicas Humanas para lograr la óptima recíproca adaptación del hombre y su trabajo, los beneficios serán medidos en términos de eficiencia humana y bienestar”.

La OMS define la ergonomía como la ciencia que trata de obtener el máximo rendimiento, reduciendo los riesgos de error humano a un mínimo, al mismo tiempo trata de disminuir la fatiga y eliminar en tanto sean posibles los peligros para el trabajador. Estas funciones se realizan con la ayuda de los métodos científicos y teniendo al mismo tiempo las posibilidades y limitaciones humanas debidas a la anatomía, fisiología y psicología. En agosto del año 2000, la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA), definió a la ergonomía, o factores humanos, como la disciplina científica concerniente con el estudio de las interacciones entre los humanos y otros elementos de un sistema, así como la profesión que aplica la teoría, principios, datos y métodos al diseño, en orden de optimizar el bienestar humano y el desempeño general del sistema.

Según la **Asociación Internacional de Ergonomía**, la ergonomía es 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. (13)

Guillen (14), se define la ergonomía como la ciencia que estudia la relación del ser humano con su entorno, al igual que las posturas apropiadas para realizar las tareas del puesto de trabajo, el manejo de cargas, materiales y movimientos

repetitivos y/o estáticos. Se ocupa del confort y seguridad del individuo en el ámbito laboral.

“El amplio campo de actuación de la ergonomía hace que tenga que apoyarse en otras técnicas y/o ciencias como son: la seguridad, la higiene industrial, la física, la fisiología, la psicología, la estadística, la sociología, la economía etc. Es un claro ejemplo de ciencia interdisciplinar que trata de la adaptación y mejora de las condiciones de trabajo al hombre. La Ergonomía precisa disponer de datos relativos tanto a salud física, como social y mental, lo que implicará aspectos relativos a:” Condiciones materiales del ambiente de trabajo (física), Contenido del trabajo (mental), Organización del trabajo (social). (15)

La ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, ambiente, ruidos, vibraciones, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, fatiga nerviosa, carga de trabajo, y todo aquello que pueda poner en peligro la salud del trabajador y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo.

La ergonomía es llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador. (16)

La Ergonomía forma parte de las condiciones y medio ambiente de trabajo, en tanto disciplina que permite adaptar el trabajo al ser humano que lo ejecuta (17)

La ergonomía es definida en muchas literaturas como una disciplina científico-técnica que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores). Se considera una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Su

finalidad es el estudio de la persona en su trabajo y tiene como propósito último conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre ambos.

3.3.1 Riesgo ergonómico

En un texto realizado por el instituto de Murcia – España, define al riesgo ergonómico como "la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos "*factores de riesgo ergonómico".* Y los "*Factores de Riesgo Ergonómico"* son: "un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión musculo- esquelética en su trabajo (2)

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.

El instrumentador quirúrgico durante la cirugía desempeña sus competencias con largos periodos de tiempo quirúrgico, con movimientos de manera repetitiva y muchas veces movimientos estáticos, los que a la larga pueden producir lesiones musculo esqueléticas.

"Una estación de trabajo ideal en cualquier campo laboral es aquella que permite realizar cambios posturales para llevar a cabo las tareas en forma cómoda y segura, ya que influye de manera directa sobre la carga física a la que está expuesto". (18)

Los instrumentadores quirúrgicos durante la cirugía, según el tiempo y complejidad de la cirugía muchas veces no se pueden realizar los cambios posturales, ya que se encuentran periodos prolongados movimientos estáticos, todo esto genera en

el profesional estados de tensión y carga física. Tomando en cuenta que el Instrumentador Quirúrgico no solo ingresa a una cirugía durante su turno.

Los principales trastornos de este tipo son el dolor y las lesiones de espalda, así como los trastornos de las extremidades superiores e inferiores. Los trastornos músculo-esqueléticos representan uno de los problemas de salud relacionados con el trabajo más frecuente en nuestro entorno.

Se ha tomado los términos de la norma de mayor interés para la investigación:

- **Trastornos músculo esqueléticos.** Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como: contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. (18)

- **Posturas forzadas.** Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. (18)

  La adopción de posturas forzadas, la realización de trabajos repetitivos, la inadecuada manipulación manual de cargas y la incorrecta aplicación de fuerzas durante las tareas laborales, pueden dar lugar a trastornos musculo-esqueléticos, es decir lesiones de tipo inflamatorio o degenerativo de músculos, tendones, nervios, articulaciones, ligamentos, etc. principalmente Lesiones más frecuentes derivadas de riesgos ergonómicos en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos y piernas.

Estas lesiones aparecen de forma lenta y paulatina, y en un principio parecen inofensivas. Primero aparece dolor y cansancio durante las horas de trabajo, pero estos síntomas desaparecen fuera del mismo.

- **Manipulación manual de cargas.** Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbar. (18)

3.4 trastornos musculo-esqueléticos (TME) en enfermería quirúrgica

Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en el cuello, espalda, hombros, codos, puños y manos. El síntoma predominante es el dolor, asociado a inflamación, pérdida de fuerzas y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos. Este grupo de enfermedades se da con gran frecuencia en trabajos que requieren una actividad física importante, pero también aparece en otros trabajos como consecuencia de malas posturas sostenidas durante largos periodos de tiempo muchas de las enfermedades relacionadas con los TME. (14)

En cuanto a la enfermería quirúrgica, son menos los estudios realizados, pero quizá lo más destacable de ellos es que los resultados obtenidos muestran que la prevalencia de TME en la enfermería quirúrgica es más elevada que en la enfermería en general. Varios estudios ponen de manifiesto una prevalencia de TME por encima del 90% (19)

La elevada prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en el grupo de enfermeras de quirófano puede atribuirse a la alta demanda de trabajo físico, cognitivo y organizacional. La enfermería quirúrgica percibe el quirófano como un entorno arduo, complejo y exigente. Es evidente que las enfermeras están

asumiendo riesgos o están siguiendo prácticas cuestionables, y por ello la enfermera quirúrgica debe ser consciente de las implicaciones clínicas y económicas de los TME. La enfermería debe saber cuáles son las mejores prácticas y qué soluciones hay disponibles actualmente para alcanzar un ambiente más seguro de cuidado (20)

Problemas ergonómicos actuales: enfoque de enfermería

Los riesgos ergonómicos a los que la enfermería se ve expuesta en el quirófano se pueden subdividir en tres grupos: (11) (3) (21)

- Riesgos físicos
- Riesgos cognitivos
- Riesgos organizacionales

Riesgos Físicos

Normalmente, la posición de la enfermera en cirugía convencional exige la torsión y flexión del cuello y del tronco para lograr una clara visión del campo. Muchas veces es necesario utilizar una plataforma elevada sobre el suelo que nos permita visualizar cirugías profundas abdominales o torácicas. Incluso en cirugía laparoscópica, la enfermera instrumentista no tiene acceso a una clara visión del monitor, lo que la obliga a adoptar posturas forzadas durante largos periodos de tiempo, generando un aumento de la fatiga muscular, especialmente en la espalda y el cuello. (3)

Las mesas de instrumental quirúrgico están posicionadas al lado de la enfermera instrumentista, incluso la mesa de Mayo no está posicionada delante de la enfermera, sino a un lado, esto implica una frecuente torsión del tronco cada vez que queremos alcanzar un instrumento de la mesa de mayo, debido a que el giro completo del cuerpo llevaría demasiado tiempo. A veces es necesario sostener instrumental en una posición forzada durante unos segundos a la espera de que el

cirujano lo tome, o incluso preparando el instrumental siguiente y así repetidamente durante las cirugías.

Proporcionar una superficie más ancha puede ayudar a reducir las rotaciones del tronco así como a una menor necesidad de estar constantemente ordenando o reorganizando el instrumental durante la cirugía (22)

La repetición de movimientos y las posturas forzadas son factores de riesgo reconocidos que contribuyen a la aparición de problemas musculo esqueléticos. (23)

El trabajo en el quirófano exige estar de pie durante largos periodos, sin poder caminar ni sentarse. Una amplia evidencia en la literatura científica muestra los numerosos efectos negativos en la salud de los trabajadores derivados de esta postura, tales como dolor en la zona lumbar, fatiga general, dolor muscular o edema en miembros inferiores, entre otros. Las guías desarrolladas por asociaciones como Asociación de Enfermeras Registradas Peri operatorias (AORN), el Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional (CCOHS) o la Organización Internacional del Trabajo (ILO), recomiendan no estar de pie durante más de dos horas seguidas o más del 30% de la jornada laboral sin aplicar ninguna de las medidas para reducir los efectos negativos de esta postura.

Generalmente, cuando pasamos largos periodos de tiempo de pie, los suelos blandos ocasionan una menor fatiga que los duros, especialmente para las extremidades inferiores y la zona lumbar. (24) Sin embargo, los materiales considerados ideales como la madera, el corcho o la goma no pueden ser utilizados en el quirófano debido al control de infecciones.

El uso de alfombras anti fatiga puede aliviar la falta de suelos blandos en nuestro entorno de trabajo, reduciendo así el cansancio y la fatiga, además de evitar resbalones y resolver la acumulación de fluidos bajo los pies. Una alternativa al

uso de alfombras anti fatiga puede ser el uso de zapatos que incorporen plantillas con propiedades anti fatiga (24)

El uso alternante de taburetes durante la cirugía cuando el procedimiento lo permita reduce el riesgo de lesiones de columna (carga espinal). En caso de no poderse utilizar, deberían estar disponibles para descansar cuando el procedimiento lo permita, los taburetes deben poder ajustarse fácilmente en altura.

El instrumentador quirúrgico para mantener una postura estática debería mirar recto de frente durante el tiempo que puede descansar en el taburete, para proporcionar un alivio adicional al cuello en posición sentada, la visualización de los movimientos de hombros, así como contraer y relajar los músculos exige la hiperextensión de la cabeza. (24)

La instrumentadora del campo estéril no debe trabajar con el cuello flexionado más de 30º o rotado por más de un minuto ininterrumpido, es indispensable realizar regularmente ejercicios de estiramiento y relajación de los músculos, ayuda a reducir los niveles de estrés y tensión debido a posturas forzadas y estáticas en el quirófano. (24)

Los movimientos repetitivos llevados a cabo en un entorno de estrés duplican el riesgo de sufrir una lesión musculo esquelética. Variar los movimientos es muy importante, esta variación, las pausas y el tiempo de las mismas reducen el riesgo de sufrir estos problemas a nivel muscular.

Riesgos cognitivos y organizacionales

La tendencia en la enfermería quirúrgica es la especialización debido a los incesantes avances tecnológicos, que hacen imposible asumir la responsabilidad de muchos procedimientos complejos y específicos. La mayor parte de los procedimientos menores en cuanto a complejidad y duración son realizados en

otras unidades en vez de en el quirófano, por lo que la enfermería de quirófano cada vez está más expuesta a procedimientos más largos y complejos (25)

Durante los años fueron cambiando los avances tecnológicos durante la cirugía por lo cual se requiere un equipo de enfermería en el ámbito quirúrgico experto no solo en el desempeño de habilidades técnicas, sino también en sus habilidades cognitivas y sociales las cuales complementan a la primera, de esta manera proporcionar una práctica eficiente y segura.

La impredecible naturaleza de algunos procedimientos requiere la preparación de diferentes dispositivos e instrumental. Además, deben tenerse en cuenta las preferencias de los cirujanos en cuanto al instrumental, de ahí la importancia de una buena comunicación, previamente a la intervención, entre los miembros del equipo. Ello no sólo reducirá los niveles de estrés, sino que proporcionará también un mejor entendimiento del caso, de las necesidades específicas del cirujano, eliminando la preparación de aquel material, instrumental o dispositivos que sean innecesarios (22)

La instrumentadora quirúrgica debe proporcionar todo el instrumental para la cirugía, la falta de material dentro de la cirugía produce el aumento del estrés, así como sentimientos de insatisfacción laboral.

Algunos autores sugieren que, debido a los numerosos riesgos a los que la enfermería está expuesta, debería aconsejarse la realización de un ejercicio físico regular para fortalecer los músculos de la espalda. (26)

De la misma manera la institución debe garantizar un ambiente quirúrgico que responda a las necesidades del personal y de esta manera evitar riesgos ergonómicos como posiciones incomodas, que a la larga deriven en lesiones a nivel muscular, lo cual genere ausencia del personal de enfermería o influya directamente en su área laboral.

Desórdenes músculo esqueléticos asociados con problemas ergonómicos en instrumentadores quirúrgicos

Diversos autores como ser Liang (27), Meijsen (28), Szeto (29) han coincidido en que durante el ejercicio profesional de la instrumentación quirúrgica se desarrollan desórdenes músculo esqueléticos puntuales asociados con malas prácticas ergonómicas en los sitios de trabajo. Por ejemplo, entre muchos otros, afirman que los desórdenes músculo esqueléticos más comunes son el dolor de espalda, seguido por el del cuello, hombros y miembros inferiores, al igual que la hinchazón de los tobillos y los pies, la degeneración de los discos intervertebrales y su consecuente formación de hernias discales, las osteopatías dinámicas del pubis y la aparición de várices.

La literatura señala que las principales causas de estos desórdenes son los movimientos repetitivos sin hacer cambios periódicos de posición, adoptar posturas estáticas no neutrales o inclinadas y con torsión, trabajar de pie por tiempo prolongado, inclinar la columna más de 45 grados para recoger algún elemento del suelo, realizar actividades que implican jalar o empujar, trabajar en condiciones climáticas desfavorables, manipular cargas pesadas o usar chalecos de plomo por varias horas, además de manejar altos niveles de estrés, ayudar a la transferencia de los pacientes, sostener instrumentos o retractores en algunas cirugías, laborar un mayor número de horas o asistir a un alto número de procedimientos, tener bajos niveles de satisfacción laboral e incluso la relación deficiente con compañeros o colegas al carecer del apoyo de estos en algunas actividades.

Por último, varios autores concuerdan en que la mayoría de los desórdenes músculo esqueléticos asociados con los problemas ergonómicos en los profesionales de Instrumentación quirúrgica son: dolor de cuello, hombros y miembros inferiores, hinchazón de los tobillos y de los pies, desarrollo de hernias discales, osteopatías dinámicas del pubis, aparición de várices, incomodidad de

las muñecas y las manos, así como desórdenes de miembros superiores como tendinitis en la parte distal de los brazos, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis de la región medial y lateral y los síndromes del túnel cubital y radial. Afirman que, si los instrumentadores quirúrgicos modifican su propio comportamiento adoptando buenas posturas en el trabajo, sobre todo durante cirugía, limitando los tiempos de exposición a posturas nocivas, conseguirán mejorar su ergonomía en forma significativa.

3.5 Posturas adoptadas por el instrumentador quirúrgico (iq) durante el desarrollo de su trabajo

Kant (3) Asegura que los instrumentadores quirúrgicos dedican el 78% del tiempo total de su turno de trabajo a desarrollar la actividad laboral de “asistencia en cirugía” y es ahí en donde adoptan la mayoría de las posturas nocivas, debido a que deben inclinar la cabeza hacia adelante y los lados, así como inclinar y hacer torsión de la espalda hacia adelante. Estas posturas en particular causan una carga que puede tener un efecto perjudicial en el sistema músculo esquelético a corto plazo.

Varios estudios nos muestran que las posturas de trabajo estáticas y dinámicas del equipo quirúrgico desarrollados en una jornada laboral de ocho horas los IQ deben realizar el lavado quirúrgico de manos, asistencia en cirugía, preparación del microscopio y labores administrativas, adoptando posturas de predomino estático. Otras actividades que llevan a cabo son el lavado y organización del instrumental, la espera entre cada procedimiento y actos varios en donde las posturas adoptadas son en esencia dinámicas.

Goossens, (30) describe también que los Instrumentadores Quirúrgicos como norma trabajan con dos mesas de reserva localizadas al lado o detrás, así como la mesa de Mayo por encima de la superficie de la mesa operatoria, pero que no siempre queda al frente del Instrumentador quirúrgico. Esta distribución causa

torsión de la parte superior del cuerpo, el giro del cuerpo entero o realizar inclinaciones hacia los lados para alcanzar los instrumentos.

Las tareas que desarrollan estos profesionales de la salud durante la asistencia en cirugía son diversas como ser: recuento de compresas y material intra-quirúrgico, manejar el instrumental y los materiales necesarios para la cirugía, visualizar el campo operatorio, suministrar el instrumental y recogerlo, realizar labores de ayudantía quirúrgica mientras instrumenta, suministrar y en ocasiones utilizar el electro bisturí de la misma manera que el sistema de succión, entregar material de patología a la circulante de la sala y recibir elementos estériles por parte de la misma. Resalta que los instrumentadores quirúrgicos llevan a cabo todas estas tareas dentro de su campo estéril que comprende únicamente el espacio que hay entre la cintura y el pecho, lo cual limita en forma significativa sus rangos de movimiento.

Vilela (15), se menciona que la altura de la mesa operatoria casi siempre la define el cirujano y a menudo difiere de la óptima para el IQ. Estas distorsiones en la altura de la mesa operatoria pueden generar dos diferentes tipos de problemas para los IQ: si es excesiva los obliga a elevar los brazos por encima del nivel de los hombros y por el contrario, si está muy baja hacen numerosas inclinaciones del tronco hacia adelante.

En nuestro medio es muy frecuente que nos adaptemos al equipamiento con el que cuenta la institución, por lo general la mesa de mayo es graduable en altura, en cuanto a las características del instrumentador quirúrgico la altura, edad, son factores importantes en cuanto a realizar posiciones que generen problemas en la salud.

Kant (3) en su estudio también sugiere que las especialidades quirúrgicas pueden influenciar en la adopción de determinadas posturas. En procedimientos de cirugía general, por ejemplo, es posible observar niveles superiores de estrés ergonómico en las regiones de los hombros, la espalda y el cuello, en comparación con que surgen durante intervenciones de oído, nariz y cuello. Los primeros se caracterizan por tener la espalda inclinada o con torsión hacia adelante y por

permanecer de pie apoyándose sobre una pierna más que otra, a diferencia de los segundos que se caracterizan por permanecer sentados la mayor parte del tiempo. En relación con las posturas de los brazos, Kant no reporta diferencias significativas entre las cirugías de oído, nariz y cuello y los procedimientos de cirugía general, aunque si menciona la posibilidad de que se desarrolle menos estrés postural en las primeras debido a que se llevan a cabo en el 57.6% del tiempo del turno total de trabajo, mientras que los procedimientos de cirugía general consumen el 68.1%.

La literatura señala que las principales causas de estos desórdenes son los movimientos repetitivos sin hacer cambios periódicos de posición, adoptar posturas estáticas no neutrales o inclinadas y con torsión, trabajar de pie por tiempo prolongado, inclinar la columna más de 45 grados para recoger algún elemento del suelo, realizar actividades que implican jalar o empujar, trabajar en condiciones climáticas desfavorables, manipular cargas pesadas o usar chalecos de plomo por varias horas, además de manejar altos niveles de estrés, ayudar a la transferencia de los pacientes, sostener instrumentos o retractores en algunas cirugías, laborar un mayor número de horas o asistir a un alto número de procedimientos, tener bajos niveles de satisfacción laboral e incluso la relación deficiente con compañeros o colegas al carecer del apoyo de estos en algunas actividades.

3.6 Método owas para la evaluación de posturas de trabajo

El principio de la ergonomía es diseñar el trabajo y las condiciones de trabajo para adaptarse a las características individuales de cada trabajador. El constante aumento en la prevalencia de los trastornos de espalda y las enfermedades musculo-esqueléticas ha concentrado esfuerzos para reducir la carga perjudicial.

Osmos Karhu y Björn Trappe, quienes trabajaron en la industria siderúrgica durante la década de los 70, desarrollaron un método para evaluar la postura durante el trabajo. El método se denomina OWAS “Ovako Working Posture Analysing System”), desarrollado inicialmente para dicho sector, resultó extrapolable a otros ámbitos de trabajo, y fue adoptado rápidamente por su

sencillez de aplicación y porque en 1991 apareció una versión informatizada, siendo uno de los primeros software para la evaluación ergonómica a disposición de los ergónomos. La fiabilidad del método ha sido probada en investigaciones posteriores, el Centro de Seguridad Laboral (Helsinki) ha proporcionado formación y ha difundido información sobre el método OWAS desde 1985. (31)

3.6.1 Evaluación de riesgo ergonómico según las posturas adoptadas

El método **OWAS** permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el trabajo. A diferencia de otros métodos de evaluación postural como RULA o REBA, que valoran posturas individuales, OWAS se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea. Como contrapartida, OWAS proporciona valoraciones menos precisas que los anteriores. Es esta capacidad de considerar múltiples posturas a lo largo del tiempo, la que hace que OWAS, a pesar de ser un método relativamente antiguo, continúe siendo en la actualidad uno de los más empleados en la evaluación de la carga postural. (31)

El método OWAS se basa en una clasificación simple y sistemática de las posturas de trabajo, combinado con observaciones sobre las tareas. Como se verá a lo largo del método, su objetivo consiste en una evaluación del riesgo de carga postural en términos de frecuencia x gravedad.

A lo largo del tiempo un gran número de estudios científicos han avalado los resultados proporcionados por el método en ámbitos laborales tan dispares como la medicina, la industria petrolífera o la agricultura, y los análisis de validación de resultados han demostrado que estos son correctos si se cumplen las condiciones de aplicación.

3.6.2 Fundamentos del método

El método OWAS es un método observacional, es decir, parte de la observación de las diferentes posturas adoptadas por el trabajador durante el desarrollo de la

tarea a intervalos regulares. Las posturas observadas son clasificadas en 252 posibles combinaciones según la posición de la espalda, los brazos, y las piernas del trabajador, además de la magnitud de la carga que manipula mientras adopta la postura. (31)

Cada postura observada es clasificada asignándole un código de postura. A partir del código de cada postura se obtiene una valoración del riesgo o incomodidad que supone su adopción asignándole una Categoría de riego (OWAS distingue cuatro Niveles o Categorías de riesgo para cada postura).

Así pues, realizada la codificación de las posturas, el método determina la Categoría de riesgo de cada una de ellas individualmente. Posteriormente se evalúa el riesgo o incomodidad para cada parte del cuerpo (espalda, brazos y piernas) de forma global, es decir, considerando todas las posturas adoptadas. Para ello se asigna una Categoría de riesgo a cada parte del cuerpo en función de la frecuencia relativa de las diversas posiciones que adoptan en las diferentes posturas observadas. (31)

Finalmente, el análisis de las Categorías de riesgo calculadas para cada postura observada, así como para las distintas partes del cuerpo de forma global, permitirá identificar las posturas y posiciones más críticas, así como las acciones correctivas necesarias para mejorar el puesto.

3.6.3 Aplicación del método

La aplicación del método comienza con la observación de la tarea desarrollada por el trabajador. Si existen diferentes actividades a lo largo del periodo observado se establecerá una división en diferentes fases de trabajo. Esta división es conveniente cuando las actividades desarrolladas por el trabajador son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo. Así pues, si la tarea realizada por el trabajador es homogénea y la actividad desarrollada es constante la evaluación será simple, si la tarea realizada por el trabajador no es homogénea y puede ser descompuesta en diversas actividades o fases la evaluación será multi-fase. Si se

han establecido fases la evaluación se realizará separadamente para cada fase. (31)

Además, se establecerá el periodo de observación necesario para el registro de posturas considerando que la muestra de posturas recogidas debe ser representativa del total de posturas adoptadas por el trabajador. Esto implica que en puestos de ciclo de trabajo corto, en los que las actividades se repiten unos periodos breves, será necesario un tiempo de observación menor que en puestos de tareas muy diversas y sin ciclos definidos. En general serán necesarios entre 20 y 40 minutos de observación. (31)

Se determinará la frecuencia de muestreo, es decir, la frecuencia con la que se anotarán las posturas adoptadas. Las posturas deben recogerse a intervalos regulares de tiempo, habitualmente entre 30 y 60 segundos. La frecuencia de observación dependerá de la frecuencia con la que el trabajador cambia de postura y de la variedad de posturas adoptadas. (31)

Finalmente se realizarán los cálculos expuestos en apartados posteriores para obtener la valoración del riesgo debido a la adopción de posturas en el desarrollo de la tarea.

El procedimiento para aplicar el método OWAS puede resumirse en los siguientes pasos: (31)

1. Determinar si la tarea debe ser dividida en varias fases (evaluación simple o multi-fase). Si las actividades desarrolladas por el trabajador son muy diferentes en diversos momentos de su trabajo se llevará a cabo una evaluación multi-fase.

2. Establecer el tiempo total de observación de la tarea dependiendo del número y frecuencia de las posturas adoptadas**.** Habitualmente oscilará entre 20 y 40 minutos.

3. Determinar la frecuencia de observación o muestreo**.** Indicar cada cuánto tiempo se registrará la postura del trabajador. Habitualmente oscilará entre 30 y 60 segundos.

4. Observación y registro de posturas**.** Observación de la tarea durante el periodo de observación definido y registro las posturas a la frecuencia de muestreo establecida. Pueden tomarse fotografías o vídeos desde los puntos de vista adecuados para realizar las observaciones. Para cada postura se anotará la posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como la carga manipulada y la fase a la que pertenece si la evaluación es multi-fase.

5. Codificación de las posturas observadas**.** A cada postura observada se le asignará un Código de postura que dependerá de la posición de cada miembro del equipo y la carga. Se emplearán para ello las tablas correspondientes a cada miembro.

6. Calculo de la Categoría de riesgo de cada postura. A partir de su Categoría de riesgo se identificarán aquellas posturas críticas o de mayor nivel de riesgo para el trabajador.

7. Cálculo del porcentaje de repeticiones o frecuencia relativa de cada posición de cada miembro**.** Se calculará el porcentaje de cada posición de cada miembro (espalda, brazos y piernas) respecto al total de posturas adoptadas.

8. Cálculo de la Categoría de riesgo para cada miembro en función de la frecuencia relativa**.** Se conocerá así qué miembros soportan un mayor riesgo y la necesidad de rediseño de la tarea.

9. Determinar, en función de los resultados obtenidos, las acciones correctivas y de rediseño necesarias. Una vez obteniendo los resultados de este estudio podremos desempeñas acciones correctivas para el instrumentador quirúrgico.

10. En caso de haber introducido cambios, evaluar de nuevo la tarea con el método OWAS para comprobar la efectividad de la mejora

3.6.4 Observación y codificación de posturas

El trabajo será evaluado mediante la observación in situ durante un tiempo definido y posteriormente se realizara el registro, se recomienda para apoyo de la investigación hacer una filmación de la tarea realizada por el trabajador (de esta manera poder detener la imagen en momentos oportunos que puede facilitar el registro de tareas).

A cada postura se le asignará un Código de postura conformado por cuatro dígitos.

El primer dígito dependerá de la posición de la espalda del trabajador en la postura valorada (Tabla 1). (31)

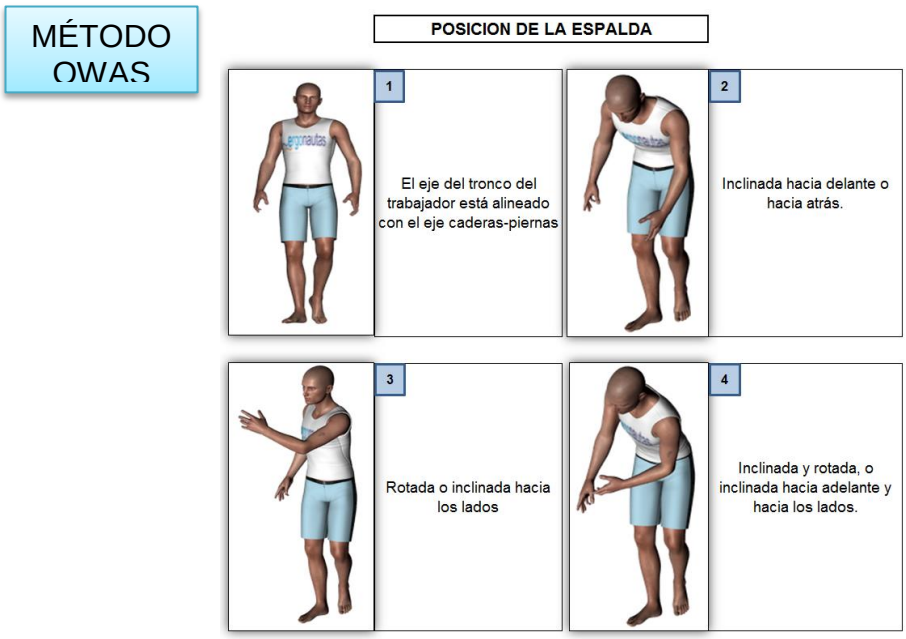


Tabla 1. Codificación de las posiciones de la espalda. **Fuente: Ovako Working Analysis System.**

El segundo dígito dependerá de la posición de los brazos (Tabla 2). (31)

Tabla 2. Codificación de la posiciones de los brazos **Fuente: Ovako Working Analysis System.**

El tercer dígito dependerá de la posición de las piernas (Tabla 3). (31)

Tabla 3. Codificación de las posiciones de las piernas. **Fuente: Ovako Working Analysis System.**

El cuarto digito dependerá de la carga manipulada (Tabla 4). (31)

CODIFICACIÓN DE LA CARGA Y FUERZA SOPORTADA

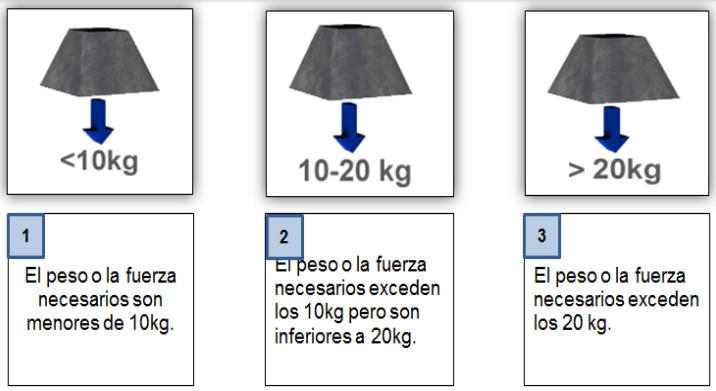


Tabla 4.

Fuente: Ovako Working Analysis System.

3.6.5 Cálculo de riesgo

Una vez codificadas las posturas incluidas en la evaluación se deberá calcular la Categoría de riesgo de cada una de ellas. OWAS asigna una Categoría de riesgo a cada postura a partir de su Código de postura (31) de esta manera nos permite determinar qué acciones correctivas se pueden realizar. En la literatura nos permite diferenciar 4 categorías de riesgo numeradas del 1 al 4 de esta manera ver su efecto sobre su efecto sobre el sistema musculo esquelético.

Existen cuatro Categorías de riesgo según el Método OWAS (tabla 5). (31)

CATEGORÍAS DE RIESGO Y ACCIONES CORRECTIVAS

CATEGORÍA DE RIESGO	EFECTO	ACCIÓN NECESARIA
1	Postura normal sin efecto dañino para el cuerpo	No requiere
2	Posibilidad de dañar el sistema musculo-esquelético	Se requiere en un futuro cercano
3	Efectos dañinos en el sistema musculo-esquelético	Se requiere lo antes posible
4	Efectos muy dañinos sobre el sistema musculo-esquelético	Inmediatamente

Tabla 5.

Fuente: Ovako Working Analysis System.

Para conocer a qué *Categoría de riesgo* pertenece cada postura se empleará la (*Tabla 6)*. En ella, a partir de cada dígito del Código de postura, se indica la Categoría de riesgo a la que pertenece la postura. (31)

CATEGORÍAS DE RIESGO POR CÓDIGO DE POSTURA

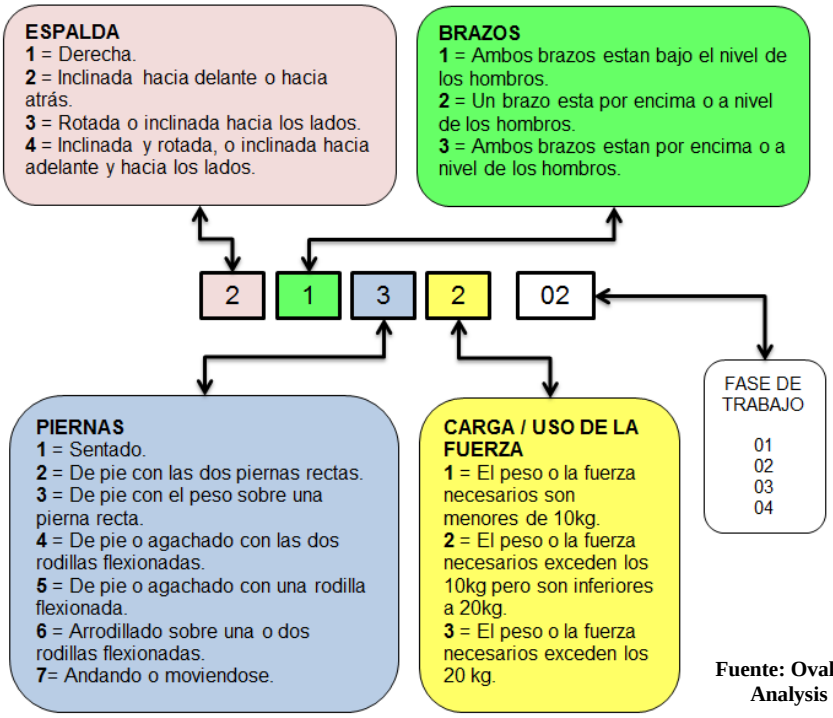
	PIERNAS	1			2			3			4			5			6			7		
	CARGA	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
ESPALDA	BRAZOS																					
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

Fuente: Ovako Working Analysis System.

Tabla 6.

A cada postura le asigna un código identificado, es decir, establece una reacción unívoca entre postura y código. El termino *Código de Postura* será utilizado en adelante para designar dicha relación. (32)

Tabla. Código Numero OWAS



Fuente: Ovako Working Analysis System.

MODELO DE FORMACIÓN BASADO EN ERGONOMÍA

El diseño de programas de formación, que incluyan criterios ergonómicos, conlleva una serie de ventajas globales, que no solo repercuten en los trabajadores. Parece evidente que se aumenta la producción del trabajador, disminuyendo los requisitos de habilidad y reduciendo los errores, accidentes y absentismo. (33)

En cirugía existen escasas investigaciones en cuanto a la introducción de programas de formación en ergonomía, a pesar de las múltiples ventajas que ha demostrado en otros ámbitos laborales. La aplicación de criterios ergonómicos en este campo supone una reducción clara de la fatiga y dolencias musculares, esto a su vez repercute positivamente en el paciente, ya que un personal quirúrgico descansado resulta más eficiente en su práctica quirúrgica. (33)

3.7 MARCO CONTEXTUAL

RESEÑA HISTÓRICA DE LA CLÍNICA MEDIDERM

El Centro dermatológico MEDIDERM cuenta con la resolución administrativa Nº 1465/17 del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz "Servicio Departamental de Salud" que brinda atención en especialidad desde hace 15 años en la Ciudad de La Paz.

Es un Centro de especialidad que brinda atención integral en el cuidado de la piel, tratamiento de afecciones y realización de procedimientos médicos quirúrgicos y estéticos. La atención médica está dirigida a niños y adultos, los profesionales dermatólogos, Cirujano Dermatólogos cuentan con buena formación profesional, con experiencia suficiente en los campos médicos, quirúrgicos y estético de la especialidad.

El área quirúrgica tiene la función de brindar atención de cirugías mayor o menor de manera ambulatoria. En esta área se cuenta con un quirófano, una central de esterilización, una sala de recuperación. Se atiende un aproximado 10 cirugías semanales entre cirugías mayores y menores. El horario de atención es de lunes a sábado de 9:00 hasta las 19:00 En dicha área trabajan 7 licenciados de enfermería las cuales son distribuidas por la coordinadora del área.

OBJETIVO.

Brindar una atención médica dermatológica integral en el cuidado y tratamiento de la piel en forma profesional, calificada, responsable, ética y cordial.

MISIÓN

Realizar una atención integral personalizada y preferencial a todos los pacientes, esclarecer dudas y brindar atención esmerada; satisfaciendo las necesidades y expectativas de los mismos.

VISIÓN

Constituirse en el Centro de referencia de atención dermatológica integral clínica-quirúrgica a nivel local, nacional, e internacional.

SERVICIOS OFRECIDOS

- Diagnóstico y tratamiento clínico y quirúrgico de todas las afecciones de la piel en niños y adultos.
- Diagnóstico y tratamiento de afecciones de pelos, uñas y glándulas cutáneas anexas y mucosa oral.
- Diagnostico computarizado de lesiones pigmentadas, manchas lunares, y otros mediante Dermatoscopia Digital.

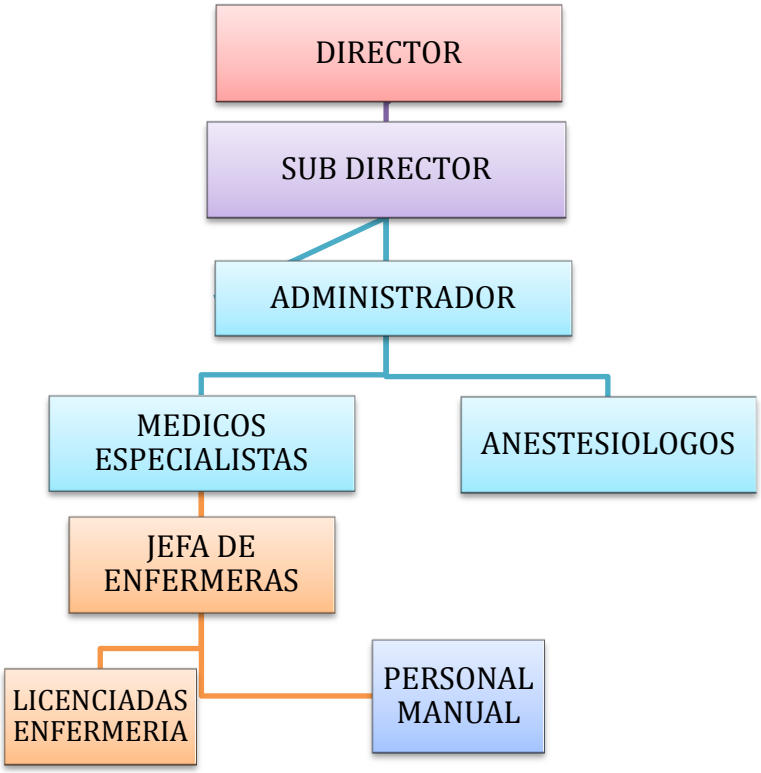
Cirugía dermatológica básica y avanzada:

- Remoción de quistes
- Remoción lipomas
- Onicectomia mas matricectomia
- Tratamiento de cicatriz queloide
- Remoción de nevos y crecimientos cutáneos
- Cirugía de tumores benignos y malignos (cáncer de piel)

Cirugía y procedimientos estéticos dermatológicos:

• Tratamiento con bótox para hiperhidrosis • Tratamiento con bótox para las arrugas • Tratamiento con ácido hialurónico como relleno • Tratamiento de con (PRP) Plasma Rico En Plaquetas • Peeling químicos • Inmunoterapia • Fototerapia • Crioterapia / Criocirugía	• Electrocirugía / termocoagulación • Radio frecuencia • Plasma laser • Cirugía para cicatrices de acné • Lifting facial • Rejuvenecimiento de la piel a través de hilos tensores • Blefaroplastia • Otoplastia • Lipoaspiración • Trasplante de grasa

ORGANIGRAMA CLÍNICA MEDIDERM



Fuente: Centro Dermatologico MEDIDERM

3.8 MARCO REFERENCIAL

En la investigación no se encontró bibliografía a nivel local, ni nacional referentes al tema en el ámbito de los instrumentadores quirúrgicos, tuvo que recurrirse a bibliografía de otros países.

Antecedentes Internacionales

Velasco-Rey, en su investigación sobre el Análisis de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante cirugía Bogotá 2014. Objetivo Durante cirugía, los instrumentadores quirúrgicos adoptan posturas de trabajo que pueden resultar perjudiciales para su sistema músculo-esquelético, tiene gran dependencia si estas posturas son estáticas o dinámicas durante la cirugía, teniendo en cuenta algunas de sus características personales, laborales y también algunas condiciones técnicas de los procedimientos asistidos por los mismos, para determinar los efectos de estas posturas sobre su sistema músculo-esquelético y sugerir modificaciones de ser necesario. Resultados: Se observaron 491 posturas, de las cuales, el 42,6 % fueron de categoría de acción 2 del método OWAS. La cual se relacionó principalmente con la especialidad quirúrgica, el uso de la mesa de mayo, la región anatómica operada en el paciente, el tipo de cirugía, el turno de trabajo, el número de cirugías instrumentadas dentro del turno de trabajo y la ayudantía quirúrgica. (34)

Guerrero y colaboradores, en su investigación tienen como Objetivo: Identificar los principales riesgos ergonómicos a los que se encuentra expuesto el personal profesional de enfermería en centro quirúrgico de un Hospital General del Minsa – Lima 2014. Material y método: Estudio cuantitativo, de alcance descriptivo, ya que los resultados serán procesados numéricamente y con los datos obtenidos se analizará la situación de la variable riesgos ergonómicos. La muestra estará conformada por 40 profesionales de enfermería que laboran en centro quirúrgico, licenciados que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos se utilizará la técnica de la observación mediante la

aplicación del método OWAS (Ovako Working Analysis System), el cual se basa en una clasificación sistemática de las posturas de trabajo identificables para la espalda, brazos y piernas; además del peso de las cargas manejadas o el uso de la fuerza. Cada postura se codifica con un número y cada código numérico combinado de la postura de trabajo y del uso de la fuerza, se acompaña con información sobre la fase de trabajo, que también está codificada. El tiempo estimado de aplicación del instrumento será de acuerdo al tiempo que tome el desarrollo de las tareas que realiza la enfermera instrumentista. Una vez realizada la codificación de todas las posturas recopiladas se procederá a la fase de clasificación por riesgos, luego se procederá a la asignación de la categoría de riesgo correspondiente a cada "código de postura". Los resultados serán analizados y presentados en frecuencias y porcentajes para lo cual se tomará en cuenta los objetivos del estudio. (35)

Mijares y colaboradores, en su estudio sobre Riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica del "Hospital Universitario de Caracas, Venezuela 2011, tuvo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas. Los resultados obtenidos 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 de los profesionales enfermería para su descanso y la estructura de los pisos no cuentan con mecanismos anti resbalantes. (36)

Guizado M. Zamora K. en el año 2014, en Perú, realizaron un estudio denominado riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en centro quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión. Tuvo como objetivo: Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico de dicho hospital. Materiales y Métodos: La investigación es aplicada al campo de la salud, tipo descriptivo correlacional, de corte transversal, no experimental, muestreo no probabilístico de carácter intencional. Muestra conformada por 33 enfermeras; nombradas (72.7%) y contratadas (27.3%), con edades comprendidas entre 23 a 33 años (69.70%). Resultados: Existe una "correlación moderada media positiva" (Rho de Spearman 0.517) entre los riesgos ergonómicos (posturas forzadas prolongadas (0.718) y movimientos corporales (0.649) ambas con un nivel de correlación alta positiva) con la lumbalgia ocupacional en la dimensión aguda, y los riesgos peso fuerza (0.619), movimientos corporales (0.603) y posturas forzadas prolongadas (0.436) presentan una "correlación moderada media y alta positiva" respectivamente, tienen un mayor nivel de relación con la lumbalgia sub aguda y la postura corporal (0.055), peso fuerza (0.158) ambas con una "correlación baja positiva", no presentan un mayor nivel de relación con la lumbalgia crónica. Conclusión: Los autores determinaron que las profesionales de enfermería presentaron lumbalgia aguda, a consecuencia de los movimientos corporales y posturas forzadas que realizan durante su trabajo (37)

Castañeda, en su investigación denominada Evaluación de los Riesgos Relativos a la Manipulación de Pacientes en la Unidad del Centro Quirúrgico del Hospital Provincial Docente Ambato. Quito, Ecuador. Diciembre de 2012. El objetivo fue determinar el riesgo relativo a la manipulación manual de pacientes en el área de centro quirúrgico del Hospital Provincial Docente Ambato. Resultado de la evaluación muestra un nivel de Riesgo Medio de 3,32, siendo necesario intervenir a mediano y largo plazo en la dotación de equipos de ayuda, vigilancia sanitaria y formación de los trabajadores (38)

Colan D. Realizó un estudio en Lima Perú en el año 2014, denominado factores de riesgo laboral y salud ocupacional de los enfermeros del servicio del Centro Quirúrgico del Hospital Carlos Alcántara Butterfield, ESSALUD. Cuyo objetivo fue determinar cómo influyen los factores de riesgo laborales en la salud ocupacional de la enfermera. El tipo de estudio fue cuantitativo, con diseño descriptivo, correlacional y transversal. Participaron del estudio 20 enfermeras. Utilizaron como instrumento una encuesta, una lista de cotejo y un cuestionario validados. Se realizó una encuesta, una lista de cotejo y un cuestionario, validados. La autora determinó que un 55% de enfermeras están expuestas a riesgos laborales, de las cuales un 85% están sometidos a riesgos químicos, un 75% a riesgos ergonómicos y un 70% a riesgos biológicos. Así mismo la autora encontró que la salud de las enfermeras participantes se encontraba deteriorada en las condiciones psicosomáticas, músculo esquelético, auditivo y respiratorio. Por lo cual se concluye que los factores de riesgo laboral de las enfermeras son de riesgo alto y se evidencia deterioro en la salud ocupacional. Por los tanto, existe relación significativa entre factores de riesgo laboral y la salud ocupacional. (39)

Mijares y colaboradores, en su estudio sobre Riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la unidad quirúrgica del "Hospital Universitario de Caracas, Venezuela 2011, tuvo como objetivo determinar los riesgos ergonómicos al que está expuesto el profesional de enfermería que labora en la Unidad Quirúrgica del Hospital Universitario de Caracas. Los resultados obtenidos 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 de los profesionales enfermería para su descanso y la estructura de los pisos no cuentan con mecanismos anti resbalantes. (36)

De Sousa y Colaboradores, en su estudio sobre Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. Murcia, España, julio, tuvo como objetivo: identificar los riesgos ergonómicos osteo musculo-esqueléticos a que se expone al personal de enfermería en los hospitales. Resultado: Tres categorías surgieron del análisis textual: causas / factores de riesgo para lesiones ergonómicas, las consecuencias de los riesgos a los trabajadores y la prevención de riesgos. Así, se puso de manifiesto que entre los riesgos que reveló la organización del trabajo, los factores relacionados con el medio ambiente y la sobrecarga en los segmentos del cuerpo fueron las principales causas de absentismo, pensiones de invalidez y subsidios en el equipo de enfermería (40)

Bolanle y colaboradores en el 2010, tuvo como objetivo de conocer cuáles son las partes del cuerpo con más tendencia a desarrollar algún trastorno musculo-esquelético. Resultados: Encontrándose que un 84.3% de enfermeras padece de algún trastorno musculo esquelético siendo la región del cuerpo más afectada la espalda con un 44% seguida por el cuello en un 28%. Así también que las enfermera que tienen laboran más de 20 años tiene la probabilidad de tener 4 veces más probabilidad de desarrollar un problema musculo-esquelético que las que tiene menos de 20 años laborando. Conclusión: El desorden musculo esquelético representa un significante problema ocupacional entre las enfermeras (41)

Girón Domínguez K, Molina Romero J. En su Estudio prevalencia de la lumbalgia ocupacional en instrumentadores quirúrgicos y auxiliares de enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una Institución De Salud Barranquilla 2017, tuvo como objetivo: Determinar la prevalencia de la lumbalgia ocupacional en Instrumentadores Quirúrgicos y Auxiliares de Enfermería como elemento básico para el diseño de un programa preventivo en una Institución de salud de tercer nivel de complejidad de Barranquilla. Metodología:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, cuantitativo en una muestra censal de 82 trabajadores (64 auxiliares de enfermería y 18 instrumentadores quirúrgicos) de una institución de salud de Barranquilla. Se utilizó una encuesta de síntomas osteo-musculares modificada por el NIOSH para la recolección de datos, guardando el rigor ético y metodológico correspondiente. Resultados: Se encontró que el 76.8% de los participantes presentó molestias en la parte baja de la espalda en los últimos 6 meses. El 46,3% de la población presenta un índice de masa corporal en sobrepeso y un 16% en obesidad. Se observa un predominio del sedentarismo 68.3%. El 96.3% responde afirmativamente a la manipulación de carga dentro del lugar de trabajo y el 76.8% no realiza pausas activas durante la jornada laboral. Discusión y conclusión: La lumbalgia constituye un problema de salud importante en los auxiliares de enfermería e instrumentadores quirúrgicos de la institución centro de estudio. Hallazgos que establecen la necesidad de que se implementen programas de vigilancia epidemiológica y espacios de acondicionamiento físico para disminuir el sedentarismo en los trabajadores. Palabras clave: salud ocupacional, dolor lumbar, riesgo biomecánico, auxiliares de enfermería, instrumentador quirúrgico. (4)

M. Adriana Basurto Susano, En su estudio Sobre Riesgos Ergonómicos en el Profesional de Enfermería que Labora En Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019, tuvo como objetivo: Determinar el nivel de riesgos ergonómicos en los profesionales de enfermería que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Emergencia José Casimiro Ulloa Lima 2019. Metodología: El tipo de investigación es cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, población de 35 profesionales de enfermería de centro quirúrgico según criterios de inclusión y exclusión. La técnica utilizada fue la observación y el instrumento denominado Guía de Observación a través del método REBA (Rapid Entire Body Assessmen) elaborado por Sue Hignett y Lynn McAtamney (2000) publicado por la revista especializada en ergonomía (Applied Ergonomics), es aplicado hasta la actualidad por la ERGO / IBV (Instituto Biomecánica de Valencia) el cual tiene 25 años de experiencia, SOPERGO (Sociedad Peruana de Ergonomía) 2017. Resultados: Se pudo determinar que los riesgos ergonómicos en las profesiones de enfermería a

través del método REBA, el cual establece cinco niveles de riesgo, alcanzaron 71%(25) en nivel muy alto, el 20%(7) alcanzó nivel alto y el 9% (3) evidencia un nivel medio. Conclusión: Resultados obtenidos y analizados alcanzaron un nivel riesgo muy alto. (42)

Guizado y colaboradores, en su estudio sobre Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014, tuvo como o*bjetivo:* Determinar la relación que existe entre los riesgos ergonómicos y la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2014. *Materiales y Métodos:* La investigación es aplicada al campo de la salud, tipo descriptivo correlacional, de corte transversal, no experimental, muestreo no probabilístico de carácter intencional. Muestra conformada por 33 enfermeras; nombradas (72.7%) y contratadas (27.3%), con edades comprendidas entre 23 a 33 años (69.70%). *Resultados:* Existe una "correlación moderada media positiva" (Rho de Spearman 0.517) entre los riesgos ergonómicos (posturas forzadas prolongadas (0.718) y movimientos corporales (0.649) ambas con un nivel de correlación alta positiva) con la lumbalgia ocupacional en la dimensión aguda, y los riesgos peso fuerza (0.619), movimientos corporales (0.603) y posturas forzadas prolongadas (0.436) presentan una "correlación moderada media y alta positiva" respectivamente, tienen un mayor nivel de relación con la lumbalgia sub aguda y la postura corporal (0.055), peso fuerza (0.158) ambas con una "correlación baja positiva", no presentan un mayor nivel de relación con la lumbalgia crónica. *Conclusión:* Los riesgos ergonómicos se relacionan con la lumbalgia ocupacional, con una probabilidad menor y un nivel de correlación moderada media positiva aplicando el estadístico de Rho de Spearman.

Borja, en su estudio sobre Evaluación de riesgos de un servicio de quirófano, tuvo como objetivo. Realizar una evaluación de riesgos de los distintos puestos que encontramos en el Servicio de Quirófano de un Hospital. Métodos. La metodología utilizada para la evaluación ha sido la desarrollada por el Instituto Nacional de

Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), y contenida en la publicación del citado instituto denominada “Guía de evaluación para Pymes” el cual permite comprobar que factores de riesgo están presentes en el trabajo a la vez que realiza una sencilla evaluación, clasificando la situación en 4 niveles: correcta, mejorable, deficiente y muy deficiente. La evaluación de los riesgos de accidentabilidad, de enfermedades profesionales o de danos para la salud, se efectúa a partir de la estimación de la Severidad y la Probabilidad. Para la evaluación de los riesgos ergonómicos se usara la metodología propuesta por el INSHT y el método Ergo-Hospitales (INVASSAT). Mediciones ambientales. Resultados. Se estudian los riesgos en las 63 personas del servicio de quirófano. Medición condiciones ambientales sin riesgo, presencia de riesgo biológico, riesgo en la carga dinámica de trabajo y en ocasiones en la carga estática. Conclusiones. Es necesario dar formación específica de manipulación manual de cargas, dotar de ayuda mecánica, formación acerca prevención y actuación en caso accidente biológico. (43)

Flores, en su estudio sobre Riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa – Comas – Lima 2018, tuvo como objetivo determinar el nivel de riesgo ergonómico del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico del hospital en mención. La metodología empleada en esta tesis fue de nivel descriptivo, su variable es de enfoque cuantitativo, el diseño no experimental, ya que no se manipuló la variable, y de corte transversal, dado que los datos se recolectan en un solo momento. La población está conformada por 30 personas que laboran en el centro quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa. La técnica que se utiliza es de observación mediante la aplicación del instrumento “Evaluación rápida de todo el cuerpo” (REBA, por sus siglas en inglés). Los resultados de este estudio muestran que el 3% tiene riesgo muy alto, el 27% tiene riesgo alto, el 63% tiene riesgo medio y el 7% del total cuenta con riesgo bajo. Se puede concluir que, el nivel medio de

riesgo ergonómico es el que predomina en el personal de enfermería en el área del centro quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa. (44)

Chacón, en su estudio denominado Riesgos Ergonómicos en el Personal Sanitario del Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo 2018, nos muestra que los riesgos ergonómicos son aquellos que están relacionados con el trabajo de las personas y las actividades que realizan tales como levantamiento de cargas, movilización, traslado, que afectan su calidad de vida, por aparición de molestias en su sistema osteomuscular, por lo cual este estudio tuvo como Objetivo: La presente investigación tiene el objetivo de determinar riesgos ergonómicos en el personal sanitario del servicio de Centro Quirúrgico del Hospital San Luis de Otavalo. Métodos: estudio de tipo descriptivo, transversal en el que se registra los riesgos ergonómicos en el personal que labora en el quirófano entre ellos sintomatología músculo esquelética a través del cuestionario nórdico de kuorinka. Resultados: se recogieron datos de 38 trabajadores con una edad de 35 y 45 años, de sexo femenino, el test de nórdico de sintomatología músculo esquelética demostró que existe mayor prevalencia de molestias en zona lumbar con un 44.74 % seguido de cuello con un 15.79 %, con un nivel de conocimiento 52.63%, el 26.32% refiere que la aparición de sus molestias es debido a su trabajo mala postura y 28.95% por el estrés. Conclusiones: el personal presenta mayor afectación en columna y cuello, datos arrojan que la población de estudio tiene alta probabilidad de desarrollar trastornos músculos esqueléticos. (45)

Campos y colaboradores en su estudio sobre Prevalencia de deterioro musculo esquelético en enfermeras del primer nivel, relacionada a posturas forzadas, tuvo como objetivo: Identificar la prevalencia de deterioro musculo esquelético en enfermeras de primer nivel, relacionada con las posturas forzadas. El tipo de estudio realizado es descriptivo y corte transversal en 29 enfermeras del centro de salud tipo C que incluyo personal profesional y no profesional, las variables estudiadas fueron: características demográficas socio laborales, manejo de carga,

transporte de carga, sobrecarga de segmentos corporales, y la determinación de síntomas. Se utilizó el Cuestionario Nórdico de Kourinca, Método R.E.B.A y método OWAS. Resultados: Población estudiada (n=29), se identificó personal de enfermería que ejecuta actividades en el área de consulta externa (n=15), emergencia /UTPR (n=14), observándose que el 93,1% son del sexo femenino, con un rango de índice de masa corporal (IMC) de 21,6-28,3 kg/m2, el promedio de edad es de 35 años donde el 51,72% se desempeña en el área de consulta externa, las jornadas laborales establecidas tienen una duración promedio de de 10+/- 2 horas/día por turno de trabajo, del cual pasa en posición sentada 3+/-1 horas/día, el 51,72% tiene de 5 a 15 años de antigüedad en el trabajo. El personal de enfermería ha presentado dolor en diferentes segmentos corporales importantes durante los últimos 12 meses como son hombros derecho-izquierdo (55,16%), dorso lumbar (41,37%), y cuello (28,57%), mientras que durante los últimos 7 días los deterioros osteo musculares han sido en los segmentos corporales: cuello (41,13%), dorso lumbar (31,03%) mano/muñeca y tobillo/pie (10,34%), y según el método OWAS el personal esta expuesto a riesgos posturales (31,02%) mismos que requieren acciones correctivas inmediatas, mientras por el método R.E.B.A también se encuentran expuestos a posiciones forzadas (31,03%) mismos que requieren un nivel de actuación inmediata en los puestos de trabajo.

Bolanle y colaboradores en el 2010, tuvo como objetivo de conocer cuáles son las partes del cuerpo con más tendencia a desarrollar algún trastorno musculo-esquelético. Resultados: Encontrándose que un 84.3% de enfermeras padece de algún trastorno musculo esquelético siendo la región del cuerpo más afectada la espalda con un 44% seguida por el cuello en un 28%. Así también que las enfermera que tienen laboran más de 20 años tiene la probabilidad de tener 4 veces más probabilidad de desarrollar un problema musculo-esquelético que las que tiene menos de 20 años laborando. Conclusión: El desorden musculo esquelético representa un significante problema ocupacional entre las enfermeras (41)

V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Velasco-Rey K. (34), en su investigación sobre el Análisis de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante cirugía Bogotá 2014. Nos muestra que los instrumentadores quirúrgicos adoptan posturas perjudiciales durante la cirugía, que está relacionada mayormente con la mesa de instrumental de mayo, la región operatoria, tipo de cirugía, y numero de cirugías instrumentadas.

Las posturas adoptadas en las diferentes actividades de la enfermera quirúrgica presentan un riesgo ergonómico variable, tomando en cuenta que adoptan posiciones anatómicas incomodas, movimientos repetitivos y/o prologados, llegando a producir lesiones musculo-esqueléticas, donde se genera un deterioro progresivo (crónico) en el instrumentador quirúrgico.

La sobrecarga de trabajo en las Unidades quirúrgicas, tiempos quirúrgicos prolongados, cirugías continuas, y / o mobiliario inadecuado, incluso el desconocimiento del personal sobre el riego ergonómico puede producir un daño ergonómico, musculo - esquelético severo.

En el Centro Dermatológico MEDIDERM se observó que el instrumentador quirúrgico adopta posturas inadecuadas que dificultan su actividad laboral, produciendo dolor o lesiones posteriores al acto quirúrgico, siendo un problema ocupacional, donde llega a alterar no solo la salud del trabajador profesional, también afecta la parte económica, emocional y familiar, de igual manera su rendimiento laboral en la institución.

En Bolivia no existen estudios sobre el nivel de riesgo ergonómico con la aplicación del método OWAS. A partir de esta investigación se pretende realizar medidas preventivas en relación a los riesgos ergonómicos, para favorecer al profesional de enfermería (IQ) del centro Dermatológico MEDIDERM.

El presente estudio se realizará en el Centro Dermatológico “MEDIDERM” en la gestión 2020.

VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía, del centro privado de dermatología “MEDIDERM” primer trimestre 2020?

VII. OBJETIVO

7.1. Objetivo General

Determinar los riesgos ergonómicos de las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico durante la cirugía, en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM primer trimestre 2020

7. 2. Objetivo Especifico

- Identificar los riesgos ergonómicos de las posturas adoptadas por el instrumentador quirúrgico en relación a los aspectos sociodemográfico y aspectos laborales.

- Describir los riesgos ergonómicos sobre las posturas que adopta el instrumentador quirúrgico en relación método OWAS (Ovako Working Analysis System).

- Proponer la implementación de una guía sobre cuidados ergonómicos dirigida al instrumentador quirúrgico, con el propósito de brindar seguridad y protección en el ámbito laboral.

VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

8.1. TIPO DE ESTUDIO

El presente, es un estudio de tipo cuantitativo, observacional, de tipo descriptivo y corte transversal

Observacional. - Observa y registra los acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos.

Descriptivo. - Va describiendo las situaciones tal como se presentan en que momento del tiempo y el lugar del evento.

Corte Transversal. - porque se recolectarán los datos en un periodo de tiempo, donde se estudiarán las variables en un momento dado.

8.2. ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se realizó en el Centro Dermatológico MEDIDERM, área quirúrgica, en el área quirúrgica trabajan Siete licenciadas en enfermería las cuales distribuidas en diferentes turnos

8.3. UNIVERSO Y MUESTRA

Universo.

La población está constituida por siete licenciadas en enfermería que trabajan en el centro dermatológico y cirugía dermatológica MEDIDERM, área quirúrgica.

Muestra.

El muestreo fue de tipo no probabilístico, es decir, no se aplicó ningún tipo de técnica o muestreo, siendo que el personal de estudio fue elegido por la accesibilidad y por el número reducido de los mismos, con la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. En este sentido, la muestra estuvo constituida por 7 profesionales licenciadas en enfermería, la totalidad que incluye el universo.

El tipo de muestro será no probabilístico se trabajará con la el 100%, licenciadas en enfermería del universo.

La muestra fue obtenida mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se trabajó con el 100 % del universo.

8.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

8.4.1. Criterios de inclusión

- Instrumentadores quirúrgicos que participe durante en el acto quirúrgico.
- Instrumentador quirúrgico que acepten formar parte del estudio por medio del consentimiento informado.

8.4.2. Criterios de exclusión

- Instrumentador quirúrgico que no se encuentran durante el periodo de estudio (vacaciones, bajas)
- Personal del equipo quirúrgico que no sea instrumentador quirúrgico

8.5. LISTADO DE VARIABLES

- Edad
- Peso
- Talla
- Sexo
- Aspectos laborales
- Riesgos ergonómicos
- Posturas (posiciones método OWAS)

8.6. OPERALIZACIÒN DE VARIABLES

Variable	Definición operativa	Tipo de variable	Escala	indicador
Edad	Periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta.	Cuantitativo continuo	25 - 30 31 - 35 36 - 40 41 - 45	Frecuencia Porcentaje
Peso	Mide la masa corporal total de un individuo en kg.	Cuantitativo continuo	40 – 50 kg 51 – 60 kg 60 – 70 kg + 71 kg	Frecuencia Porcentaje
Talla	Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies.	Cuantitativo continuo	1.50 – 1.60 m 1.61 – 1.70 m 1.71 – 1.80 m	Frecuencia Porcentaje
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y	Cualitativo dicotómica	Hombre Mujer	Frecuencia Porcentaje

	femeninos.			
Aspectos Laborales	Evaluar los factores que influyen en la adopción de malas posturas que produzcan algún tipo de riego ergonómico.	Cualitativo Politomica	¿Cuál es su Jornada de trabajo? a) Mañana b) Tarde	Frecuencia Porcentaje
			¿En qué tipo de cirugía asistió durante su turno? a) Cirugía Mayor b) Cirugía menor	Frecuencia Porcentaje
			¿Cuál era la ubicación anatómica del área operatoria? a) Cabeza b) Tronco c) Abdomen d) MSS /MII	Frecuencia Porcentaje
Ergonomía y carga física	Ergonomía.- analiza la interacción entre el ser humano y otros elementos de un sistema con el objetivo de promover el	Cualitativo politómica	¿Cuáles son las principales molestias o dolores después de la cirugía? a) Dolor de cuello y hombros b) Dolor de espalda	Frecuencia Porcentaje

	bienestar humano y el rendimiento del sistema.		c) dolor de brazos d) Dolor de cintura e) Dolor de piernas y pies f) ninguno	
			¿Cuándo realiza una determinada actividad por lapsos de tiempo prolongado realiza ejercicios de estiramiento para relajar los músculos? a) Si b) No	Frecuencia Porcentaje
			¿Conoce cuáles son los riesgos ergonómicos? a) Si b) No	Frecuencia Porcentaje
Método Ovako Working Analysis System (OWAS)	Este método permite la valoración de la carga física derivada de las posturas adoptadas durante el	Cuantitativa politómica Ordinal	Posición espalda 1. Erguida 2. Inclinada adelante, atrás 3. Girada o inclinada hacia un lado	Frecuencia Porcentaje

	trabajo, se caracteriza por su capacidad de valorar de forma global todas las posturas adoptadas durante el desempeño de la tarea, codificando cada postura y categorizando el nivel de riesgo del trabajador.		4. Girada e inclinada, o inclinada adelante y hacia un lado	
		Cuantitativa politómica Ordinal	Posición brazos 1. Ambos brazos por debajo de los hombros 2. Un brazo a nivel o por encima del hombro 3. Ambos brazos al nivel o por encima de los hombros	Frecuencia Porcentaje
		Cuantitativa politómica Ordinal	Posición piernas 1. Sentado 2. De pie con las piernas rectas 3. De pie cargando el peso en una pierna (recta) 4. De pie o agachada con las rodillas dobladas	Frecuencia Porcentaje

			5. De pie o agachado con una rodilla doblada 6. Arrodillado sobre una o ambas rodillas 7. Andando o en movimiento	
		Cuantitativa politómica Ordinal	Fuerza o carga 1. El peso o fuerza es menor a 10 kg 2. El peso o fuerza es mayor a 10 kg y menor a 20 kg 3. El peso o fuerza es mayor a 20 kg	Frecuencia Porcentaje

FUENTE: Elaboración propia

8.7. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS: MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Método de investigación:

Este estudio es inductivo, deductivo y analítico, ya que pretende identificar los riegos ergonómicos a los que está expuesto el instrumentador quirúrgico durante

el acto quirúrgico, y llegar a probar mediante el análisis de los datos que fluirán con la investigación y así establecer conclusiones que ayudarán en la elaboración del plan de intervención.

Técnica:

Se aplicó dos técnicas: encuesta y observación al personal profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica.

Instrumento:

En el presente estudio se utilizó como instrumento de recolección de datos con un cuestionario para definir los datos sociodemográficos y aspectos laborales del personal en estudio, así también una guía de observación (método de evaluación postural *Ovako Working Posture Analysing "*OWAS") dicho instrumento de evaluación fue diseñado para el estudio de riesgos ergonómicos, de esta manera se podrá evaluar las posiciones de mayor riesgo adoptadas por el instrumentador quirúrgico durante el acto quirúrgico (Anexo Nº 85)

El número de cirugías fue definido a conveniencia por el tiempo, presupuesto y logística del estudio. La observación se realizará a partir del momento de la incisión en el paciente y hasta la colocación del apósito al final de la cirugía.

Este estudio cuenta con siete variables en cada variable especificamos los que es: datos socio demográficos, ergonomía posiciones según método OWAS.

Los resultados de la investigación fueron obtenidos a través de la recolección de datos con ayuda de los instrumentos aplicados, una vez obtenida la información se procedió al procesamiento y sistematización mediante tablas de frecuencia y gráficos para esto se empleara el paquete Excel. Presentando los resultados mediante tablas y su respectivo gráfico.

IX. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para la secuencia y legalidad del estudio se cuenta con:

- Consentimiento informado (anexos)
- Permiso institucional (anexos)
- Validación de instrumentos de investigación (anexos)

A su vez cumple con todos los principios éticos como ser:

Beneficencia

Al realizar el estudio queremos dar a conocer cuáles son los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el profesional de enfermería para evitar lesiones futuras que pongan en peligro la salud del personal y que puedan traer como consecuencias problemas en su vida tanto profesional como personal.

No maleficencia

El objetivo de este trabajo no es señalar las posturas inadecuadas del profesional de enfermería que labora en el área quirúrgica sino por el contrario se busca conocer cuáles son las posturas y así poder enmendar y enseñar como corregirlas y que sirva a futuros estudios a crear algún tipo de intervención para modificar dicha conducta.

Autonomía.

Se respeta el derecho de elección del personal a participar del estudio, en ningún caso se obligará si el profesional de enfermería no desea formar parte de la investigación

Justicia

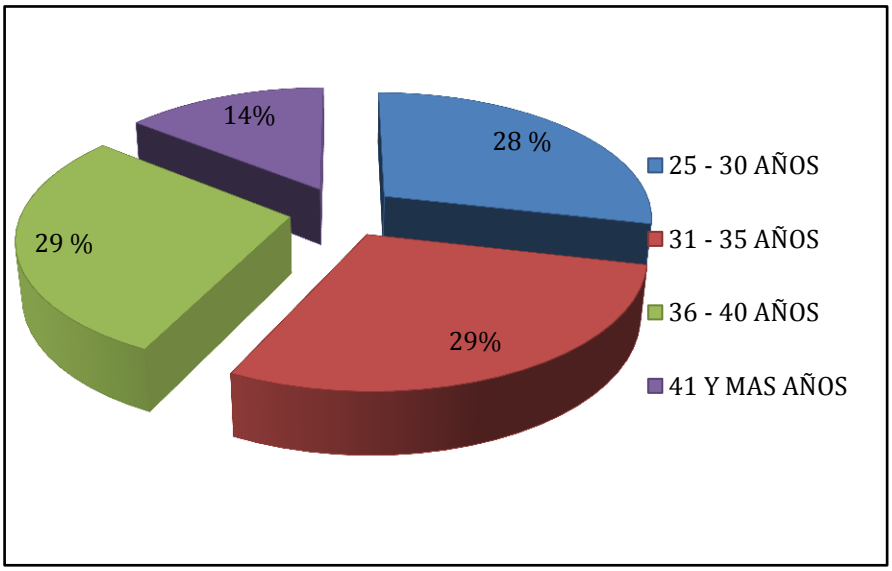
Todos los participantes contarán con los mismos derechos y deberes.

X. RESULTADOS

TABULACIÓN, REPRESENTACIÓN GRÁFICA, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

GRAFICO Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS SEGÚN SU EDAD DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



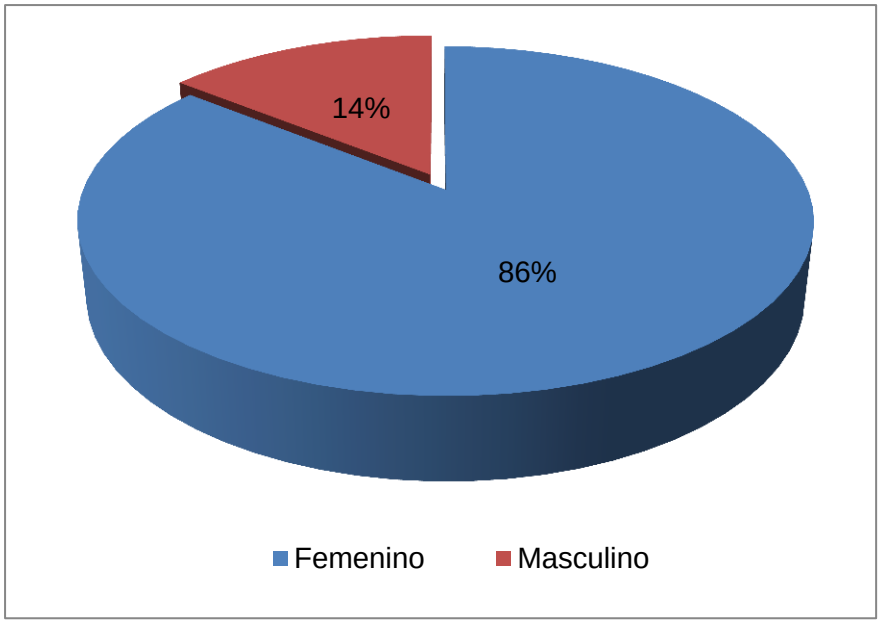
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

De los datos obtenidos se observa que en el grupo de estudio un 86 % pertenece a las edades de 28 a 40 años, mientras que un 14% a más de 41 años, lo que significa que ambos grupos de edad constituyen un grupo de riesgo en adquirir lesiones musculo esqueléticas, demostrando que el adulto joven posee mayor fuerza física, conocimientos innovadores sobre la aplicación de la mecánica corporal y prefieren seguir adoptando las mismas posiciones durante su labor en la instrumentación quirúrgica, haciéndolos más sensibles a adquirir algún riesgo ergonómico.

GRAFICO Nº 2

DISTRIBUCIÓN DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO SEGÚN GÉNERO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



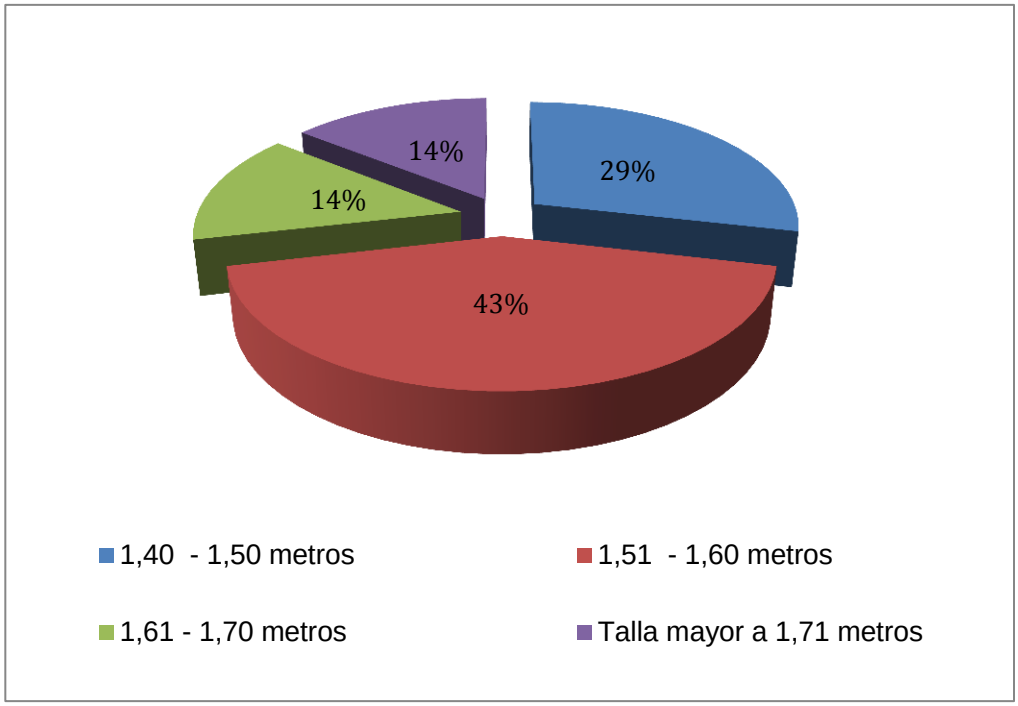
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

Los resultados permiten evidenciar que el 86 % del grupo en estudio está representado por el género femenino y el 14 % por el género masculino, lo que determina que del talento humano del instrumentador quirúrgico que trabaja en el centro dermatológico MEDIDERM, la mayoría constituyen las mujeres; relacionando con su afinidad por el cuidado de la salud, por sus características humanas; lo que le hace sensible a los riesgos de presentar problemas a nivel musculo esquelético, por el hecho de realizar mayor esfuerzo durante cirugías mayores, mucho tiempo en cirugías continuas.

GRAFICO Nº 3

DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS EN RELACIÓN A LA TALLA DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



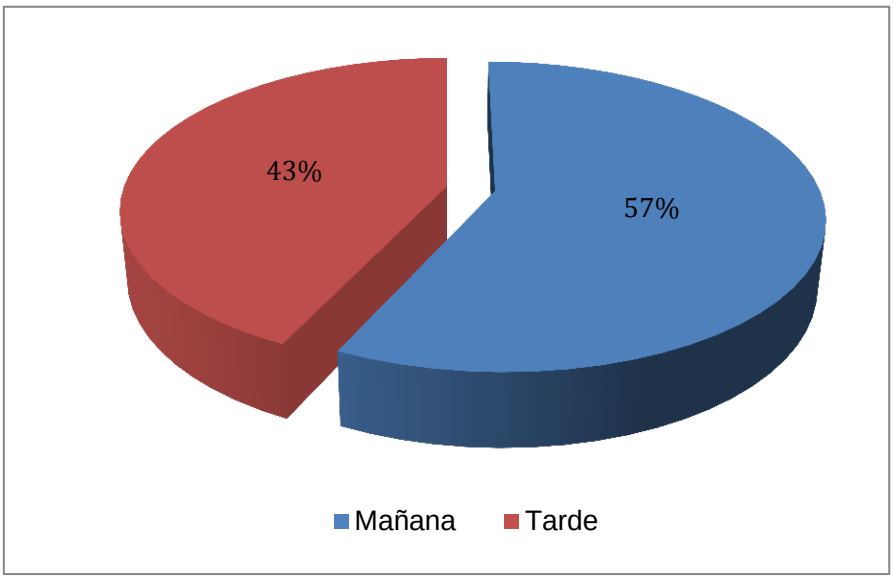
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

Los resultados permiten evidenciar que el 71 % de los instrumentadores quirúrgicos son de una estatura más baja del promedio (1.60 m) y el 29 % se encuentra dentro del promedio de estatura según edad y talla. Lo que nos permite evidenciar que muchas posturas dañinas o nocivas para el instrumentador pueden estar en función a la relación talla, equipamiento y región anatómica de la cirugía.

GRAFICO Nº 4

DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS EN RELACIÓN, A LA JORNADA DE TRABAJO DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



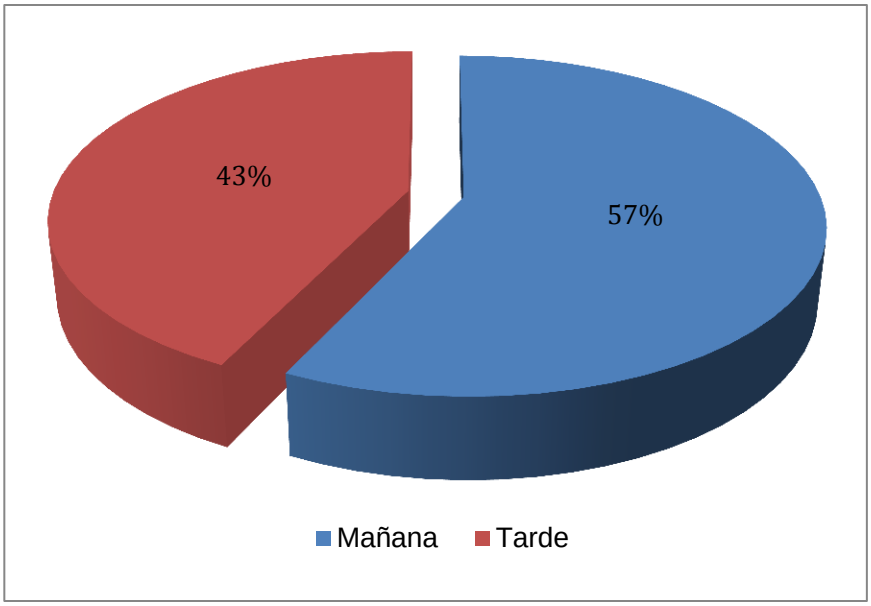
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

De los datos obtenidos, se observa que la jornada de trabajo en la que con mayor frecuencia se realiza esfuerzo físico, es en la mañana con un 57%, el 43% en la tarde, esto se debe a que en el horario de la mañana se realizan Mayor número de cirugías programadas y, de manera continua, sin embargo, por la tarde se evidencia menor programación de cirugías o solo cirugías de emergencia, de esta forma se evidencia que existe una mayor carga laboral y mental en el turno de la mañana.

GRAFICO Nº 5

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



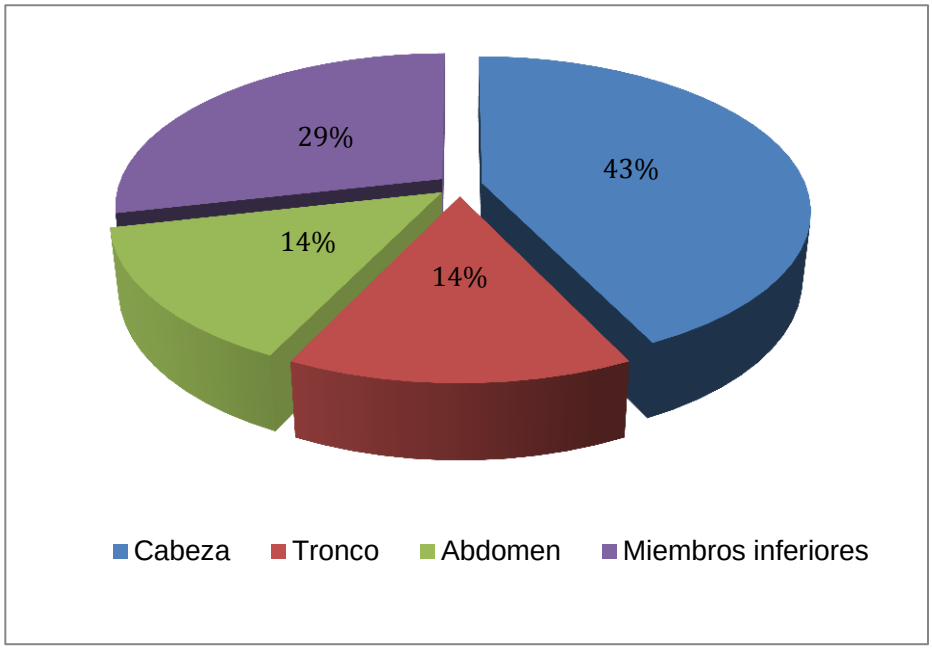
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

De los datos obtenidos, se observa con un 57 % el cual corresponde a cirugías mayores es donde existe más afectación musculo esquelética, debido a que estas cirugías por lo general son de larga duración (horas), alta complejidad, y donde el instrumentador quirúrgico tiende a adoptar posiciones estáticas prolongadas. En las cirugías menores con un 43% de frecuencia, a pesar de ser cirugías de corta duración también se puede observar malas posturas durante el acto quirúrgico.

GRAFICO Nº 6

DISTRIBUCIÓN SEGÚN UBICACIÓN ANATÓMICA DEL ÁREA OPERATORIA EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



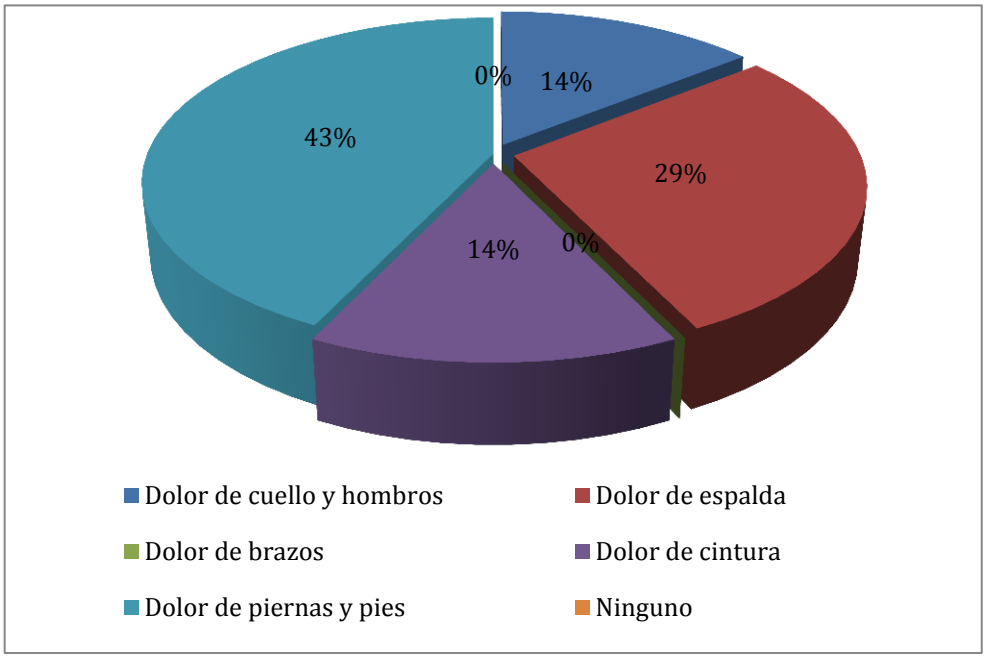
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS

De los datos obtenidos, un 43 % de cirugías que se realiza en el centro dermatológico MEDIDERM corresponde al área anatómica de la cabeza; por ser cirugías más delicadas al tratarse de zonas sangrantes como cuero cabelludo o de zonas estéticas como el rostro el instrumentador debe adoptar una postura estática prolongada ya que tiene que estar pendiente de los tiempos quirúrgicos, provocando en su persona cansancio físico, tensión muscular, inmovilización temporal. El 28 % corresponde a abdomen y tronco, zonas de mayor extensión permite mayor movilidad en el instrumentador; con un 14 % corresponde a cirugías en miembros superiores e inferiores, en estas últimas cirugías generalmente por la ubicación topográfica se adopta posiciones que pueden ser dañinas a nivel de la columna vertebral por periodos largos en donde el cuello se encuentra flexionado o bien existir una incorrecta manipulación de cargas.

GRAFICO Nº 7

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES LESIONES O DOLORES QUE MANIFIESTA EL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



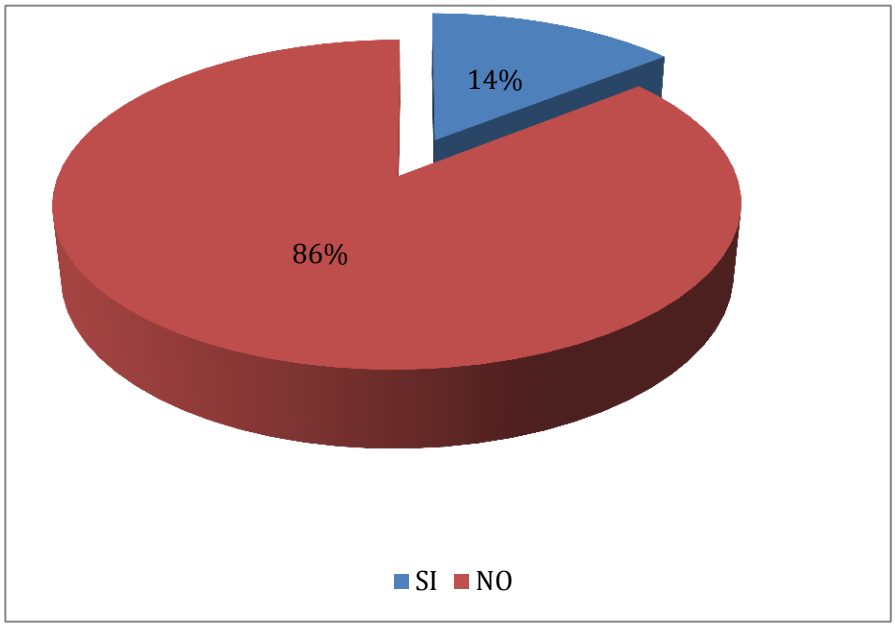
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los resultados permiten evidenciar que el 43% del personal de enfermería presenta dolor de pies, un 43% dolor de cuello, hombros y de espalda, y un 14% dolor de la cintura, esto nos indica que el instrumentador quirúrgico está expuesto a diversas lesiones musculo esqueléticas, siendo necesario aportar a futuro una guía de prevención de riesgos ergonómicos para el equipo de salud, con el fin de poner en práctica las técnicas de mecánica corporal y ejercicios de relajación para reducir las lesiones mencionadas.

GRAFICO Nº 8

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO PARA RELAJAR LOS MÚSCULOS POR PARTE DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



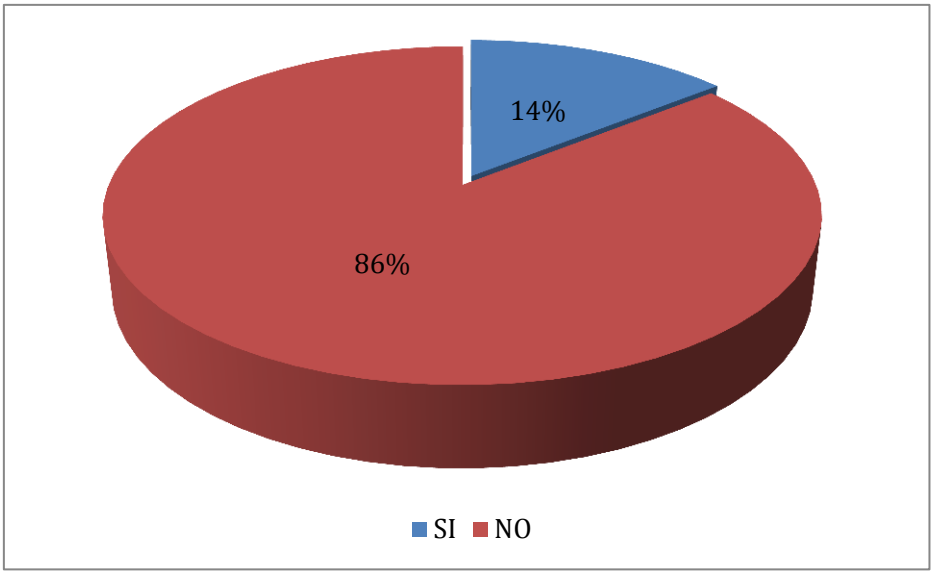
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los resultados obtenidos demuestran que un 86% del personal de enfermería, manifiesta no realizar ningún tipo de ejercicio de estiramiento para la relajación de los músculos, a pesar de ser esta una forma efectiva de protegerse de las lesiones musculo esqueléticas, probablemente al existir escaso tiempo entre cirugía y cirugía. El 14% del personal restante realiza algunos tipos de movimiento de relajación muscular.

GRAFICO Nº 9

GRADO DE CONOCIMIENTO DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ACERCA DE SOBRE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM



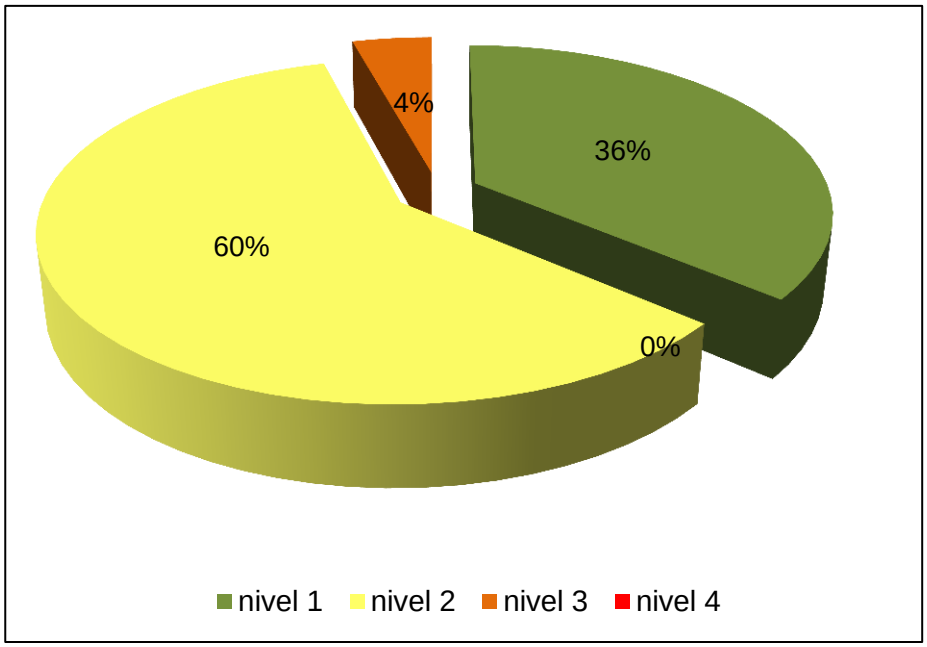
Fuente: Cuestionario aplicado al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

Los resultados permiten evidenciar que un 87% del personal de enfermaría que se encuentra en el área quirúrgica como instrumentador quirúrgico no tiene un conocimiento exacto de lo que significa riesgo ergonómico durante el desempeño de sus funciones, el 13% si bien respondió que conoce sobre los riesgos ergonómicos se evidencio que la información que proporciono fue muy escasa. Este factor contribuye a que la mayoría del personal de enfermería pueda sufrir algún grado de agotamiento físico y mental, es por ello que se pretende aplicar correctamente la mecánica corporal y su conocimiento mediante la aplicación de la guía de intervención de riesgos ergonómicos.

GRAFICO Nº 10

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO DE LOS INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS SEGÚN CÓDIGO POSTURAL DEL MÉTODO OWAS



Fuente: Datos obtenidos a través de la observación con el Método OWAS al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología, 2020.

ANÁLISIS DE RESULTADOS.

En los resultados obtenidos con el sistema de análisis OWAS un 60% del personal de enfermería tiene una categoría de riesgo nivel 2, que nos indica que existe una probabilidad de dañar es sistema musculo esquelético, por lo cual se debe realizar una acción preventiva a mediano plazo para en lo posterior no se registre efectos nocivos irreparables. Un 36 % se encuentra con riesgo nivel 1 en cual no requiere acción tan inmediata sobre la postura adoptada. Y un 4% existe presenta una categoría de riesgo nivel 3 en el cual ya existe efectos dañinos en el sistema musculo esquelético, por lo cual se deben tomar acciones inmediatas para corrección postural.

XI. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación con el tema “RIESGOS ERGONÓMICOS DE LAS POSTURAS QUE ADOPTA EL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO DURANTE LA CIRUGÍA EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM” luego de desarrollado se llega a las siguientes conclusiones:

1. El 80% de los instrumentadores quirúrgicos del centro privado dermatológico MEDIDERM están en una edad entre 25 a 40 años, lo cual corresponde a la edad de mayor producción laboral, haciéndola más susceptible a cualquier tipo de lesión.

2. El 86% del grupo de estudio son instrumentadores quirúrgicos del género femenino, evidenciando que, el funcionamiento de quirófano y la atención del paciente está en manos de mujeres, lo que significa que por sus características físicas y constitución anatómica son más susceptibles a desarrollar una alteración ergonómica.

3. Los extremos en la talla del personal quirúrgico en el centro dermatológico MEDIDERM predisponen una mayor presencia de alteraciones musculo esqueléticas, en función del tipo de cirugía y mobiliario quirúrgico.

4. En el centro dermatológico MEDIDERM al igual que en otras instituciones médicas la mayoría (57.14%) de los procedimientos quirúrgicos son realizados en el turno de la mañana siendo estos ejecutados de manera continua, predisponiendo de esta manera el riesgo de lesiones musculo esqueléticas.

5. El 57 % de los procedimientos quirúrgicos realizados en el centro dermatológico MEDIDERM corresponde a cirugías mayores (tiempo

prolongado) en las que el instrumentador quirúrgico permanece periodos largos de pie, adoptando posturas estáticas, evidenciando que esto genera un riesgo ergonómico alto según el método OWAS.

6. En la cirugía dermatológica una de las áreas anatómicas más intervenidas quirúrgicamente es la zona de cabeza y cuello (43%), lo que obliga al instrumentador quirúrgico adoptar posiciones incomodas, posturas estáticas durante largos periodos de tiempo, ocasionando mayor carga y esfuerzo a nivel de columna vertebral y brazos.

7. El 100 % de los instrumentadores quirúrgicos refieren presentar dolor en distintas localizaciones anatómicas posterior a los procedimientos quirúrgicos, manifiestan fatiga en las piernas un 42.86% y un 28.57% presenta dolor en la espalda.

8. El 86 % de este personal no realiza ningún tipo de actividad física de relajación posterior a las cirugías, incrementando de esta manera el riesgo a lesiones musculo esqueléticas.

9. Un 86 % del personal desconoce o no tiene muy claro el concepto de riesgo ergonómico y la correcta aplicación de mecánica corporal durante la cirugía, lo que puede tener bastante influencia en las posturas adoptadas durante la cirugía.

10. Según la aplicación del sistema de análisis OWAS el 100 % del personal de instrumentadores quirúrgicos presentan riesgos posturales. El mayor número de estos (60%) dentro de un nivel 2 de riesgo ergonómico; lo que implica que este grupo debe adoptar medidas a corto y mediano plazo para corrección postural. Un 4 % ya presenta daño evidente en el sistema musculo esquelético requiriendo una intervención terapéutica inmediata, según cálculo de riesgo (tabla 5)

XII. RECOMENDACIONES

En base a los resultados obtenidos y los objetivos propuestos se pone en consideración las siguientes recomendaciones:

1. Las instituciones tanto públicas como privadas tienen la responsabilidad de fomentar un ambiente físico de trabajo adecuado referente a la infraestructura y mobiliario, de esta manera favorecer la reducción de una sobrecarga laboral, disminuir la tensión emocional- psicológica y prevenir lesiones musculo esqueléticas.

2. Establecer procesos administrativos de rotación del personal de enfermería en las diferentes áreas, con el propósito de equilibrar la carga laboral y de esta manera disminuir el trabajo rutinario, la sobrecarga física y mental en el equipo de salud.

3. Realizar un plan de capacitación continua a los instrumentadores quirúrgicos sobre ergonomía, mecánica corporal y manipulación de cargas, así, también programar horarios de descanso ("pausas activas") durante la programación de cirugías continuas.

4. Sugerir que el área quirúrgica del centro dermatológico MEDIDERM cuente con el mobiliario adecuado para el buen desenvolvimiento laboral del instrumentador quirúrgico, minimizando factores de riesgo para desarrollo de alteraciones ergonómicas

5. Elaborar e implementar una Guía sobre Prevención de riesgos ergonómicos, que permita el cumplimiento normativo y técnico de la correcta aplicación de mecánica corporal durante la cirugía, de esta forma proporcionar seguridad y protección en el ámbito laboral para el Instrumentador Quirúrgico del Centro Privado de Dermatología MEDIDERM.

XIII BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez S., Sánchez P. Riesgos Ergonómicos en las Tareas de Manipulación de Pacientes, En Ayudantes de Enfermería y Auxiliares Generales de dos Unidades del Hospital Clínico. Universidad de Chile. 2009 Marzo.

2. CROEM - INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL. Plan Regional de Prevencion de Riesgos Laborales Murcia. 2012..

3. Jhon Kant, Magt de Jong, Rijssen Borm. Una encuesta de posturas de trabajo estáticas y dinámicas del personal de quirófano. Health. 2002 Septiembre 13; 8(2).

4. Romero, Katherine Maria Giron Dominguez, Jainer Enrique Molina. Prevalencia de la Lumbalgia Ocupacional en Instrumentadores Quirurgicos y auxiliares de enfermeria como elemnto basico para el diseño de un Programa Preventivo en una institucion se Salud de Barranquilla. 2017. Tesis.

5. ER Vireira, SS Kumar. Working Postures. Review Occup Rehabil. 2004 Junio; 14(2): p. 149-59.

6. D. Sang, A. Choi. A review of the Ergonomic Issues in the Laparoscopic Operating room. Journal of Healthcare Engineering. 2012; III(4): p. 587 - 603.

7. Raul Ballesteros, sabina Morales, Carmen Arencibia, Fatima ruano, Juana del Pino. Intrumentacion quirurgica en enfermeria. tecnicas y procedimientos. 2018th ed. Barcelona: FORMACION ALCALA; 2018.

8. Jasmina Marquez Canabillas, carmela de Pablo Hernandez. Bases fundamentales de Quirofano I Barcelona: FORMACION ALCALA; 2017.

9. Anderson G.B. J., Murply R.W., Ortengren R., Nachemson A.L. La Ergonomía de las Posturas de trabajo. Enciclopedia de Salud y Seguridad del Trabajo. 2012 febrero; 3(5).

10. Satava R. Advanced tecnologies and the future of medicine and surgery. Yonsei Med J. 2008 Junio; VI(49): p. 873 - 878.

11. Ulrich Matern, Sonja Koneczny. Riesgos y ergonomía en quirófano. Surg. Endosc. 2007 Junio; 21(11).

12. Zubiri MO. Riesgos derivados del trabajo en quirofano. 2012 septiembre 5.

13. Ergonomia AEd. Ergonomos. [Online].; 2014 [cited 2020 10 15. Available from: www.ergonomos.es/ergonomia.

14. Guillen M. Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. Revista Cubana de Enfermeria. 2006 Diciembre; 22(4).

15. Juan Jose vilela; Trinidad Diaz; Antonieta Sanfeliz. Análisis Ergonómico en Enfermería: UN ENFOQUE DESCRIPTIVO. Revista de Salud Publica. 2003; 4(24).

16. Vice ministerio de Trabajo; Direccion de proteccion y Seguridad de la salud en El trabajo. Norma Basica de Ergonomia y de Procedimiento de Evaluacion de Riesgo Disergonómico. 2008 Noviembre 28. Resolucion Ministerial.

17. Wisner A. ergonomia y condiciones de trabajo. Ciclo de referencias. Buenos Aires. 1988.

18. Rey KV. Ergonomia en Instrumentacion Quirurgica. Repertorio de Medicina Y Cirugia. 2013; 22(3): p. 168 - 176.

19. Alireza CHOOBINEH, Mehrnoosh MOVAHED,Sayed Hamidreza TABATABAIE, Masaharu KUMASHIRO. Perceived Demands and Musculoskeletal Disordersin Operating Room Nurses of Shiraz City Hospitals. Ind Health. 2016 Abril; 48(1): p. 74 - 84.

20. Umberto Moscato, Daniela Trinca, Maria Luisa Rega, Alice Mannocci, Giacomina Chiaradia, Giovanni Grieco, Walter Ricciardi, Giuseppe La Torre.

Musculoskeletal injuries among operating room nurses: Results from a multicenter survey in Rome, Italy. Journal of Public Health. 2010 Octubre; 18(5).

21. Shiromani Janki, Evalyn Mulder, Jan Jzermans, Khe Tran. Ergonomía en la sala de operaciones. Surgery Endoscopic. 2016 Octubre; 31(6).

22. Ali Sheikhzadeh, Chaitrali Gore, Joseph Zuckerman, Margareta Nordin. Percepción periódica de las enfermeras y los técnicos sobre los factores de riesgo ergonómicos en el entorno quirúrgico. ELSEVIER. 2009 Septiembre ; 40(5).

23. Bakola H, Zyga S, Stergioulas A, Kipreos G, Sheikhzadeh A, Panoutsopoulos G. La "percepción de los factores de riesgo musculoesquelético "para las enfermeras de quirófano. Revista Internacional de Ciencias del Cuidado. 2017; 32(1116 - 1130).

24. Nancy Hughes, Audrey Nelson, Mary Matz, Jhon Lloyd. Soluciones para la posición prolongada en entornos perioperatorios. AORN Journal. 2011 Junio; 93(6).

25. Meijsen P, Knibbe HJ. Situación prolongada en el quirófano operativo: un estudio de investigación holandés. AORN Journal. 2007 Septiembre; 86(3).

26. Farahnaz Abdollahzade,Fariba Mohammadi, Iman Dianat, Elnaz Asghari, Mohammad Asghari-Jafarabadi, Zahra Sokhanvar. Working posture and its predictors in hospital operating room. Health Promot Perspect. 2016 Marzo; 6(1).

27. Christine Liang, MD, Vicki Levine, MD, Stephen Dusza, Kishwer Nehal. Musculoskeletal Disorders and Ergonomics in Dermatologic Surgery: A Survey of Mohs Surgeons in 2010. American Society for Dermatologic surgery. 2014 febrero; 38(2).

28. Paul Meijsen, Hanneke Jons, Jhon Knibbe. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo del personal perioperatorio en los Países Bajos. Aorn Journal. 2007 Agosto; 86(2).

29. Grace Szeto, Albert Ting, Jensen Poon, Stephen Cheng, Raymond Tsang. Work-related Musculoskeletal Symptoms in Surgeons. Springer Science+Business Media. 2011 Abril; 19(6): p. 175 - 184.

30. M. A. van Veelen, M. Goossens, J. Schot, J. Jakimowicz. Problemas ergonómicos encontrados por el equipo médico relacionados con productos utilizados para cirugía mínimamente invasiva. Surgial Endoscopy. 2003 Mayo; 17(2).

31. Diego Mas. Jose Antonio. Ergonautas. [Online].; 2015 [cited 2020 Enero 25. Available from: http://www.ergonautas.upv.es/metodos/owas/owas-ayuda.php.

32. Osmo Karhu, Pekka Kansi, Ilkka Kuorinka. Correcting working postures in industry: A practical method for analysis. Applled Ergonomtcs. 1977 Diciembre; VIII(4).

33. Francisco Perez Duarte, Miguel Sanchez, Miguel Angel Sanchez, Marcos Lucas Hernandez, Jesus Uson. Ergonomıa en cirugıa laparoscopica y su importancia en la formación quirúrgica. El Sevier. 2012 Abril; V(12).

34. Rey KV. Alalisis de las posturas adoptadas por intrumentadores quirurgicos durante la cirugia. Salud publica. 2017 Julio 16; 19(1): p. 112 - 117.

35. Guerrero Cáceres, María Stefanie Rosas Mayanga, Roxana Del Rosario Simbrón Guillén, Ruth Verónica. EXPOSICIÓN A RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO DE UN HOSPITAL GENERAL DEL MINSA - LIMA, 2014. 2015..

36. Jose Mijares, Dimilson Perez, Yohana Valderrama. Riesgos Ergonomicos al que esta expuesto el Profesional de Enfermeria que labora en la Unidad

Quirurgica del Hospital Universitario de Caracas. 2011 Julio. Tesis.

37. Milagros Guizado Ramos, Karin Zamora Cordova. riesgos ergonomicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras en Centro Quirurgico del Hospital Daniel Alcides Carrion. Agora. 2016 Junio 22; III(1): p. 377 - 343.

38. Castañeda LA. Evaluacion de los Riesgos Relativos a la Manipulacion de pacientes en la Unidad del Centro Quirurgico del Hospital Provincial Docente. 2012 Diciembre. Tesis de Grado.

39. Doris Colan Heredia, Lily Nuñez DeLa Torre Caller. Factores de riesgo laboraly salud ocupacional de los Enfermeros del Centro Quirurgico del Hospital Carlos Alcantara Butterfield. 2016. Tesis.

40. De Souza, Jose Luis Lima da Silva, E. Antumes Cortez, Nilson De Almeida. Riesgos ergonómicos de lesión por esfuerzo repetitivo del personal de enfermería en el hospital. Scielo. 2011 Julio; 10(23).

41. Bolanle Tinubu, Chidozie Mbada, Adewale Oyeyemi, Ayodele Fabunmi. Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo entre enfermeras en Ibadan, suroeste de Nigeria: una encuesta transversal. BMC. 2010 enero 20;(12): p. 2-3.

42. Susano MAB. Riesgos Ergonomicos en el Profesional de Enfermeria que labora en Centro Quirurgico del Hospital Emergencia Jose Casimiro Ulloa. 2019..

43. Relaño NB. Evaluacion de Riesgos de un Servicio de Quirofano. Revista Enfermería del Trabajo. 2019; 9((50 -54)).

44. Leon SIF. Riesgos ergonómicos del personal de enfermería en el área de centro quirúrgico del Hospital Marino Molina Scippa. Universidad Cesar Vallejo. 2018 Julio.

45. Taramuel MBC. RIESGOS ERGONÓMICOS DEL PERSONAL SANITARIO

DEL SERVICIO DE CENTRO QUIRÚRGICO DEL HOSPITAL SAN LUIS DE OTAVALO. Tesis. Ibarra: Universidad Tecnica Del Norte, Ecuador; 2018.

46. David Garcia Carrasco, Maria Trinidad Mesa, Jose Luis Bohorquez. Mecánica Corporal para Enfermería. Bubok. 2017 Sep; 1(22).

47. Sabina Asensio Cuesta, Maria Jose Bastante, Jose Diego Mas. Evaluacion ergonómica de puestos de trabajo Madrid: Paraninfo; 2012.

48. Cachay, S; Arevalo H; Zegarra, D. factores de riesgos ergonomico y sintomtologias musculo - esqueleticas en enfermeras asistenciales del Hospital de Loreeto. 2017.

XIV. ANEXOS

Página

Anexo 1 cronograma de Gantt…….…….……...….....79

Anexo 2 Nota de permiso institucional ……...……..…...……80

Anexo 3 Consentimiento Informado…..……82

Anexo 4 Instrumento de recolección de datos……...……..…82

Anexo 5 Instrumento de recolección OWAS ..……..….85

Anexo 6 Validación de instrumento de recolección de datos……...…….87

Anexo 7 Tablas de interpretación de datos……..…91

ANEXO Nº 1

CRONOGRAMA DE GANTT

ACTIVIDADES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
	1ª semana	2ª semana	3ª semana	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	4ª semana	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana	1ª semana	2ª semana	3ª semana	4ª semana
Diagnóstico del problema																
Revisión bibliográfica																
Planteamiento del título, elaboración de introducción, justificación, objetivos, material y métodos.																
Presentación del perfil de tesis. Aprobación y desarrollo del trabajo																
Validación de la hoja de observación y encuesta																
Elaboración de la base de datos Elaboración de tablas y gráficos Análisis de los resultados, conclusiones y recomendaciones																
Defensa del trabajo final																

ANEXO Nº 2

La Paz, 09 de Enero de 2020

Señor:
Dr. Luis Fernando Valda Flores
JEFE DEL CENTRO DERMATOLÓGICO Y CIRUGÍA DERMATOLÓGICA MEDIDERM
Presente. –

Ref.: SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL CENTRO DERMATOLÓGICO MEDIDERM

Con las consideraciones más distinguidas.

Por intermedio de la presente me dirijo a usted deseándole éxito en las funciones que desempeña en bien de la institución.

Informar a su autoridad que mi persona concluye el curso de Especialidad de Instrumentación Quirúrgica y Gestión de Centrales de Esterilización, por tal motivo **SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN LA UNIDAD QUIRÚRGICA DEL CENTRO DERMATOLÓGICO MEDIDERM**, con el título de ***(*RIESGOS ERGONÓMICOS DE LAS POSTURAS ADOPTADAS POR INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS DURANTE LA CIRUGÍA DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DERMATOLÓGICA "MEDIDERM" 4TO. TRIMESTRE 2019*)***.

En este sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar con mi persona autorizando la obtención de información necesaria que permita ejecutar el trabajo referido.
Sin otro particular me despido con las consideraciones más distinguidas

Lic. Maruja Luque Ali

C.I. 6753483 L.P.

La Paz 20 de Enero de 2020

Señorita
Lic. Maruja Luque Ali
JEFE AREA QUIRURGICA CENTRO DERMATOLOGICO MEDIDERM
Presente.-

Ref. CONFIRMACION DE AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION EN LA UNIDAD QUIRURGICA DEL CENTRO DERMATOLOGICO MEDIDERM

Distinguida Licenciada:

Mediante la presente expreso a Ud. un cordial saludo y felicitaciones por su importante colaboración al Centro Dermatológico MEDIDERM, al querer realizar un trabajo de investigación en dicha institución.

Con la seguridad que su aporte académico ayudará a mejorar el desempeño de nuestro personal, por tal motivo se le AUTORIZA realizar el trabajo de investigación: **RIESGOS ERGONOMICOS DE LAS POSTURAS ADOPTADAS POR EL INSTRUMENTADOR QUIRURGICO DURANTE EL ACTO QUIRURGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGIA "MEDIDERM" EN EL PERIODO DEL PRIMER TRIMESTRE DE 2020.**

Por tal motivo tiene acceso a toda la información que necesite y a realizar cualquier tipo de método de recolección de datos y análisis para su investigación, además de contar con la colaboración directa de todo nuestro personal médico y paramedico.

Sin otro particular me despido con las consideraciones más distinguidas

Atentamente

Dr. Luis Fernando Valda
JEFE DEL CENTRO DE DERMATOLOGIA
Y CIRUGIA DERMATOLOGICA MEDIDERM

ANEXO Nº 3-Nº 4

FORMULARIO DE RECOGIDA DE DATOS ENCUESTA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente documento parte del instrumento de recolección de datos para el trabajo de investigación dirigido al personal profesional de enfermería.

El objetivo del estudio es: Identificar Los Riesgos Ergonómicos De Las Posturas Adoptadas Por Instrumentadores Quirúrgicos Durante La Cirugía Del Centro Privado De Dermatología Y Cirugía Dermatológica "MEDIDERM"

Mi participación en esta investigación es completamente libre, voluntaria y estoy en la libertad de retirarme de ella en cualquier momento. Además, no recibiré beneficio personal alguno por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados obtenidos permitan mejorar las condiciones de trabajo del instrumentador quirúrgico.

Toda la información obtenida y los resultados del cuestionario serán tratados confidencialmente,

Por lo anteriormente mencionado hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí en su integridad y estando en pleno acuerdo firmo al pie de página.

Lugar y fecha: ……. Firma del participante……

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.- Edad:…… 2.- Sexo:…… 4.- Talla:……..

ÁREA DE TRABAJO GENERAL

1. Jornada de trabajo:

a) Mañana ☐ b) Tarde ☐

2. Tipo de cirugía:

a) Cirugía mayor ☐ b) Cirugía menor ☐

3. Ubicación anatómica del área operatoria:

a) cabeza ☐ b) tronco ☐ c) abdomen ☐ d) MSS y MII ☐

4. ¿Cuáles son las principales molestias o dolores después de la cirugía?

a) Dolor de cuello y hombros ☐

b) Dolor de espalda ☐

c) dolor de brazos ☐

d) Dolor de cintura ☐

e) Dolor de piernas y pies ☐

f) ninguno ☐

5. ¿Cuándo realiza una determinada actividad por lapsos de tiempo prolongado realiza ejercicios de estiramiento para relajar los músculos?

a) Si ☐ b) No ☐

Especifique……

6. ¿Conoce cuáles son los riesgos ergonómicos?

a) Si ☐ b) No ☐

Especifique……

ANEXO Nº 5

INTRUMENTO DE OBSERVACION

METODO OVAKO WORKING ANALYSIS SYSTEM

(OWAS)

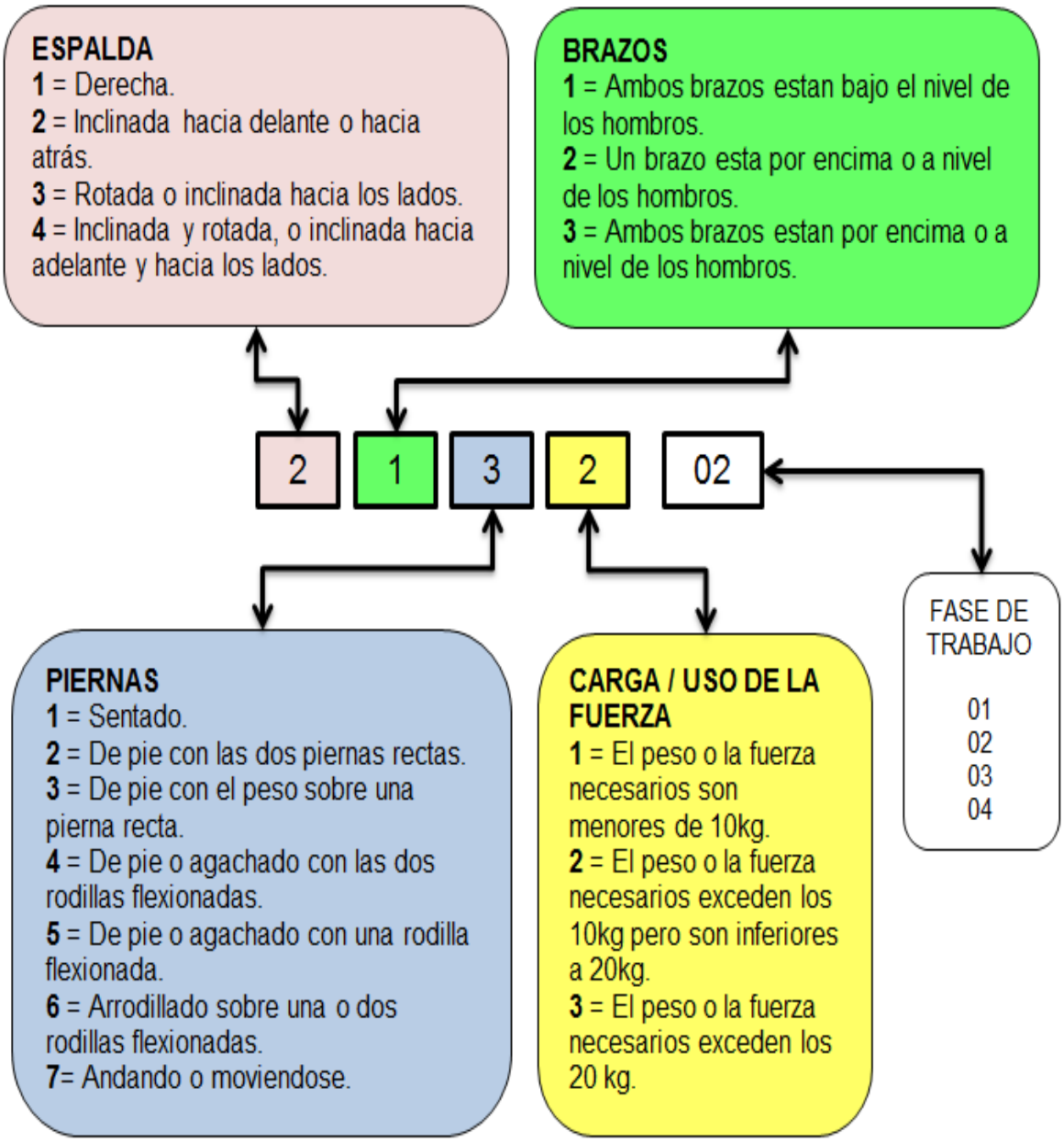
CATEGORÍA DE RIESGO Y ACCIÓN CORRECTIVA

CATEGORÍA DE RIESGO	EFECTO	ACCIÓN NECESARIA
1	Postura normal sin efecto dañino para el cuerpo	No requiere
2	Posibilidad de dañar el sistema musculo-esquelético	Se requiere en un futuro cercano
3	Efectos dañinos en el sistema musculo-esquelético	Se requiere lo antes posible
4	Efectos muy dañinos sobre el sistema musculo-esquelético	Inmediatamente

CATEGORÍAS DE RIESGO POR CÓDIGOS DE POSTURA.

		Piernas																				
		1			2			3			4			5			6			7		
		Carga			Carga			Carga			Carga			Carga			Carga			Carga		
Espalda	Brazos	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1	1	2
2	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	2	3	4
	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	3	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	1	1	1
	3	2	2	3	1	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1
4	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	2	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4
	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	4

HOJA DE CODIFICACIÓN OWAS



HOJA DE ANÁLISIS DE OWAS

INSTITUCIÓN: Centro Dermatológico MEDIDERM

TAREA: Instrumentación durante el Acto Quirúrgico

	SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
POSTURA DE TRABAJO	Sentado	1
	De pie	2
	De pie, apoyo unipodal rodilla extendida	3
	De pie, las dos rodillas flexionadas	4
	De pie con apoyo unipodal y la rodilla flexionada	5
	Arrodillado, una o las dos rodillas	6
	Caminando	7

	SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
TRONCO	Recto	1
	Inclinado	2
	Girado	3
	Inclinado y girado	4

	SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
BRAZOS	Ambos brazos por debajo del hombro.	1
	Un brazo por encima del hombro	2
	Ambos brazos por encima	3

	SITUACIÓN	PUNTUACIÓN
FUERZA Y CARGA	10 kg	1
	10-20 kg	2
	Mayor a 20 kg	3

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Nº POSTURA	POSTURA TRONCO	POSTURA BRAZOS	POSTURA DE TRABAJO	FUERZA/CARGA	RIESGO

HOJA DE ANÁLISIS DE OWAS

INSTITUCIÓN: Centro Dermatológico MEDIDERM

TAREA: Instrumentación durante el Acto Quirúrgico

CÓDIGO DE POSTURA (tronco, brazos, piernas, carga)	FRECUENCIA	PORCENTAJE	RIESGO

ANÁLISIS DE COMBINACIONES DE POSTURA

NIVEL DE RIESGO

RIESGO	Nº DE POSTURAS	PORCENTAJE
1		
2		
3		
4		

ANEXO Nº 6

La Paz, 27 de febrero de 2020

Señor:
Dr. Boris Inca
JEFE DE MEDICINA DEL TRABAJO DE LA CAJA NACIONAL DE SALUD REGIONAL LA PAZ
Presente. –

Ref.: SOLICITUD DE VALIDACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Con las consideraciones más distinguidas.

Por intermedio de la presente me dirijo a usted deseándole éxito en las funciones que desempeña en bien de la institución.

Informar a su autoridad que mi persona concluye el curso de Especialidad de Instrumentación Quirúrgica y Gestión de Centrales de Esterilización, por tal motivo **SOLICITO VALIDACION DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS,** para la realización del trabajo de investigación, con el título de *(***RIESGOS ERGONÓMICOS DE LAS POSTURAS ADOPTADAS POR EL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO DURANTE EL ACTO QUIRÚRGICO DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA "MEDIDERM" PRIMER TRIMESTRE 2020***)***.

En este sentido por lo expuesto SOLICITO a su autoridad, pueda colaborar con mi persona para poder ejecutar el trabajo referido.

Sin otro particular me despido con las consideraciones más distinguidas

Lic. Maruja Luque Ali
C.I. 6753483 L.P.

REC
27 FEB 2020
C.N.S.

Form. O&M - I

CAJA NACIONAL DE SALUD

OFICINA CENTRAL: LA PAZ (BOLIVIA) • APARTADO 9572 • www.cns.gob.bo

REPARTICIÓN: CITE Nº

La Paz, 4 marzo 2020

Señora:
Lic. Maruja Luque Ali
ENFERMERA MEDICO QUIRULGICA
Presente.-

Distinguida Licenciada

REF: RESPUESTA A SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA ESTUDIO ERGONÓMICO.

Mediante la presente hacemos llegar las sugerencias al respecto:

1.- Se sugiere realizar prueba piloto en grupo poblacional
2.- Se sugiere complementar con otro método ergonómico para mejor resultado, antropometría y otros de sobrecarga postural.
3.- Evaluación del diseño del puesto de trabajo para conocer geometría del puesto de trabajo

Sin otro particular y deseándole éxito en su iniciativa de realizar este tipo de trabajo, necesario en nuestro medio, nos despedimos de Ud. con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,

Dr. J. Miguel Salinas Vargas
MR. MEDICINA DEL TRABAJO
MAT. PROF. S-1782

Dr. Ramiro M. Mamani Callisaya
MEDICO DEL TRABAJO
Unid. Reg. Medicina del Trabajo
M.P. M-997 - M.C.M. M-364
CAJA NACIONAL DE SALUD

Dr. Joseph Sierra G.
MR. MEDICINA DEL TRABAJO

ÁRBOL DE PROBLEMAS

CONSECUENCIAS

Daño de la ergonomía del instrumentador quirúrgico

Incremento de alteraciones musculo esqueléticas de manera crónica

Mal desempeño en sus competencias

Malas posturas adoptadas por las instrumentadoras

Cuáles son los riesgos ergonómicos de las posturas adoptadas por instrumentadores quirúrgicos durante la cirugía en el Centro Privado de Dermatología “MEDIDERM” primer trimestre 2020

CAUSAS

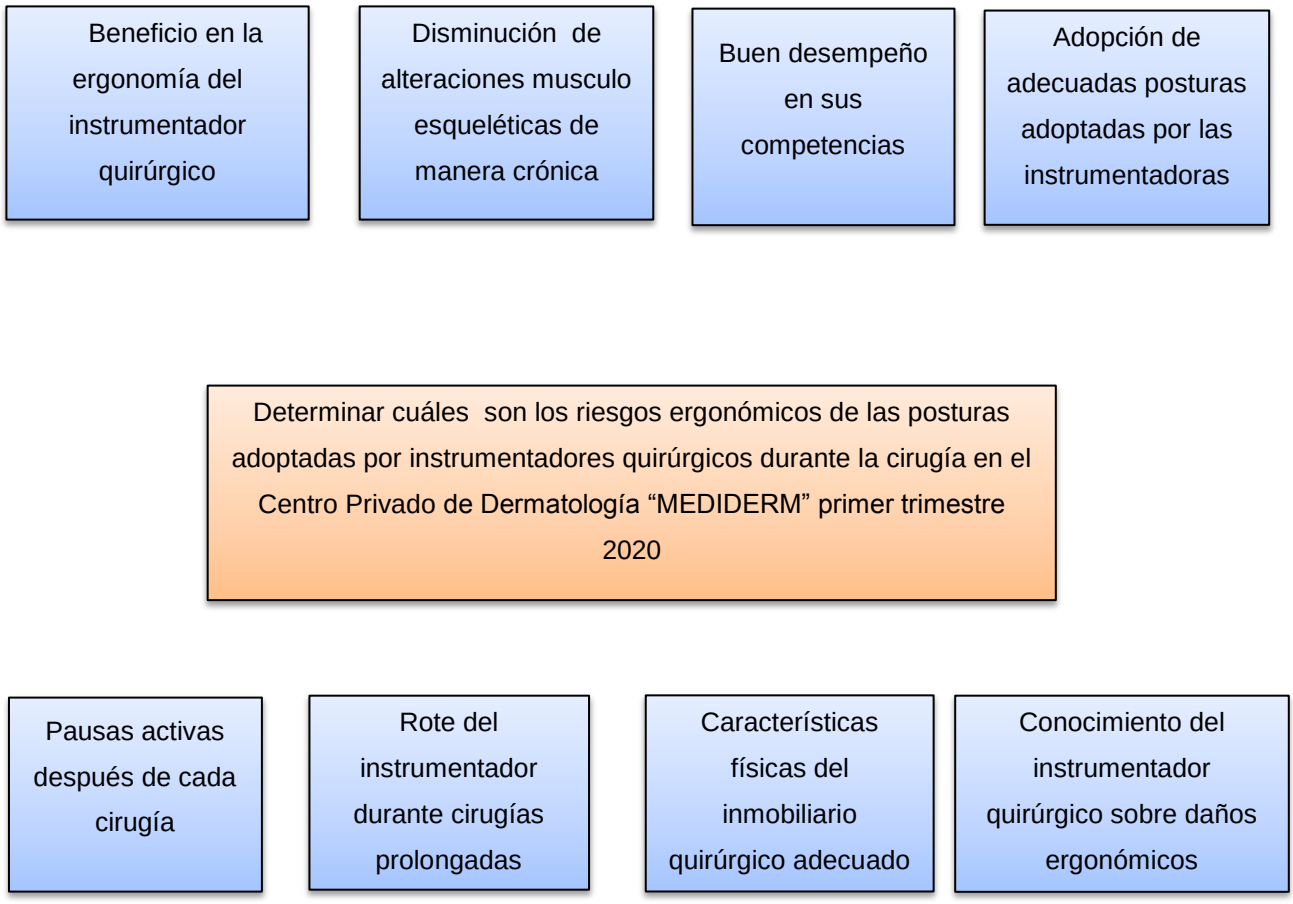
Cirugías continuas, sin pausas.

Tiempos quirúrgicos prolongados

Características físicas del inmobiliario quirúrgico inadecuado.

Desconocimiento del instrumentador quirúrgico sobre daños ergonómicos

ÁRBOL DE OBJETIVOS



ANEXO 7

TABLA Nº 1

DISTRIBUCIÓN DE INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS SEGÚN SU EDAD DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
25 - 30 años	2	28,57%
31 - 35 años	2	28,57%
36 - 40 años	2	28,57%
< 41 años	1	14,29%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 2

DISTRIBUCIÓN DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO SEGÚN GÉNERO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

GENERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	6	85,71%
Masculino	1	14,29%
TOTAL	7	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 3

DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS EN RELACIÓN A LA TALLA DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

TALLA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1,40 - 1,50 m	2	28,57%
1,51 - 1,60 m	3	42,86%
1,61 - 1,70 m	1	14,29%
Talla < 1,71 m	1	14,29%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 4

DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS EN RELACIÓN, A LA JORNADA DE TRABAJO DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

JORNADA TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mañana	4	57,14%
Tarde	3	42,86%
TOTAL	7	100%

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 5

DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TIPO DE CIRUGÍA EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

TIPO DE CIRUGÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cirugía Mayor	4	57,14%
Cirugía Menor	3	42,86%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 6

DISTRIBUCIÓN SEGÚN UBICACIÓN ANATÓMICA DEL ÁREA OPERATORIA EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

ÁREA OPERATORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cabeza	3	42,86%
Tronco	1	14,29%
Abdomen	1	14,29%
Miembros inferiores	2	28,57%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 7

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS PRINCIPALES LESIONES O DOLORES QUE MANIFIESTA EL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

LESIONES O DOLORES DEBIDO AL TRABAJO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor de cuello y hombros	1	14,29%
Dolor de espalda	2	28,57%
Dolor de brazos	0	0,00%
Dolor de cintura	1	14,29%
Dolor de piernas y pies	3	42,86%
Ninguno	0	0,00%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 8

DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO PARA RELAJAR LOS MÚSCULOS POR PARTE DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

EJERCICIOS PARA RELAJAR LOS MÚSCULOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	14,29%
NO	6	85,71%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 9

GRADO DE CONOCIMIENTO DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO ACERCA DE SOBRE LOS RIESGOS ERGONÓMICOS, DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM

CONOCIMIENTO/ RIESGOS ERGONÓMICOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	1	14,29%
NO	6	85,71%
TOTAL	**7**	**100%**

Fuente: Datos recolectados de la encuesta aplicada al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 10

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO DEL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO SEGÚN CÓDIGO POSTURAL DEL MÉTODO OWAS

APLICACIÓN DEL MÉTODO OWAS DURANTE EL ACTO QUIRÚRGICO	NIVEL DE RIESGO 1	NIVEL DE RIESGO 2	NIVEL DE RIESGO 3	NIVEL DE RIESGO 4	FRECUENCIA
Instrumentador 1	34%	48%	18%	0%	100%
Instrumentador 2	39%	61%	0%	0%	100%
Instrumentador 3	33%	63%	4%	0%	100%
Instrumentador 4	55%	45%	0%	0%	100%
Instrumentador 5	15%	77%	8%	0%	100%
Instrumentador 6	30%	70%	0%	0%	100%
Instrumentador 7	47%	53%	0%	0%	100%

Fuente: Datos recolectados a través de la Observación con el Método OWAS al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

TABLA Nº 11

DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO DE LOS INSTRUMENTADORES QUIRÚRGICOS SEGÚN CÓDIGO POSTURAL DEL MÉTODO OWAS

NIVEL DE RIESGO EN GENERAL	NUMERO DE POSTURAS	%
nivel 1	253	36,14%
nivel 2	417	59,57%
nivel 3	**30**	4,29%
nivel 4	0	0%
TOTAL	**700**	**100%**

Fuente: Datos recolectados a través de la Observación con el Método OWAS al Instrumentador Quirúrgico que trabaja en el Centro Privado de Dermatología MEDIDERM, 2020

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO

Propuesta
Guía de prevención de riesgos ergonómicos dirigida al Instrumentador Quirúrgico del Centro privado de dermatología MEDIDERM

POSTULANTE: Lic. Maruja Luque Ali
TUTOR: MSc. Lic. Silvia Paucara Monroy

Trabajo de Grado en especialidad presentada para optar el título de Especialista en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización

La Paz - Bolivia
2020

INTRODUCCIÓN

En el centro privado de dermatología MEDIDERM existe una gran afluencia de pacientes para tratamientos quirúrgicos; por lo que el instrumentador quirúrgico es el grupo humano que asume mayor responsabilidad y en quien descansa múltiples competencias que le exigen realizar procedimientos y actividades relacionadas con la instrumentación quirúrgica durante la cirugía donde se ve forzado a adoptar posturas estáticas por periodos de tiempo prolongados constituyéndose en factores de riesgo en el desarrollo de condiciones ergonómicas inadecuadas.

Más allá de los dolores de espalda o de cabeza que nos pueda reportar, una mala postura puede acarrear problemas más graves y duraderos, como por ejemplo fatiga crónica, hernias discales y mala alineación corporal.

Para poder mantener un buen manejo de la mecánica corporal, es adecuado poseer una eficiente postura y coordinación del cuerpo, lo que permitirá que en cada movimiento se proporcione un buen equilibrio en las actividades que se presentan en el ámbito laboral, es así que cada movimiento favorecerá una buena marcha del sistema musculo-esquelético (Kozier, 2013) (9)

Los trastornos músculo-esqueléticos son un problema que se extiende en muchos países, con costos considerables e impacto sobre la calidad de vida. Constituyen la mayor proporción de todos los registros sobre enfermedades relacionadas con el trabajo y representan un tercio o más de todas las enfermedades ocupacionales registradas en los Estados Unidos, países Nórdicos, y Japón. En Estados Unidos, Canadá, Finlandia, Suecia, e Inglaterra, los desórdenes músculo-esqueléticos son la mayor causa de ausentismo e incapacidad, por sobre muchas otras enfermedades (Punnett y Wegman, 2004). (10)

JUSTIFICACIÓN

El trabajo de investigación desarrollado sobre: "**RIESGOS ERGONÓMICOS DE LAS POSTURAS QUE ADOPTA EL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO DURANTE LA CIRUGÍA, EN EL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM PRIMER TRIMESTRE 2020"**, ha permitido visualizar de forma clara la situación real de como el instrumentador quirúrgico está expuesto a los riesgos ergonómicos laborales que llevan a presentar, lesiones musculo esqueléticas, a lo que suma la falta de conocimientos en mecánica corporal y su aplicación en la práctica diaria; lo que ha permitido la elaboración de una guía educativa que oriente sobre el funcionamiento del cuerpo humano, para mantener el equilibrio de las funciones vitales, a fin de poner en práctica las técnicas de biomecánica corporal, ejercicios de relajación y pausas activas después de las cirugías , objetivo que se verá plasmado, mediante la **"GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS DIRIGIDA AL INSTRUMENTADOR QUIRÚRGICO DEL CENTRO PRIVADO DE DERMATOLOGÍA MEDIDERM"** la misma que constituirá una herramienta de trabajo, prevención y promoción de la salud, para garantizar la seguridad de los instrumentadores quirúrgicos de esta institución, contribuyendo a mejorar el ámbito laboral y disminuir los riesgos ergonómicos detectados en el Centro Dermatológico MEDIDERM.

OBJETIVOS

Objetivo general

Proponer la implementación de una Guía sobre Prevención de riesgos ergonómicos, que permita el cumplimiento normativo y técnico de la correcta aplicación de mecánica corporal durante la cirugía, de esta forma proporcionar seguridad y protección en el ámbito laboral para el Instrumentador Quirúrgico del Centro Privado de Dermatología MEDIDERM.

Objetivos Específicos:

- Modificar las condiciones ergonómicas y psicosociales del trabajo, mediante acciones de información, formación y sensibilización, dirigido al instrumentador quirúrgico.

- Socializar la “Guía de prevención de riesgos ergonómicos” de las diferentes técnicas de biomecánica, para fortalecer los conocimientos del instrumentador quirúrgico.

- Garantizar la seguridad del instrumentador quirúrgico mediante la utilización de la “Guía de prevención de riesgos ergonómicos”, de esta manera brindar un ambiente laboral confortable.

DESARROLLO DEL TRABAJO

LA ERGONOMÍA

Estudia la relación entre entono de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores).

Su objetivo es adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del trabajador, respecto a las dimensiones físicas, psicológicas y organizacionales del trabajo y evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobreesfuerzos.

CLASIFICACIÓN DE LA ERGONOMÍA

- Ergonomía física.- Se preocupa de las características anatómicas, antropométricas, fisiológicas y biomecánicas humanas en tanto que se relacionen con la actividad física.

- Ergonomía biomecánica.- Aplica a las leyes de la mecánica a las estructuras del aparato locomotor, y que permite analizar los distintos elementos que intervienen en el desarrollo de los movimientos, posturas y esfuerzos realizados por el trabajador.

- Ergonomía ambiental.- Se encarga de las condiciones físicas que rodean al ser humano, como: nivel térmico, ruido, iluminación, etc. (contribuye a la evaluación de espacios y lugares de trabajo, con el fin de incrementar el desempeño, seguridad, confort y motivación del trabajador.

- Ergonomía cognitiva.- Se relaciona de los procesos mentales como: percepción, memoria, razonamiento, respuesta motora.

- Ergonomía organizacional.- Relacionado con la optimización de sistemas socio técnicos incluyendo estructura organizacional. Los aspectos más relevantes son: comunicación, diseño de tareas, trabajo en turnos, trabajo en equipo, etc.

RIESGO ERGONÓMICO

Se define como: la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo y condicionado por ciertos "factores de riesgo ergonómico". (26)

Los sobreesfuerzos pueden producir trastornos o lesiones musculo-esqueléticos, originadas fundamentalmente por la:

- Adopción de posturas forzadas
- La realización de movimientos repetitivos
- La manipulación de cargas
- La aplicación de fuerzas

FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICO

Es un conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo.

Los factores de riesgo son:

Factores biomecánicos entre los que destacan la repetitividad, la fuerza y la postura. (26)

- Mantenimiento de posturas forzadas de uno o varios miembros, por ejemplo, derivadas del uso de herramientas con diseño defectuoso, que obligan a desviaciones excesivas, movimientos rotativos, etc.
- Aplicación de una fuerza excesiva desarrollada por pequeños paquetes musculares/tendinosos, por ejemplo, por el uso de guantes junto con herramientas que obligan a restricciones en los movimientos.
- Ciclos de trabajo cortos y repetitivos, sistemas de trabajo a prima en cadena que obligan a movimientos rápidos y con una elevada frecuencia.

Factores psicosociales: trabajo monótono, falta de control sobre la propia tarea, malas relaciones sociales en el trabajo, presión de tiempo. (26)

LESIONES MUSCULO ESQUELÉTICAS

Un conjunto de signos y síntomas que pueden afectar distintas partes del cuerpo: manos, muñecas, codos, nuca, espalda, así como distintas estructuras anatómicas: huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones. Estas alteraciones no siempre pueden identificarse clínicamente: dado que el síntoma clave, el dolor, es una sensación subjetiva y representa muchas veces la única manifestación precisa. (28)

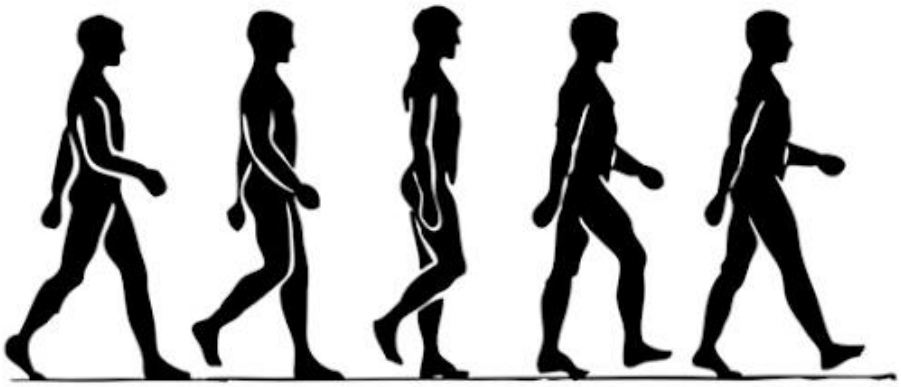
MECÁNICA CORPORAL

La mecánica corporal es el adecuado equilibrio y control del cuerpo mediante una correcta alineación. (46)

CAMINAR CORRECTAMENTE

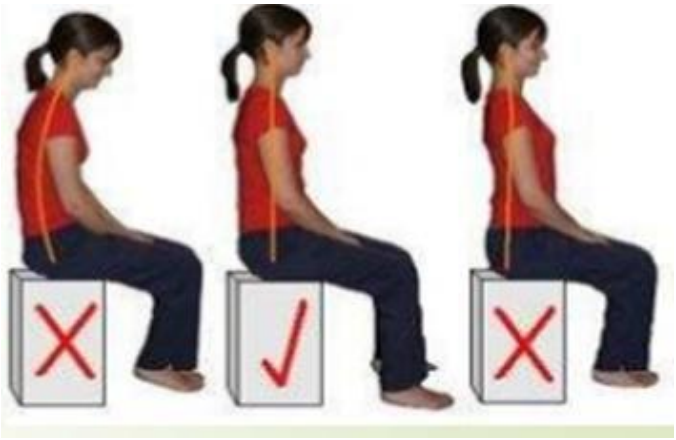
- Comience desde la posición de pie correcta. Adelante una pierna hasta una distancia cómoda, inclinando la pelvis un poco adelante y abajo.
- El piso debe tocarse primero con el talón, después con la protuberancia que se encuentran en la base de los dedos y por última con estos.

- Mientras se efectúan estos movimientos, se adelantan la otra pierna y el brazo, para que de este modo se favorezcan el equilibrio y la estabilidad

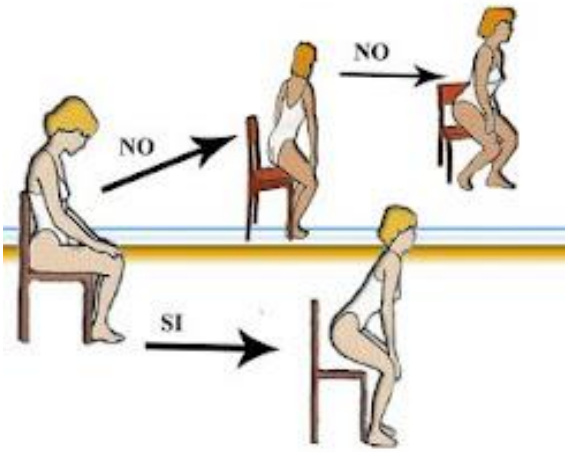


SENTARSE CORRECTAMENTE

- Coloque los glúteos de modo que se apoyen contra el respaldo de la silla para facilitar el correcto alineamiento de la columna vertebral.
- Plante bien los pies sobre el suelo formando un ángulo de 90º con las piernas
- Flexione un poco las caderas para que las rodillas estén más altas que las tuberosidades isquiáticas, a fin de reducir la distención de la región lumbar.
- Flexione un poco la columna lumbar para mantener la curvatura natural y evitar distención de los ligamentos del raquis.
- Si la silla tiene brazos, flexione los codos y apoye los antebrazos sobre aquellos para evitar la distensión de hombros.



PARARSE CORRECTAMENTE



- Mantenga los pies paralelos entre sí y separados unos 15 a 20 centímetros, distribuya el peso por igual a ambos miembros inferiores, para reducir al mínimo la tensión excesiva sobre las articulaciones que soportan peso.
- Flexione un poco las rodillas, pero no las inmovilice.
- Retraiga los glúteos y el abdomen, bascule levemente la pelvis hacia atrás, saque un poco el pecho y haga hacia atrás los hombros.
- Mantenga erecto el cuello y la barbilla dirigida algo hacia abajo. (Manteniendo la forma de posición militar).

AGACHARSE CORRECTAMENTE

- Párese separando los pies más o menos 25 a 30 cm. Y adelantando un poco uno de ellos, para ensanchar la base de sostén.
- Baje el cuerpo flexionando las rodillas y apoye más peso sobre el pie del frente que sobre el de atrás. Mantenga erecta la mitad superior del cuerpo sin doblarse por la cintura.
- Para enderezarse extienda las rodillas y conserve derecha la espalda.

PAUSAS ACTIVAS DURANTE EL TRABAJO

El programa de pausas activas, establece períodos de recuperación que siguen a los períodos de tensión de carácter físico y psicológico generados por el trabajo.

Los ejercicios tienen una duración entre 5 y 7 minutos y se deben realizar, a las 10:30 y a las 3:30. Es importante saber que a las dos horas de realizar una actividad repetitiva, el sistema osteo-muscular se fatiga.

OBJETIVOS DE LAS PAUSAS ACTIVAS DE TRABAJO:

- Prevenir trastornos osteomusculares causados por los factores de riesgo de cargas estáticas y dinámicas como las posturas prolongadas y los movimientos repetitivos
- Romper la monotonía laboral, disminuir los niveles de estrés ocupacional y propiciar la integración grupal
- Tomar conciencia de que la salud integral es responsabilidad de cada individuo.
- Practicar ejercicios para activar la circulación sanguínea contribuyendo a disminuir la fatiga física y mental e incrementar los niveles de productividad.

¿PARA QUÉ SIRVEN ESTOS EJERCICIOS?

Realizar jornadas de trabajo prolongadas durante la instrumentación en la cirugía puede generar dolores y molestias en las partes blandas del aparato locomotor: Músculos, tendones y estructuras próximas a la articulación.

Dichas dolencias se producen por tareas que exigen mantener posturas estáticas prolongadas, sobreesfuerzos durante la actividad.

Se evitará la posibilidad de desgarros musculares por sobreesfuerzo, distensiones de ligamentos y todo tipo de pequeños accidentes que pueden entorpecer el desempeño normal.

No espere sentir dolor o molestia para hacer la pausa en su trabajo y/o ejecutar un ejercicio físico. La aparición de las primeras molestias nos indica que es el momento de detenerse y hacer una breve pausa compensatoria.

¿CÓMO SON LOS EJERCICIOS?

- Los ejercicios son lentos
- Son indispensables a la hora de hacer cualquier actividad física.
- Incluso al no tener esfuerzos evidentes.
- Los movimientos son moderados, la circulación se activa y los músculos y las articulaciones se prepararán para ejercer una actividad de mayor intensidad.

- En los estiramientos, estira con la tensión necesaria, realizándolo de forma continuada, sin rebotes.
- Concéntrate en la zona que estás estirando.
- El estiramiento debe realizarse de forma suave y agradable para que produzca beneficios.
- Deben pasar varias semanas antes de que note la mejoría

¿CUÁNDO SE DEBEN REALIZAR ESTOS EJERCICIOS?

Estos ejercicios se deben realizar mínimo 2 veces al día, lo ideal es hacerlos a primera hora de la mañana o antes de empezar el turno, como calentamiento muscular para preparar el cuerpo para la jornada laboral y la segunda vez puede ser a mitad de jornada o final de ésta con el objetivo de relajar y/o estirar los músculos fatigados.

SECUENCIA DE EJERCICIOS

Respiración

Realice un movimiento circular con los brazos mientras toma aire suavemente. Una sus manos arriba y mientras baja, exhale lentamente sintiendo la relajación de la respiración. Repita 5 veces.

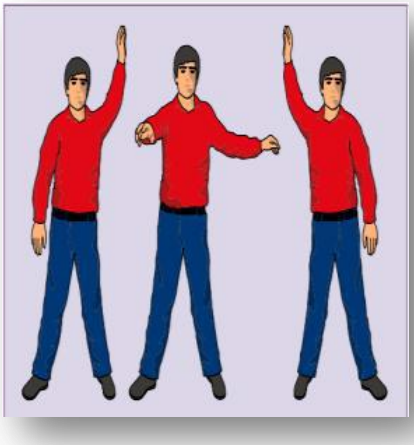
Ejercicios de Cuello

1. Mire por encima del hombro, vaya bajando lentamente mirando hacia abajo, sintiendo el estiramiento en la parte posterior del cuello y luego realice un movimiento suave, continuo y fluido al otro lado. Repita 5 veces.
2. Efectúe una lateralización de cabeza, sintiendo el estiramiento en la parte lateral del cuello. Realice un movimiento lento, suave, continuo y fluido hacia el otro lado. Repita 5 veces.

3. Incline la cabeza y empuje con la mano del mismo lado, sintiendo un estiramiento suave en la parte lateral del cuello, mantener esta posición 5 segundos. Repetir 5 veces.

Ejercicios de Miembros Superiores

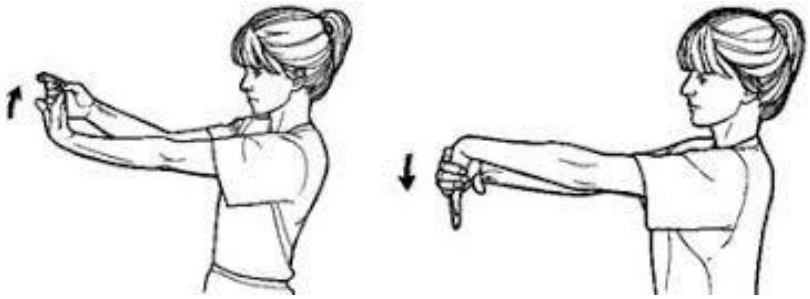
1. Realice un movimiento circular imitando nadar. 5 veces adelante y 5 veces hacia atrás.
2. Mueva los brazos de manera circular hacia delante 5 veces y luego hacia atrás.
3. Con las manos en la parte superior de la espalda, realice alternadamente una extensión de los brazos.



Ejercicios de muñeca y mano:

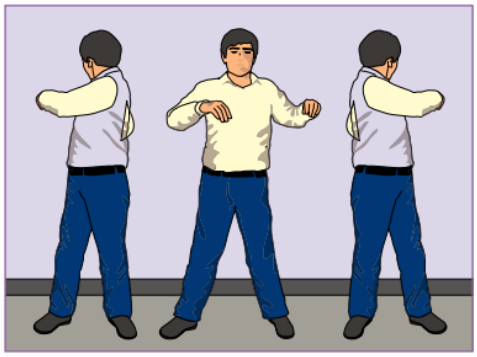
1. Abrir y cerrar las manos manteniendo cada posición por unos segundos. Repita 5 veces.
2. Junte sus manos y luego con un movimiento hacia abajo separe las palmas, manteniendo los dedos en contacto. Repita 5 veces.

3. Con el brazo extendido, flexione la muñeca sobre la palma de la mano contraria y realice una leve presión sobre el dorso, repetir con la otra mano, 5 veces cada una.
4. Con el brazo extendido, extienda y realice una leve presión con la mano contraria sobre los dedos de la mano. Repetir con la otra mano, 5 veces cada una.
5. Frente a usted junte los dorsos de las manos y mantenga 5 segundos. Repita 5 veces



Ejercicios de espalda

1. Párese con la espalda derecha y los pies al ancho de los hombros, estire la espalda hacia atrás levemente. Repita 5 veces.



2. Con los brazos a nivel de los hombros, realice una rotación del tronco hacia ambos lados, sin mover los pies del cuello. Repita 5 veces a cada lado Con un brazo a la altura de la cabeza, lateralice el tronco en ambos sentidos. Repita 5 veces con cada lado

3. Con un brazo a la altura de la cabeza, lateralice el tronco en ambos sentidos. Repita 5 veces con cada lado.

CONCLUSIONES

La elaboración de la Guía DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS dirigida al instrumentador quirúrgico que labora en el Centro Privado de dermatología MEDIDERM lleva a determinar las siguientes conclusiones:

- El Centro Dermatológico MEDIDERM se verá fortalecido con el aporte de la “Guía de prevención de riesgos ergonómicos” dirigida instrumentador quirúrgico, contribuyendo al bienestar de la salud y seguridad en el ámbito laboral.

- La “Guía de prevención de riesgos ergonómicos” constituye un instrumento educativo de actualidad, por cuanto brinda apoyo al talento humano de enfermería, para garantizar la seguridad, mantener el buen funcionamiento y vitalidad del cuerpo humano, con el fin de prevenir lesiones musculo esqueléticas.

- La “Guía de prevención de riesgos ergonómicos” ayuda al instrumentador quirúrgico a reforzar y aplicar los conocimientos básicos sobre las posturas con la correcta técnica de biomecánica, garantizando la seguridad y protección en el ámbito laboral.

RECOMENDACIONES

:

- Las autoridades del Centro Dermatológico MEDIDERM deben proporcionar y facilitar la Guía de prevención de riesgos ergonómicos a todo el talento humano que labora en las diferentes áreas y servicios de esta institución, con el fin de que el personal involucrado tenga acceso al documento cuando lo necesite.

- Que el instrumentador quirúrgico que labora en el servicio de Quirófano, utilice la “Guía de prevención de riesgos ergonómicos” como un instrumento de orientación para mantener el buen funcionamiento y equilibrio del cuerpo humano con la finalidad de poner en práctica las técnicas de mecánica corporal.

- El personal de instrumentador quirúrgico que labora en centro dermatológico MEDIDERM, debe participar activamente en los diferentes programas educativos sobre Prevención de riesgos ergonómicos; con el fin de actualizarse y conocer nuevas técnicas relacionados al tema.

AFICHE PARA LA REALIZACIÓN DE EJERCICIOS DURANTE LAS PAUSAS ACTIVAS