



Escuela de Enfermería

Ciclo de Licenciatura

Sede: FCM



TESINA

TEMA: Ergonomía en Enfermería

Autores: Tinte, Soledad

Trujillo, Susana

Mendoza, Diciembre 2015

“El presente estudio de investigación es propiedad de la Escuela de Enfermería, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Cuyo, y no puede ser publicado, copiado ni citado, en todo o en parte, sin el previo consentimiento de la citada Escuela o del autor o los autores”.

Acta de Aprobación

Tribunal examinador:

Presidente:

Vocal 1:

Vocal 2:

Trabajo Aprobado el:...../...../.....

RESÚMEN

Tema: Ergonomía en Enfermería

Autores: Soledad Tinte, Susana Trujillo

Lugar: Servicio de Internación Pediátrica N°3 del Hospital Dr Humberto Notti, Mendoza, año 2014.

Introducción: Todo trabajo implica en su desarrollo el empleo de energía que se genera como consecuencia de la actividad propia de lo que hace, esta actividad trae consigo un esfuerzo físico y psíquico por parte del individuo que realiza su trabajo. Las enfermeras(os) son un grupo que soportan la misma carga física y mental año tras año. Es por eso que la siguiente investigación esta enfocada en la ergonomía y su aplicación. Los resultados pueden ser de utilidad o referencia para la utilización en cualquier servicio de internación donde se requiera la asistencia del personal de enfermería en la atención directa del paciente, ya que el objetivo final está orientado a mejorar la calidad de trabajo y por ende disminuir las lesiones ocasionadas por esfuerzo en la actividad laboral, lo cual no solo pone en riesgo la salud del personal afectado a dicha disciplina, sino también afecta en los costos directos que se provocan por el ausentismo del personal y los recargos que se generan para poder cubrir o sustituir al personal afectado.

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento sobre principios ergonómicos, evaluar la aplicación de principios ergonómicos en las actividades de enfermería y caracterizar a los enfermeros sujetos de estudio

Método: Es un estudio con diseño de tipo cuantitativo, no experimental, transversal. Población y muestra 30 enfermeros

Resultados: De los enfermeros encuestados la mayoría eran mujeres (93%) y jóvenes. El 53% eran licenciados en enfermería con una antigüedad laboral de 1 a 5 años (44%). El 86% trabaja de 36 a 45 hs semanales. Todos los enfermeros han manifestado que presentaron dolencias sobre todo dorsalgias en un 73% y están expuestos varios riesgos ergonómicos que perjudican su calidad de vida.

Conclusiones: Uno de los objetivos era identificar el nivel de conocimiento de los enfermeros sobre principios ergonómicos y solo el 20% de los enfermeros tiene conocimiento muy bueno en ergonomía. Lo que nos hace llegar a la conclusión de que los enfermeros están expuestos a riesgos por falta de conocimiento en ergonomía.

Recomendaciones: Diseñar e implementar planes de formación y actualización continúa sobre ergonomía para los profesionales enfermeros, que les permita adquirir las habilidades y destrezas específicas que necesitan para optimizar la función educadora y garantizar la mejora continúa en autocuidado.

Palabras clave: Enfermería, ergonomía; autocuidado; mecánica corporal, riesgos ergonómicos

Agradecimientos

Queremos agradecer especialmente a Dios por acompañarnos en cada momento de nuestras vidas, por darnos fuerzas y condiciones para cumplir con nuestros objetivos. También agradecer a nuestros padres y familiares porque nos brindaron su apoyo moral y económico para poder completar nuestros proyectos y así poder realizarnos como profesionales. A la Universidad Nacional de Cuyo, a los profesores y colegas que nos guiaron, acompañaron y nos aportaron elementos necesarios. A nuestros compañeros de carrera ya que gracias al compañerismo, amistad y apoyo moral nos aportaron entusiasmo para seguir adelante en nuestra profesión.

Prologo

La ergonomía es una disciplina preocupada de la adaptación del trabajo al hombre, es un tema de interés de un gran número de especialistas de todas las ramas de la ciencia y también para enfermería.

Los profesionales de enfermería son vitales para el sector salud. Representan el grupo más numeroso de todo el personal de salud.

El enfermero tiene como esencia brindar cuidado, por lo que es fundamental para el profesional priorizar necesidades, planear el cuidado, promover la salud, prevenir la enfermedad, intervenir en la rehabilitación y el tratamiento, brindando calidad de servicio y así mismo rentabilidad y el progreso mediante el cumplimiento de objetivos organizacionales.

Los profesionales de enfermería dentro del área laboral están expuestos a diferentes peligros ocupacionales es por eso que existe la necesidad de que los enfermeros incorporen conocimientos ergonómicos en sus actividades.

En las siguientes páginas se abordara la investigación de si el personal de enfermería del servicio de internación pediátrica n°3 del hospital Humberto Notti tienen conocimientos ergonómicos como para desarrollar actividades libres de riesgos.

Índice General

Introducción.....	1
Descripción Del Problema.....	2
Formulación Del Problema.....	4
Justificación.....	5
Objetivos.....	7
Marco Teórico.....	8
Ergonomía.....	9
Autocuidado en Enfermería.....	25
Mecánica corporal.....	30
Rol del enfermero.....	35
Marco metodológico.....	37
Operacionalización de las variables.....	39
Palabras claves.....	41
Resultados, discusión y propuesta.....	42
Conclusión.....	65
Recomendaciones.....	67
Bibliografía.....	68
Apéndice y anexos.....	69
Tabla matriz.....	70

INDICE DE GRÁFICO Y TABLAS

Tabla y Gráfico N° 1: Sexo	43
Tabla y Gráfico N° 2: Edad	44
Tabla y Gráfico N° 3: Formación académica	45
Tabla y Gráfico N° 4: Peso	46
Tabla y Gráfico N° 5: Talla	47
Tabla y Gráfico N° 6: Antigüedad laboral	48
Tabla y Gráfico N° 7: Horas semanales de trabajo	49
Tabla y Gráfico N° 8: Turno de trabajo	50
Tabla y Gráfico N° 9: Número de empleos	51
Tabla y Gráfico N° 10: Ambiente laboral	52
Tabla y Gráfico N° 11: Implicancias del trabajo	53
Tabla y Gráfico N° 12: Situaciones de trabajo	55
Tabla y Gráfico N° 13: Manifestación de molestias y/o dolores	57
Tabla y Gráfico N° 14: Descanso durante la jornada laboral	58
Tabla y Gráfico N° 15: Adopción de malas posturas	59
Tabla y Gráfico N° 16: Conocimiento sobre ergonomía	60
Tabla y Gráfico N° 17: ¿Ha recibido educación sobre el cuidado de su salud?	61
Tabla N°18: tabla bivariada de edad y sexo del grupo entrevistado	62
Tabla N°19: Tabla bivariada de las manifestaciones y/o dolores relacionado con la edad de los entrevistados	63
Tabla N°20: Tabla bivariada de los conocimientos sobre enfermería relacionado con la formación académica	64

Capitulo I

Introducción

Todo trabajo implica en su desarrollo el empleo de energía que se genera como consecuencia de la actividad propia de lo que hace, esta actividad trae consigo un esfuerzo físico y psíquico por parte del individuo que realiza su trabajo. Existen lugares que debido a las actividades que allí se realizan y a la multiplicidad de riesgos a los que se exponen los trabajadores, son considerados como ambientes peligrosos para la salud del personal laboral, entre ellos cabe destacar los centros hospitalarios.

Los hospitales se modernizan, avanzan rápidamente en la utilización de nuevas técnicas médicas, terapéuticas y farmacológicas, incluso cuentan con el apoyo de la tecnología informática; pero el manejo de pacientes, objetos pesados y equipos, no ha evolucionado de la misma manera. Es por ello que las enfermeras(os) continúan soportando la misma carga física y mental año tras año.

Es por eso que la siguiente investigación esta enfocada en la ergonomía y su aplicación por los enfermeros del Servicio de Internación Pediátrica N°3 del Hospital Pediátrico Dr. Humberto Notti y aunque el parámetro de referencia del presente estudio se encuentra orientado a una institución hospitalaria pediátrica; los resultados pueden ser de utilidad o referencia para la utilización en cualquier servicio de internación donde se requiera la asistencia del personal de enfermería en la atención directa del paciente, ya que el objetivo final está orientado a mejorar la calidad de trabajo y por ende disminuir las lesiones ocasionadas por esfuerzo en la actividad laboral, lo cual no solo pone en riesgo la salud del personal afectado a dicha disciplina, sino también afecta en los costos directos que se provocan por el ausentismo del personal y los recargos que se generan para poder cubrir o sustituir al personal afectado.

Ergonomía en Enfermería

Descripción del problema

La ergonomía es el estudio científico del hombre en su trabajo y comprende conceptos de anatomía, fisiología y psicología humana en el diseño del trabajo.

También se puede decir que es una técnica preventiva que intenta adaptar las condiciones y organización del trabajo al individuo. Tiene como propósito conseguir el mayor grado de adaptación o ajuste, entre el trabajo y el individuo, haciendo el trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

Por ello, la ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, posturas de trabajo, desgaste energético, carga mental, 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.

Los objetivos de la ergonomía son:

- Promover la salud y el bienestar.
- Reducir los accidentes.
- Mejorar la productividad.

Se ha observado que el personal de enfermería del Servicio de Internación Pediátrica N°3 (SIP3) del Hospital Humberto Notti está expuesto a riesgos ergonómicos como:

- Sobreesfuerzos: Al movilizar pacientes, correr camas.
- Se adoptan posiciones difíciles: Al vaciar bolsas colectoras de sonda vesical o sonda nasogástrica, o al querer alcanzar objetos demasiados lejos como pie de sueros muy altos.

En relación a los descansos, no hay horarios establecidos, sino que el personal de enfermería de acuerdo a la cantidad de trabajo que tengan se hacen un tiempo para descansar

A consecuencia de estos riesgos ergonómicos se han identificado problemas como dorsalgias, dolor e inflamación en miembros inferiores debido al trabajo prolongado de pie, estrés debido a las exigencias y circunstancias del trabajo.

El interés que surge en este tema es que el personal de enfermería incorpore criterios ergonómicos en sus actividades, ya que existen un conjunto de patologías que pueden ser desencadenadas y agravadas por el trabajo.

Algunos de los problemas ergonómicos que se plantean al personal de enfermería están vinculados al uso de instrumentos médicos y de dispositivos de control, a las instalaciones sanitarias y a la manipulación manual.

En el SIP3 se observan que la estructura edilicia es deficiente para el trabajo de enfermería, hay espacios reducidos que no permiten maniobrar alrededor de las camas, trayectos largos y espacios poco iluminados; zonas frías o demasiado calientes, ventilación insuficiente, etc.

Las interrogantes planteadas sobre este tema son:

¿El personal de enfermería tiene conocimiento suficiente en ergonomía?

¿Cuáles son los problemas ergonómicos más relevantes que tiene enfermería?

¿Los problemas ergonómicos varían de acuerdo al servicio?

¿Qué tareas de enfermería son las que tienden a generar problemas ergonómicos?

Formulación del problema

¿Los conocimientos, sobre ergonomía, que tiene el personal de enfermería del SIP3 del Hospital Dr. Humberto Notti, permiten desarrollar tareas o actividades libre de riesgos, año 2013-2014?

Justificación del problema

Esta investigación determinara si el grado de conocimiento sobre ergonomía es un factor importante, sobre el cual el personal de enfermería debería prestar más atención, ya que la ergonomía permite al trabajador completar su tarea de forma segura y eficiente, sea su actividad manual o mecánica. Por lo tanto las patologías causadas por problemas ergonómicos podrían disminuir o aminorarse con una adecuada educación y manejo del trabajo.

Se han realizado algunos estudios epidemiológicos sobre las dorsalgias del personal de enfermería. En todos se ha llegado a la conclusión de que, en comparación con otros grupos de población dentro y fuera del sector sanitario, este personal padece una tasa relativamente elevada de dorsalgias, síntomas neurológicos y algias de esfuerzo.

Por ejemplo, la lumbalgia es un riesgo laboral en muchos trabajadores. Las lesiones de espalda suponen casi el 20% de todas las lesiones y de las enfermedades laborales. El *National Institute For Occupational Safety and Health* afirma que u trabajador medio no debe levantar pesos superiores a 23 kg en circunstancias controladas y limitadas. Un levantamiento incorrecto causa una mayor tensión en los músculos de la región lumbar. Como estos músculos no tienen la fuerza suficiente para controlar la tensión, el profesional sanitario puede sufrir lesiones graves. Si no sigue las pautas para favorecer una mecánica corporal correcta o utilizar aparatos adecuados, se esta poniendo en peligro.

El personal de enfermería se encuentra entre los trabajadores con mayor riesgo de trastornos del aparato locomotor. La investigación de la *American Nurses Associaton* (ANA) sobre las consecuencias de este tipo de lesiones indica que es 30% de los profesionales de enfermería que sufren estos trastornos tienen que dejar de trabajar. La mayoría de las lesiones se producen por manejar manualmente a los pacientes.

Los enfermeros, como defensores de la salud de los seres humanos, deben promover en su propia persona, el autocuidado, para fomentar el bienestar bio-

psico-social y desarrollar una personalidad terapéutica que transmita e inspire salud.

Objetivo General

- Determinar el grado de conocimiento que los enfermeros tienen sobre ergonomía y su aplicación en actividades laborales, disminuyendo riesgos.

Objetivos específicos

- Identificar el nivel de conocimiento sobre principios ergonómicos.
- Evaluar la aplicación de principios ergonómicos en las actividades de enfermería.
- Caracterizar a los enfermeros sujetos de estudio.

Marco Teórico

Apartados:

- Ergonomía
- Autocuidado en Enfermería
- Mecánica Corporal
- Rol del enfermero

Marco Teórico

Definición de ergonomía y los riesgos ergonómicos

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 persona¹

Dentro del mundo de la prevención es 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. La aplicación de la ergonomía en enfermería hará que los enfermeros realicen un trabajo lo más eficaz y cómodo posible.

La ergonomía estudia el espacio físico de trabajo, en esta investigación el espacio físico es el servicio de internación nº3, su ambiente térmico, 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 enfermero y su equilibrio psicológico y nervioso. En definitiva, se ocupa del confort del individuo en su trabajo.

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 una ciencia multidisciplinaria 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).

Para llevar a cabo funciones tan variadas, la Ergonomía se ha diversificado en las siguientes ramas que se explicaran en relación a la enfermería:

- Ergonomía geométrica.
- Ergonomía ambiental.
- Ergonomía temporal.

La ergonomía geométrica estudia al enfermero en su entorno de trabajo, prestando especial atención a las dimensiones y características del puesto, así como a las posturas y esfuerzos realizados por el trabajador.

Por lo tanto, tiene en cuenta su bienestar tanto desde el punto de vista estático (posición del cuerpo: de pie, sentado etc.) como desde el punto de vista dinámico (movimientos, esfuerzos etc.) siempre con la finalidad de que el puesto de trabajo se adapte a las características de los trabajadores de la salud.

Hay factores que influyen en la ergonomía geométrica como:

- Mandos y señales: el funcionamiento de una máquina puede facilitar o reducir la efectividad del sistema. Los mandos y señales deben: o Tener un diseño determinado en función de su utilización, del esfuerzo exigido. El diseño debe facilitar a los enfermeros la información necesaria para su utilización, reduciendo, de este modo, la fatiga mental o ser diferenciados sin dificultad, para disminuir el error Poderse manejar con facilidad, evitando posturas forzadas y realización de esfuerzos.
- Máquinas y herramientas: Las máquinas deben estar diseñadas de modo que al utilizarlas favorezcan la adquisición de una buena postura (por ejemplo respiradores mecánicos, incubadoras)

El diseño de las herramientas debe adecuarse a la función para la que son requeridas y adecuarse a la postura natural del cuerpo humano. Pero no siempre es así, por ejemplo en el SIP 3 los pies de sueros fueron diseñados para personas altas y en el servicio la mayoría de los enfermeros es de estatura baja por lo que se exponen a sobreesfuerzos.

Otro tipo de ergonomía importante es la ambiental que es aquella rama de la ergonomía que estudia todos aquellos factores del medio ambiente que inciden en el comportamiento, rendimiento, bienestar y motivación del enfermero.

Los factores ambientales que más frecuentemente van a condicionar el confort en el trabajo son: el ruido, la temperatura, la humedad, la iluminación, las vibraciones, etc. Un ambiente que no reúne las condiciones ambientales adecuadas, afecta a la capacidad física y mental del personal de enfermería.

La ergonomía ambiental analiza todos estos factores del entorno para prevenir su influencia negativa y conseguir el mayor confort y bienestar del trabajador para un óptimo rendimiento.

Los factores que pueden influir en la ergonomía ambiental son:

- Ventilación:

- Un diseño incorrecto del sistema de ventilación puede contribuir a la formación de ambientes a los que no llegue el aire limpio.

- Las principales fuentes de contaminación debidas a una mala ventilación son, entre otros: el humo del tabaco, algún tipo de calefacción según el combustible empleado, pegamentos, productos de limpieza, insecticidas, pinturas, etc.

- Iluminación:

- Se debe disponer, de un equipo de iluminación adecuado al tipo de trabajo y tarea visual que debemos realizar. El SIP 3 cuenta con una buena iluminación, pero hay inconveniente a la hora de realizar ciertos procedimientos, por ejemplo para la realización de venoclisis se debería contar con lámparas para mejorar la visualización de los enfermeros.

- Tenemos que tener en cuenta no sólo la cantidad de luz necesaria, sino también la calidad de la luz, evitando contrastes, deslumbramientos, etc.

- Ambiente térmico:

- Un ambiente térmico no confortable, produce malestar general, afectando a la capacidad de movimiento, procesamiento de información, estado de ánimo, etc.

- Ruido:

- Sería deseable que las exposiciones al ruido no sobrepasaran los 80 decibeles. Los enfermeros del SIP 3 están expuestos constantemente al llanto de los niños.

Por ultimo veremos la ergonomía temporal que consiste en el estudio del trabajo en el tiempo. Nos interesa, no solamente la carga de trabajo, sino como se distribuye a lo largo de la jornada, el ritmo al que se trabaja, las pausas realizadas, etc. Estudia pues, el reparto del trabajo en el tiempo en lo que se refiere a:

- La distribución semanal, las vacaciones y descanso semanal.

- El horario de trabajo (fijo, a turnos, nocturno, etc.).

- El ritmo de trabajo y las pausas.

Todo ello, teniendo en cuenta las variaciones del organismo humano en el tiempo.

Una buena distribución del trabajo y del descanso en el marco del tiempo biológico, tiene como consecuencia, además de un mayor grado de satisfacción por parte del enfermero, un mayor rendimiento, que se plasma en una disminución de los errores y un aumento de la calidad del trabajo realizado. El trabajo nocturno es, ergonómicamente hablando, el menos recomendado, tanto desde el punto de vista de la salud del trabajador como desde el punto de vista del rendimiento.

Los horarios de trabajo que cumple el personal de enfermería del SIP 3 son:

- Turno mañana: 7 a 14 hs
- Turno tarde: 14 a 21 hs
- Turno noche: 21 a 7 hs

Cuando hay personal que presenta parte medico los enfermeros se ven obligados a extender su jornada laboral, esta es otra razón por lo que hacemos énfasis en la ergonomía para evitar problemas de salud en los trabajadores y evitar recargos.

Para un diseño ergonómico del puesto de trabajo hay que considerar:

- La carga física del trabajo en relación con las capacidades del individuo
- La carga adicional debida a las condiciones ambientales.
- El método y el ritmo de trabajo.
- La posición del cuerpo, los movimientos y esfuerzos.
- Los espacios de trabajo.
- La cantidad y calidad de la información tratada.
- El número y distribución de pausas a lo largo de la jornada.
- La posibilidad de modificar el orden de las tareas, cambiar de postura etc.

La carga de trabajo es el conjunto de requerimientos psicofísicos a los que se ve sometido el enfermero a lo largo de su jornada laboral.

La consecuencia más directa de la carga de trabajo tanto física como mental, es la fatiga.

A continuación definimos dos conceptos para poder distinguir entre la carga física de trabajo y la carga mental.

Cuando se habla de un trabajo predominantemente muscular se habla de carga física y se define como el conjunto de requerimientos físicos a los que se ve

sometida la persona a lo largo de su jornada laboral. Un ejemplo muy común en enfermería es la rotación de pacientes².

Estos requerimientos, a su vez, pueden suponer un riesgo para los enfermeros. Como carga física tenemos los esfuerzos físicos, la postura de trabajo y la manipulación manual de cargas.

Los esfuerzos físicos son aquellos que se realizan cuando se desarrolla una actividad muscular y éstos pueden ser estáticos o dinámicos.

Se consideran estáticos cuando se trata de un esfuerzo sostenido en el que los músculos se mantienen contraídos durante un cierto periodo, como por ejemplo estar de pie. En este tipo de actividad hay un gran consumo de energía y un aumento del ritmo respiratorio.

Se consideran dinámicos cuando hay una sucesión periódica de tensiones y relajaciones de los músculos que intervienen en la actividad, como el esfuerzo desarrollado, por ejemplo, al andar o al empujar camas. Este esfuerzo se mide por la energía consumida (perdida de peso, energía de movimiento, etc.)

En conclusión, será trabajo estático aquel en el que la contracción muscular sea continua y mantenida, por lo tanto, el nivel de fatiga llegará más rápidamente. Por el contrario, será trabajo dinámico, aquel en el que se sucedan contracciones y relajaciones de corta duración, apareciendo la fatiga más tardíamente.

Las posturas en el trabajo son diversas y diferentes durante una jornada laboral por ejemplo, puede ser que estemos en nuestro trabajo unas horas de pie y otras sentado o que estemos en ciertos momentos en posturas forzadas. En todos estos casos, estas posiciones pueden crear incomodidades o sobrecargas en los músculos de las piernas, espalda, hombros, etc. En enfermería se da el caso de que permanecemos mucho tiempo de pie. Las posturas incorrectas pueden contribuir a que nuestro trabajo por lo tanto sea más desagradable y duro, e incluso, que aparezca el cansancio y la fatiga más fácilmente y que a largo plazo se agrave.

Carga física: factores de riesgo ergonómico y sus medidas preventivas

Cuando la carga física de trabajo supera la capacidad del individuo se llega a un estado de fatiga muscular, que se manifiesta como una sensación

desagradable de cansancio y malestar, acompañada de una disminución del rendimiento.

Se puede definir la fatiga como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un período de tiempo determinado.

Las causas de la fatiga pueden ser por posturas corporales, desplazamientos, sobreesfuerzos o manejos de cargas (físicos) y/o por excesiva recepción de información, tratamiento de la información, fatiga por intentar dar respuesta a todo, etc.

Estos esfuerzos excesivos pueden estar causados por:

- Factores dependientes de una incorrecta organización del trabajo.
- Factores dependientes del mismo individuo (defectos visuales, lesiones esqueléticas preexistentes).
- Condiciones ergonómicas y ambientes de trabajo no satisfactorios.

Los síntomas de la fatiga física suelen ser:

- Algias cervicales, tirantez de nuca.
- Dorsalgias.
- Lumbalgias.

De todas formas, la fatiga es un fenómeno complejo que depende, tanto de los factores relativos a la tarea y las condiciones en que se realiza, como de las características individuales (la edad, el sexo, el entrenamiento, la dieta etc.).

Cuando la persona no se recupera de la fatiga, entra en un estado de fatiga crónica o patológica, que puede tener graves repercusiones en la salud y que no siempre son reversibles. Dentro de las alteraciones irreversibles citaríamos:

- Degeneración crónica de las articulaciones (artrosis).
- Degeneración de los discos intervertebrales o lesiones de los mismos (hernias).
- Enfermedades del corazón (infarto, angina de pecho).

Las medidas para prevenir la fatiga deben ir encaminadas a mejorar, por una parte el trabajo y las condiciones en que éste se realiza y por otra, sobre las personas mediante el entrenamiento, la dieta etc.

Destacaremos las siguientes actuaciones:

- Mejorar los métodos y medios de trabajo.

- Reparto del tiempo de trabajo. Tiempo de reposo, ritmo, etc.
- Respetar los límites de peso manipulado, y utilizar técnicas adecuadas en el manejo de cargas
- Evitar movimientos repetitivos.
- Mejorar las posturas de trabajo, evitando las más desfavorables (estar de pie, agachado) y adoptando la postura correcta, por ejemplo al sentarse o al levantar un peso.
- Mejorar las condiciones de trabajo, por ejemplo, evitar un ambiente caluroso puesto que facilita la aparición de la fatiga.
- Establecer medidas organizativas, como pueden ser, la rotación de puestos de trabajo, alternar tareas pesadas con otras más ligeras, etc.

Posturas forzadas: de pie –sentado

Las posturas forzadas son: “Posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejen de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada que genera la consecuente producción de lesiones por sobrecarga.”

Aparecen como molestias ligeras llegando a convertirse en lesiones crónicas.

El trabajo de pie ocasiona una sobrecarga de los músculos de las piernas, los hombros y la espalda y es la posición a la que más están expuestos los enfermeros. Para eliminar la sensación de cansancio debe alternarse con posturas de movimiento o sentado.

Para evitar posturas inadecuadas se considerarán que los mecanismos de accionamiento y control de las herramientas estén dentro del área de trabajo, y que la altura del plano de trabajo sea el adecuado, en función del tipo de actividad a realizar.

Efectos en la salud

- 1.- Dificultad en la circulación de la sangre en las piernas. Posible aparición de varices.
- 2.- Fatiga de los músculos.
- 3.- Comprensión de las estructuras óseas, sobre todo, en la zona lumbar.
- 4.- Dolores de espalda.

Medidas preventivas

- Adaptar a la altura del plano de trabajo las dimensiones del individuo evitando la inclinación del tronco y la elevación de los brazos-
- Mantenerse estirado y recto.
- Situarse con los hombros hacia atrás, la cabeza arriba y la pelvis hacia delante.
- Colocar un pie en lugar elevado si se está largo tiempo en un sitio y cambiar de pie periódicamente.
- Evitar la inclinación del tronco.
- Realizar pausas en el trabajo para cambiar de postura.

El trabajar sentado es más cómodo que el trabajo de pie, pero el trabajador debe mantener la columna lo más erguida posible y frente al plano de trabajo lo más cerca de éste, como norma básica de prevención. Los problemas de salud que puede ocasionar en los enfermeros son:

1- Trastornos musculoesqueléticos:

- Patología vertebral.
- Fatiga muscular por carga estática.
- Alteraciones óseas y musculares.

2- Trastornos circulatorios:

- Varices

3- Accidentes provocados por:

- Caídas.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas y manejo de pesos.
- Golpes con objetos.

Para evitar estos problemas se toman las siguientes medidas preventivas:

- Sentarse recto, cerca de la mesa, la espalda contra el respaldo, las rodillas dobladas y los pies en el suelo.
- Usar cojín para soportar la parte baja de la espalda si no tenemos silla ergonómica.
- Volver el cuerpo entero, no girarlo.
- Cambiar de postura periódicamente.
- El trabajador tiene que poder llegar a todo su trabajo sin alargar excesivamente los brazos ni girarse innecesariamente.

Movimientos repetitivos

Los movimientos repetitivos son: “un grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión.

Se considera “trabajo repetitivo” cualquier actividad laboral cuya duración es de al menos 1 hora en la que se lleva a cabo en ciclos de trabajo de menos de 30 segundos y similares en esfuerzos y movimientos aplicados o en los que se realiza la misma acción el 50% del ciclo. Los ciclos de trabajo cortos y repetitivos (menos de 30 segundos), acompañados del ritmo de trabajo elevado, son uno de los principales problemas a la hora de sufrir lesiones musculoesqueléticas, manifestándose especialmente en lesiones de espalda y miembros superiores.

Los factores de riesgo que hay que considerar en los movimientos repetidos son: el mantenimiento de posturas forzadas de muñeca o de hombros; la aplicación de una fuerza manual excesiva; ciclos de trabajo muy repetidos que dan lugar a movimientos rápidos de pequeños grupos musculares y tiempos de descanso insuficientes.

Medidas preventivas

Tener en cuenta el diseño ergonómico del puesto de trabajo. Adaptar el mobiliario (mesa, sillas, tableros de montaje, etc.) y la distancia de alcance de los materiales (piezas, herramientas, objetos) a las características personales de cada individuo (estatura, edad, etc.), favoreciendo que se realice el trabajo con comodidad y sin necesidad de realizar sobreesfuerzos.

Realizar las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo y mantener, la mano alineada con el antebrazo, la espalda recta y los hombros en posición de reposo.

Evitar los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva.

Utilizar herramientas manuales de diseño ergonómico que cuando se sujeten permitan que la muñeca permanezca recta con el antebrazo

Reducir la fuerza que se emplea en ciertas tareas.

Emplear las herramientas adecuadas para cada tipo de trabajo y conservarlas en buenas condiciones y sin desperfectos.

Evitar las tareas repetitivas programando ciclos de trabajo superiores a 30 segundos.

Igualmente, hay que evitar que se repita el mismo movimiento durante más del 50 por ciento de la duración del ciclo de trabajo. Efectuar reconocimientos médicos periódicos que faciliten la detección de posibles lesiones musculoesqueléticas.

Realizar el trabajo a una distancia no mayor de 20 a 30 cm. Frente al cuerpo para evitar tener que estirarse.

Antes de empezar a trabajar ajusta la superficie de trabajo.

Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar favoreciendo así la alternancia o el cambio de tareas.

Carga mental

La carga mental es el conjunto de sollicitaciones psíquicas , a las que se ve sometida el enfermero para desarrollar su trabajo a lo largo de la jornada laboral, o también, la cantidad de esfuerzo deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto, y que exige un estado de concentración y atención exagerado.

Son muy diversos los factores que contribuyen a la carga de trabajo mental y que ejercen presiones sobre la persona que lo desempeña.

Estos factores deben identificarse para cada puesto o situación de trabajo concreta y se pueden agrupar según procedan:

- De las exigencias de la tarea.
- De las circunstancias de trabajo (físicas, sociales y de organización).
- Del exterior de la organización.

La carga de trabajo mental puede ser inadecuada cuando uno o más de los factores identificados es desfavorable y la persona no dispone de los mecanismos adecuados para afrontarlos.

Las características individuales influyen en la tensión que provocan en la persona las distintas presiones que recaen sobre ella. Algunas de estas características individuales son:

- El nivel de aspiración, la autoconfianza, la motivación, las actitudes y los estilos de reacción.
- Las capacidades, la capacitación, los conocimientos, y la experiencia.
- La edad, el estado general, la salud, la constitución física y la nutrición.
- El estado real y el nivel inicial de activación.

Carga mental en el trabajo hospitalario

En la actualidad, el trabajo, con la aplicación de las nuevas tecnologías, impone al trabajador elevadas exigencias en sus capacidades de procesar información. El trabajo implica a menudo la recogida e integración rápida de una serie de informaciones con el fin de emitir, en cada momento, la respuesta más adecuada a las exigencias de la tarea. El sistema humano para procesar información tiene unas capacidades finitas, por lo que las exigencias de la tarea pueden acercarse mucho e incluso sobrepasar la capacidad individual de respuesta. Si esta situación se da de manera puntual la persona puede llegar a adaptarse a ella, pero, si por el contrario, el trabajo exige continuamente un grado de esfuerzo elevado, puede llegar a una situación de fatiga capaz de alterar el equilibrio de salud de los individuos.

Paralelamente a este concepto de tratamiento de la información como generador de una situación de carga mental, hay que considerar que, además de los aspectos que se refieren a la propia tarea, deben tenerse en cuenta otras variables, de tipo organizativo, que pueden facilitar o por el contrario dificultar esta tarea. Las características del medio socioprofesional hospitalario son predominantes en la aparición de la carga mental debida al trabajo: la organización del trabajo, la creciente complejidad de las técnicas médicas y los problemas jerárquicos son frecuentemente origen de carga mental para el personal de enfermería del SIP 3. En el trabajo hospitalario interviene además otra variable, que en este caso hace referencia tanto al trabajo en sí como a la organización del mismo; nos referimos al trabajo nocturno. El hecho de trabajar de noche tiene una serie de consecuencias sobre el equilibrio de las personas, pudiendo provocar alteraciones a distintos niveles: físico, psíquico y social.

Para la valoración de todos estos aspectos relacionados con la carga mental suele partirse de métodos objetivos (demandas de la tarea, resultados de la tarea, valoración de la fatiga a través de parámetros fisiológicos, frecuencia crítica de fusión óptica) y subjetivos, basados en la impresión subjetiva de los

trabajadores, sobre su estado de fatiga o sobre los factores que son susceptibles de desencadenarla.

Dada la complejidad del concepto de carga mental es poco probable que una sola medida nos dé información fiable sobre el problema y que, además, sea aplicable a todas las situaciones de trabajo.

El trabajo hospitalario supone la aplicación de unos conocimientos científicos y técnicos, en unas condiciones que pueden conducir a situaciones de sobrecarga y, consecuentemente, a alteraciones patológicas. En este caso la carga mental viene determinada por la necesidad de dar respuesta inmediata a informaciones complejas, numerosas y constantemente diferentes. No es necesario resaltar la complejidad de los datos médicos, es suficiente resaltar la complejidad de los conocimientos que entran en juego, y el hecho de que cada uno no tiene sentido por sí solo, sino en relación al conjunto de datos. El desarrollo de la tarea en este sector de actividad implica el mantenimiento constante de un nivel de atención bastante elevado.

La información, además, es fluctuante: cada enfermo sigue un proceso de evolución distinto, por lo que la interpretación de variables debe adaptarse en cada caso. Lo mismo ocurre con las decisiones: no se puede tener un patrón de respuesta pues en cada caso, según las circunstancias individuales, deberá seguirse un tratamiento u otro.

Por otra parte, si consideramos como factor interviniente en la aparición de la carga mental las consecuencias de las decisiones que se toman, y por tanto de los posibles errores, es evidente que en el trabajo hospitalario esta variable interviene de manera decisiva por la responsabilidad que los trabajadores tienen sobre la salud de los enfermos.

A este proceso de tratamiento de información se añaden otros factores que, si bien no son generadores directos de carga mental, sí inciden en su desarrollo:

- Existencia de situaciones de incertidumbre: a menudo la información de la que se dispone no es suficiente para decidir qué acción debe emprenderse.
- Existencia de presiones temporales: la evolución de los enfermos exige tener que decidir, en un momento dado, entre varias posibilidades lo que supone una toma de decisión rápida.

- El tipo de pacientes que se tratan: por un lado podemos considerar la autonomía de los enfermos, considerada ésta como el grado de dependencia de los demás.
- La gravedad de los enfermos, relacionada con la edad de los mismos: no es lo mismo tratar a enfermos crónicos o terminales que a enfermos de menor gravedad, y además si los primeros son jóvenes la carga de trabajo es mayor.
- El trato con pacientes y familiares: supone un trabajo de atención al público, en el que a menudo se reciben agresiones de tipo verbal llegando en ocasiones a la agresión física.

A todo ello hay que añadir, además, la creciente aplicación de las nuevas tecnologías, que pueden imponer graves exigencias a la capacidad humana para procesar la información. Estas tecnologías implican a menudo la recogida e integración rápida de información y las demandas pueden acercarse mucho e incluso sobrepasar la capacidad de respuesta del trabajador.

Merece especial atención, a este respecto, el trabajo en unidades de vigilancia intensiva, que algunos autores comparan con las salas de control industrial en cuanto a la complejidad de la información a tratar, pues en ambos casos debe interpretarse a partir de una serie de señales o códigos que llegan a través de los monitores.

Factores de la organización

Los factores que hacen referencia a la organización pueden considerarse desde un doble punto de vista: por una parte la coordinación y la distribución de las actividades condiciona la transmisión eficaz de las informaciones necesarias para el desarrollo del trabajo. Por otra parte, los factores de organización están estrechamente relacionados con el concepto de satisfacción en el trabajo: las personas tenemos una serie de necesidades y motivaciones que el trabajo debe ser capaz de satisfacer, por lo menos en parte (pertenencia a un grupo, reconocimiento, seguridad en el empleo); cuando esto no ocurre podemos considerar que la situación de trabajo es potencialmente nociva para el trabajador. Por ello, es importante identificar el máximo número de factores presentes en una determinada situación de trabajo, y valorar hasta qué punto pueden contribuir a la satisfacción personal o, por el contrario, son susceptibles de influir negativamente en la salud de los trabajadores.

El tratamiento de la información que se lleva a cabo en el trabajo hospitalario es en sí complejo, como hemos visto hasta ahora. Pero afecta también a la organización del trabajo, pues se efectúa alrededor de muchas personas que incluyen distintas unidades de trabajo (radiología, laboratorio, salas de hospitalización, servicios administrativos) así como los distintos turnos de trabajo.

Un aspecto importante a valorar es la fluidez de las comunicaciones que se establecen en ambos casos así como la funcionalidad de los circuitos de comunicación, pues si éstos no son los adecuados pueden existir importantes lagunas de información que dificulten la toma de decisiones y que pueden provocar situaciones de incertidumbre.

A menudo, además, el trabajo se ve interrumpido por interferencias con otro tipo de tareas (atender el teléfono, tareas de hostelería, trámites administrativos) lo que rompe el ritmo habitual de trabajo y obliga a un esfuerzo mayor al tener que reemprenderlo continuamente.

En el personal de enfermería, por otra parte, ocurre con frecuencia que existe una ambigüedad de roles: Las funciones no están suficientemente definidas lo que se traduce en un desconocimiento de hasta qué punto pueden llegar las obligaciones y responsabilidades del personal de enfermería.

Otro factor muy importante relativo a la organización del trabajo es la participación de los trabajadores en la toma de decisiones sobre aspectos relacionados con su trabajo (adquisición de material, métodos de trabajo..) pues influye tanto en la capacidad de autonomía personal, y por tanto en el desarrollo personal de cada individuo, como en la consideración y valoración de la propia persona.

En la actualidad este aspecto cobra especial importancia, pues a menudo se introducen nuevas tecnologías, que afectan tanto al trabajo en sí mismo como a la organización del mismo, por lo que es imprescindible que se realice mediante una previa formación e información del personal afectado por el cambio.

El horario de trabajo

El trabajo hospitalario implica un servicio ininterrumpido, durante las 24 horas del día y todos los días del año, con la obvia existencia de trabajo a turnos y

nocturno. Las repercusiones que este tipo de organización del tiempo de trabajo puede tener sobre la salud de las personas merecen especial atención. Dichas consecuencias se refieren principalmente a tres tipos de factores.

- **Modificación de los ritmos circadianos**

La actividad fisiológica del organismo está sometida a una serie de ciclos establecidos. Algunos de estos ciclos cumplen un ritmo de alrededor de 24 horas, son los llamados ritmos circadianos, que siguen unos ciclos de activación y desactivación que se corresponden con los estados naturales de vigilia y sueño. Como ejemplo de éstos podemos citar la secreción de adrenalina, frecuencia cardíaca, presión sanguínea, la capacidad respiratoria, temperatura, etc.

Los factores externos, como los hábitos sociales y la alternancia luz/obscuridad, actúan como sincronizadores de estos ritmos, pero su influencia es tal que, si se modifican, se alteran asimismo los ritmos biológicos dando lugar a alteraciones fisiológicas.

- **Alteraciones del sueño**

Durante el sueño se dan cinco fases, que se distinguen por su actividad cerebral: sueño ligero (fases 1 y 2), sueño profundo de ondas lentas (fases 3 y 4) y sueño paradójico de ondas rápidas (fase 5). Se estima que la duración relativa de las diversas fases reviste menor importancia que la duración global del sueño que permita una sucesión equilibrada de las distintas fases. En los trabajadores nocturnos la última fase del sueño se ve alterada, o simplemente no se llega a conseguir, con lo que el sueño no consigue su objetivo de recuperación de la fatiga.

Por otra parte hay que considerar que las condiciones ambientales que se dan durante el día, luz, ruido, dificultan más la posibilidad de un sueño reparador.

Estas alteraciones del sueño repercuten directamente sobre la salud, dando lugar a situaciones de estrés y fatiga crónica, que se traducen normalmente en alteraciones del sistema nervioso y digestivo.

- **Repercusiones sobre la vida familiar y social**

La sociedad está organizada para un horario "normal" de trabajo. El trabajo a turnos dificulta las relaciones tanto a nivel familiar como social, por una falta de sincronización con los demás y por las dificultades de organización debido a los

continuos cambios que produce la alternancia de horarios creando problemas de índole psicosocial.

Autocuidado en Enfermería

La profesión de enfermería está sustentada en el cuidado de la salud, el cual es un proceso interactivo entre una persona que tiene necesidad de ayuda y otra capaz de ofrecérsela. Pero hay factores que afectan el bienestar y la salud laboral de los enfermeros en su relación de ayuda profesional. Por ejemplo el enfrentarse al dolor, al sufrimiento y la muerte, a los riesgos biológicos y ergonómicos, al estrés mantenido por situaciones de urgencias y emergencias, etc. Estos factores convierten a los enfermeros en un personal altamente vulnerable a padecer afecciones físicas y psicológicas.

Los profesionales de enfermería del SIP 3, deben fomentar en su propia persona, un adecuado autocuidado, que fomente el bienestar bio-psico-social, para desarrollar una personalidad terapéutica que transmita e inspire salud.

Los enfermeros son cuidadores durante las 24 horas del día, la alta responsabilidad dentro del proceso asistencial, los posibles problemas de relaciones humanas y de comunicación dentro del propio equipo de trabajo, las condiciones y la sobrecarga de trabajo; y si a estos elementos se le añaden, las tareas que debe emprender la enfermera en su hogar, como el cuidado de su propia familia y sus condiciones propias de salud, muestran realmente que el enfermero/a está sometido a múltiples factores estresantes, tanto de carácter organizacional, como propios de la tarea que ha de realizar.

La salud de los enfermeros es un factor indispensable para mantener el equilibrio en su actividad, condición a través de la cual las acciones, actitudes, comportamientos y obligaciones pueden desarrollarse sin tensiones que debiliten o interfieran los cuidados específicos de enfermería.

Si hablamos de autocuidado es importante mencionar a Dorothea Orem y su teoría de del déficit de autocuidado. Orem, estructuró dentro de su teoría, tres sub-teorías relacionadas entre sí, que provocaron un gran impacto en la práctica de enfermería³.

1. La teoría del autocuidado (describe y explica el autocuidado).
2. La teoría del déficit de autocuidado (describe y explica por qué la gente puede ser ayudada mediante la enfermería).
3. La teoría de sistemas de enfermería (describe y explica las relaciones que se deben dar y mantener para que exista enfermería).

La teoría del autocuidado. El autocuidado es una actividad del individuo, aprendida por este y orientada hacia un objetivo. Es una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud o bienestar.

Para comprender por qué las personas eligen cuidarse, a sí mismos, de determinada manera, se debe comprender algo del contexto sociocultural en el que ocurre el aprendizaje del comportamiento de autocuidado.

La forma en que se cuida uno mismo, también está influenciada por la edad, el sexo, el desarrollo (incluyendo el desarrollo cognitivo), el estado de salud, los recursos disponibles, etc., siendo todos estos factores básicos condicionantes en el autocuidado.

Los requisitos para el autocuidado son los objetivos que deben ser alcanzados por los enfermeros mediante los tipos de acciones calificadas de autocuidado. Pueden dividirse en tres categorías:

1. Requisitos universales de autocuidado: son comunes a todos los seres humanos a lo largo de la vida y van dirigidos a mantener:
 - a) El aporte de aire, líquidos y alimentos.
 - b) La eliminación adecuada de productos de desecho.
 - c) El equilibrio entre la actividad, descanso y sueño.
 - d) La prevención de peligros para la vida, la salud y el bienestar.
 - e) La tranquilidad, la soledad, la intimidad y la interacción social.
 - f) La normalidad de ser y sentir, evitando de este modo el estrés.Estos requisitos representan los tipos de acciones humanas que producen las condiciones internas y externas que mantienen la estructura humana en funcionamiento, el cual, a su vez, sostiene el desarrollo y la maduración humana. Cuando es efectivamente proporcionado, el autocuidado o el cuidado dependiente, organizado en torno a los requisitos universales de autocuidado, favorece la buena salud y el bienestar.
2. Requisitos de autocuidado asociados al proceso de desarrollo: estos requisitos sobrevienen, específicamente, en un período dado del ciclo vital, favorecen el proceso de vida y la maduración, e impiden las condiciones perjudiciales para la maduración, o mitigan sus efectos. Por

tanto, es necesario conocer las exigencias específicas de autocuidado en cada período de la vida:

- a) La niñez.
- b) La adolescencia y la juventud.
- c) El embarazo.
- d) La edad adulta, la menopausia y la andropausia.
- e) La ancianidad.
- f) La muerte

3. Requisitos de autocuidado asociados a las desviaciones del estado de salud: están relacionados con las acciones a realizar a causa del estado de salud, por tanto, tienen su origen en los procesos de la enfermedad, en los tratamientos y diagnósticos médicos. Se incluyen en estas situaciones:

- a) Los cambios evidentes en la estructura humana.
- b) Los cambios en el funcionamiento fisiológico.
- c) Cambios en el comportamiento y hábitos de vida.

Cuando el enfermero se enferma y lesiona no solo se afectan estructuras específicas y mecanismos fisiológicos y psicológicos, sino también al funcionamiento humano íntegro. Cuando el funcionamiento integrado está seriamente afectado, el autocuidado del individuo queda muy deteriorado, temporal o permanentemente. Cuando un cambio en la salud produce una dependencia total o casi total de otros debido a la necesidad de mantener la vida o el bienestar, la persona pasa de la posición de agente de autocuidado a la de paciente o receptor de cuidados. La evidencia de una desviación de la salud conduce a la necesidad de determinar qué se debe hacer para restituir la normalidad. Buscar y participar en los cuidados médicos de las desviaciones de la salud son acciones de autocuidado.

Factores que influyen en el autocuidado

Las prácticas de autocuidado tienden a ser habituales y repetitivas. Los factores básicos condicionantes son los que están presentes en la persona e influyen o modifican los requisitos de autocuidado y las acciones a realizar para cubrirlos, estos factores son:

1. La edad, el estado de desarrollo y el estado de salud.
2. Los conocimientos que posee la persona sobre la salud.

3. Los hábitos del medio sociocultural.
4. La falta de habilidades y hábitos.
5. El concepto de sí mismo y la madurez de la persona.

Teoría del déficit de autocuidado

Esta teoría es el núcleo del modelo de Orem. Establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o derivadas de su salud, que los incapacitan para el autocuidado continuo, o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar, o sea, cuando la persona no tiene la capacidad y/o no desea emprender las acciones requeridas para cubrir las demandas de autocuidado.

El déficit de autocuidado describe un tipo particular de relación entre las acciones requeridas y la capacidad para actuar, pero de ninguna manera que la persona sea deficiente.

Teoría de sistemas de enfermería

Los tres sistemas de enfermería descritos por Orem, dependen de las capacidades del paciente para autocuidarse. Al existir un déficit de autocuidado, en cualquier grado, la enfermera se convierte en agente de autocuidado:

1. Actuando en lugar de la persona.
2. Guiando a la persona en el autocuidado.
3. Apoyando física y psicológicamente a la persona.
4. Enseñando a la persona.
5. Promoviendo un entorno favorable al desarrollo de la persona, de tal manera que llegue a ser capaz de enfrentarse al presente y al futuro.

Los sistemas de enfermería se forman cuando las enfermeras utilizan su capacidad para prescribir, planificar o proporcionar cuidados a pacientes (como individuos o grupos), llevando a cabo acciones separadas o sistemas de acciones. Estas acciones o sistemas regulan el valor o el ejercicio de aptitudes individuales para comprometer o afrontar los requisitos terapéuticos de autocuidado del individuo.

Supuestos principales

1. Los seres humanos requieren una serie de aportes, continuos y deliberados, tanto a ellos mismos como a su entorno, a fin de permanecer vivos y funcionar de acuerdo con los dones de la naturaleza humana.
2. La capacidad de acción humana, el poder de actuar deliberadamente, se ejercita en forma de cuidados a sí mismo y a otros, al identificar necesidades y hacer lo necesario para satisfacerlas.
3. Los seres humanos maduros experimentan privaciones en forma de limitaciones en el cuidado de sí mismos y de los otros que afectan a la realización de actividades para el mantenimiento de la vida y la regulación de las funciones.
4. La acción humana se ejercita al descubrir, desarrollar y transmitir a otras formas y medios para identificar las necesidades y hacer aportes para sí mismos y para los demás.
5. Los grupos de seres humanos con relaciones estructurales unen las tareas y asignan responsabilidades para proporcionar cuidados a miembros del grupo que experimentan carencias en la producción de acciones deliberadas requeridas por sí mismo y por otros.

La teoría del déficit de autocuidado de Orem ha alcanzado un mayor nivel de aceptación por la comunidad de enfermeras que los trabajos de la mayor parte de las otras teóricas.

Quienes ejercitan un alto grado de agencia de autocuidado se definen como autocontrolados, formales, positivos, inteligentes, seguros de sí mismos, responsables, amables y adaptables.

Mecánica corporal

Es importante conocer el cuerpo del paciente y sus posibilidades de movimiento, pero también es necesario que el enfermero disponga de información sobre su propia situación corporal y los cambios que se producen cuando atiende a pacientes con alteración en el movimiento. Antes de levantar o mover a un paciente, compruebe las causas y consecuencias de su enfermedad y analice la situación para decidir la manera adecuada de mover o trasladar al paciente.

Otro aspecto a considerar son las características físicas del centro de atención sanitario que también contribuyen a las lesiones laborales. Las habitaciones estrechas y la configuración de las habitaciones de los pacientes, las áreas de trabajo de los profesionales de enfermería y el equipo pueden influir en el empleo adecuado de la mecánica corporal.

Al levantar o mover demasiado peso se fuerza al cuerpo al mantener una postura incorrecta, que causa con frecuencia lesiones.

El empleo correcto de la mecánica corporal permite evitar lesiones en los pacientes y en todos los miembros del equipo sanitario. A continuación se señalan las pautas para la implementación de la mecánica corporal.

- Adopte una postura correcta antes de mover o girar al paciente.
- Distribuya uniformemente el peso, antes de mover o girar al paciente.
- Fije una altura cómoda cuando atienda al paciente. Mantenga al paciente lo más próximo posible a su cuerpo cuando lo mueva.
- Empuje y tire los objetos cuando los mueva, para conservar energía.
- Utilice los músculos grandes para levantar o mover, en lugar de los músculos de la espalda. Mueva la cadera y los músculos de la espalda. Mueva la cadera y los hombros como una unidad.
- Evite la inclinación y el estiramiento.
- Solicite ayuda de otras personas cuando atienda a pacientes de peso elevado, para evitar hacer un esfuerzo.
- Evite girar su cuerpo.
- Mantenga la zona lumbar en posición neutra.

Aplicación de la mecánica corporal

A continuación se explican los procedimientos de mecánica corporal que deben aplicar los enfermeros del SIP 3 para evitar problemas ergonómicos.⁴⁻⁵

Procedimiento

1. Compruebe la necesidad de ayuda para mover o girar al paciente. Razón: La mitad de los casos de dolor de espalda se debe al levantamiento o el giro de los pacientes. La lesión de espalda más frecuente es la distensión de los músculos lumbares.
2. Fije una base sólida de apoyo, colocando ambos pies planos en el suelo, adelantando ligeramente uno respecto del otro.
3. Distribuya el peso uniformemente en ambos pies.
4. Doble ligeramente las rodillas. Razón: Permite que los músculos fuertes de las piernas efectúen la acción de levantamiento.
5. Mantenga el abdomen firme y los glúteos hacia dentro, para que la columna esté alineada. Razón: Esta postura protege la espalda.
6. Mantenga la cabeza erguida y una posición firme y segura.
7. Emplee esta postura como base para todas las acciones durante el movimiento, el giro y el levantamiento de los pacientes.
8. Mantenga el peso que deba levantar lo más próximo a su cuerpo. Razón: Esta postura mantiene el centro de gravedad y proporciona una fuerza de palanca que reduce la distensión en la región lumbar.
9. Alinee las tres curvas naturales de la espalda (cervical, torácica y lumbar). Razón: El peso del paciente se distribuye uniformemente por la columna vertebral, disminuyendo el riesgo de lesión dorsal.
10. Evite retroceder el cuerpo al mover al paciente. Razón: Evita lesionar la espalda.

Mantenimiento de una alineación corporal correcta

Procedimiento

1. En primer lugar, adopte la postura correcta que se ha definido en la intervención anterior.
2. Evalúe la altura necesaria para realizar la tarea.

3. Compruebe que esta altura minimiza la distensión muscular, extendiendo los brazos y comprobando que mantiene el cuerpo correctamente alineado.
4. Si necesita trabajar a una altura inferior, flexione las rodillas. Razón: Doblar el cuerpo por la cintura produce distensión muscular.
5. Efectúe los cambios necesarios cuando trabaje en superficies altas. Razón: Alcanzar un objeto alto puede causar lesiones en la espalda a causa de la hiperextensión muscular.
6. Mantenga la zona de trabajo cerca del cuerpo, para que el centro de gravedad permanezca alineado y los músculos no estén hiperextendidos. Razón: Esto evita la distensión muscular.
7. Emplee los músculos más largos y fuertes (bíceps, cuádriceps y glúteos) al mover y girar a los pacientes.
8. Siempre que sea posible, haga rodar, empuje y tire de los objetos en lugar de levantarlos.

Empleo de movimientos coordinados

Procedimiento

1. Planifique los movimientos musculares para distribuir el peso antes de comenzar a girar, mover o levantar al paciente.
 - a. Elabore un plan claro de actuación antes de comenzar la tarea.
 - b. Respire profundamente para disponer de oxígeno para este gasto de energía.
 - c. Tense los músculos antagonistas (abdomen) de los que va a emplear (diafragma) para preparar el movimiento.
 - d. Espire y mueva los músculos grandes (abdominales y glúteos) para trabajar.
2. Mueva los músculos con suavidad y de forma coordinada. Razón: Evita causar tensión sobre un músculo y es más eficaz.
3. No realice movimientos descoordinados o bruscos. Razón: Puede causar una lesión o asustar al paciente.
4. Cuando trabaje con otro miembro del personal, coordine los planes y movimientos antes de ejecutarlos.

Empleo de principios básicos

Procedimiento

1. Mueva un objeto empujándolo y tirando de él para gastar la energía mínima.
 - a. Permanezca cerca del objeto.
 - b. Adopte una postura que mantenga el cuerpo alineación correcta.
 - c. Tense los músculos y prepárese para realizar el movimiento.
 - d. Tire del objeto inclinándose y trabajando con los brazos, las caderas y los muslos (no con la espalda).
 - e. Empuje el objeto inclinándose y utilizando el peso corporal para añadir fuerza.
2. Cuando cambie de dirección, emplee un movimiento giratorio: mueva los músculos como una unidad y en alineación, en lugar de rotar o girar la parte superior del cuerpo.
3. Cuando trabaje en superficies bajas, no se agache doblando el cuerpo. Flexione las rodillas, manteniendo la espalda recta, y emplee los músculos de los muslos y glúteos para realizar esta tarea.
4. Utilice los músculos de los brazos y de la parte superior del tronco con un movimiento de extensión y coordinado, paralelo a la postura corporal, cuando desee alcanzar un objeto, para evitar retorcer o hiperextender los músculos.
5. Levante a los pacientes u objetos siguiendo al máximo los principios de la alineación corporal:
 - a. Compruebe que puede realizar el movimiento sin lesionarse.
 - b. Adopte una postura de alineación correcta.
 - c. Permanezca cerca del objeto o la persona en cuestión y sujételo cerca del centro de gravedad.
 - d. Respire profundamente para preparar los músculos que va a utilizar.
 - e. Levante los objetos con los brazos o agachándose, utilizando los músculos de las piernas y los muslos.
 - f. Transporte los objetos cerca del cuerpo para evitar distensión muscular en la espalda.

g. Descanse con frecuencia para evitar otras distensiones.

Rol del enfermero

Si el personal de enfermería aplica o no los principios ergonómicos de forma adecuada se obtendrán los siguientes resultados⁴.

Resultados esperados:

- Se emplea una mecánica corporal correcta cuando se preparan y prestan los cuidados al paciente.
- Se evitan las lesiones tanto en el paciente como en el profesional de enfermería.
- La mecánica corporal correcta facilita el cuidado del paciente.
- El centro de gravedad se mantiene cuando se levantan objetos.

Resultados no esperados:

El enfermero emplea una ergonomía incorrecta cuando se atiende al paciente:

- Identifique las áreas corporales donde perciba tensión y distensión.
- Evalúe como utiliza la mecánica corporal.
- Participe en un curso sobre ergonomía.
- Concéntrese en como utiliza el cuerpo para mover o girar a los pacientes.
- Coloque a la cama y el equipo a la altura cómoda y cerca del área de trabajo.
- Emplee los músculos mas largos y fuertes para evitar lesiones
- -Combinar los esfuerzos estáticos y dinámicos en el desarrollo de las tareas, para que el consumo de energía y el aumento del ritmo cardiaco se mantenga dentro de unos valores razonables.
- Combinar y alternar la postura de trabajo de pie con otras posturas como la de sentado o que impliquen movimiento.
- Calcular la carga cuando su manipulación tenga que ser manual, valorar factores como la forma de la carga, la frecuencia de manipulación, las distancias a recorrer y las características personales de los trabajadores.
- Si un trabajo debe realizarse de pie, se debe facilitar al trabajador un asiento para que pueda sentarse a intervalos periódicos.
- -Es recomendable que los zapatos de tacón alto, si se va a estar mucho tiempo de pie o caminando, se eviten. Un zapato completamente plano, sin ningún tacón, tampoco es lo ideal, especialmente si existen problemas de rodilla.

- Si la superficie de trabajo no es ajustable, hay que facilitar un pedestal para elevar la superficie, o una plataforma, para elevar su altura.
- Hay que trasladar peso, de vez en cuando, ya que disminuye la presión sobre las piernas y la espalda.
- Estar sentado todo el día no es bueno para el cuerpo, sobre todo para la espalda, por eso las tareas laborales que se realicen deben ser algo variadas para que el trabajador no tenga que hacer únicamente trabajo sentado.
- -Si la situación de la tarea se estima prolongada, se recomienda establecer pausas cada cierto tiempo, facilitando a los enfermeros la rotación de tareas.

El profesional de enfermería sufre lesiones al prestar el cuidado al paciente.

- Utilice una faja para sujetar la espalda.
- Evite futuras lesiones de espalda aumentando la actividad y los ejercicios físicos modificando la ergonomía y evaluando el uso de la ortosis.
- Informar inmediatamente de cualquier lesión y consultar a un medico..
- Evalúe las actividades que causen lesiones para comprobar el uso de la mecánica corporal.
- Evite otras lesiones solicitando ayuda cuando lo necesite.
- Utilice medios como sábanas para girar o dar vuelta a pacientes difíciles.

El profesional de enfermería emplea una ergonomía deficiente y lesiona al paciente.

- Valore el grado de la lesión del paciente.
- Informe de la situación al familiar del paciente.

Debido a la escasez de personal el enfermero moviliza al paciente solo.

- Coloque sábanas para girar en la cama a todos los pacientes.
- Utilice los principios de palanca.

De acuerdo a lo visto hasta ahora es de vital importancia tener los conocimientos de este tema tan amplio para poder desarrollar técnicas y mejoras cuando se identifique un riesgo ergonómico, no solo en el trabajo, si no incluso dentro de nuestra vida cotidiana. La ergonomía facilitara el trabajo de los enfermeros

Capítulo II

Diseño Metodológico

Marco metodológico

La investigación es de enfoque cuantitativo porque usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

El tipo de estudio de la investigación es correlacional definido por Hernández como aquel que tiene por finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. En cierta medida tiene un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa.

Por otra parte la investigación se basa en un diseño no experimental porque se realiza sin manipular la variable, o sea que se observan fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

Según en el periodo de tiempo en el que se realiza es una investigación de tipo transversal porque se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. A su vez es correlacional-causal ya que pueden limitarse a establecer relaciones entre variables sin precisar sentido de causalidad o pretender analizar relaciones causales. Las causas y los efectos ya ocurrieron en la realidad o están ocurriendo durante el desarrollo del estudio, y quien investiga los observa y los reporta.

Operacionalización de las variables

- Conocimiento de ergonomía:

Tipos de ergonomía: Geométrica

Temporal

Ambiental

Carga física: Esfuerzo físico

Posturas de trabajo: de pie-sentado

Movimientos repetitivos

Carga mental: Factores de las exigencias de las tareas

Factores del entorno físico y de la organización

Factores externos a la organización

Autocuidado

Mecánica corporal

- Personal de enfermería:

Edad 20 – 30 años

31 – 40 años

41 – 50 años

51 – 60 años

Sexo: Femenino - Masculino

Formación académica: Auxiliar de enfermería

Enfermero profesional

Licenciado en enfermería

Antigüedad laboral: Menos de 1 año

1 – 5 años

6 – 10 años

11- 15 años

16 – 20 años

+ de 20 años

Horas semanales de trabajo: 40 – 45 hs

46 – 50 hs

+ de 50 hs

Numero de empleos: 1 empleo

2 empleos

3 empleos

Antropometría: Peso: 40 – 50 kg

51 – 60 kg

61 – 70 kg

71 - 80 kg

81 – 90 kg

+ de 90 kg

Talla: 1,50 – 1,60 cm

1,61 – 1,70 cm

1, 71 – 1,80 cm

1,81 – 1,90 cm

+ de 1,90 cm

Palabras claves

- **Enfermería:** Según el Consejo Internacional de Enfermería, esta se define del siguiente modo: La enfermería abarca los cuidados autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos en todos los contextos, e incluyen la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados y personas moribundas. Las funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación.
- **Ergonomía:** Ergonomía es una disciplina científico-técnica y de diseño que estudia la relación entre el entorno de trabajo (lugar de trabajo), y quienes realizan el trabajo (los trabajadores).
- **Autocuidado:** En la asistencia sanitaria, el autocuidado o cuidado personal es cualquier acción reguladora del funcionamiento del ser humano que se encuentra bajo el control del propio individuo, realizada de forma deliberada y por iniciativa propia.
- **Mecánica corporal:** Es la buena posición de su cuerpo cuando usted está parado, sentado, acostado, caminando, levantando o cargando cosas pesadas. Esto es importante tanto en las personas saludables como en las que se encuentran enfermas. Mantener su cuerpo en buena posición ayuda a proteger su espalda y a usar su cuerpo en una forma segura.
- **Riesgos ergonómicos:** Son los factores de riesgo que involucran objetos, puestos de trabajo, máquinas y equipos. Estos son: Sobre esfuerzo físico, manejo de cargas, posturas, entorno del trabajo, diseño de sillas, comandos, superficies y relaciones de trabajo.

Capítulo III

Resultados

Discusión

Propuestas

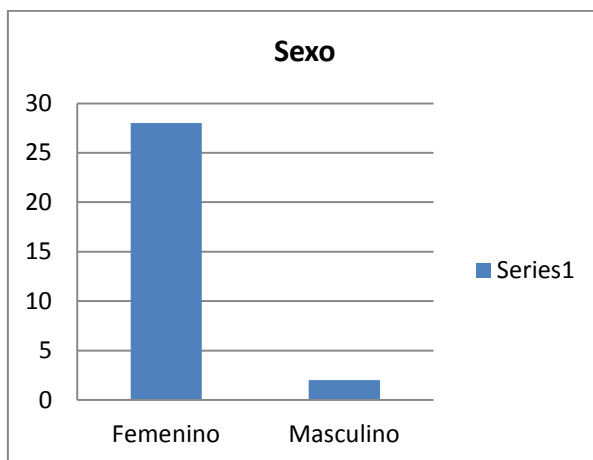
Gráficos

Tabla Nº 1: Nº de enfermeros en estudio, según sexo. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Sexo	Fa	Fr%
Femenino	28	93%
Masculino	2	7%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 1



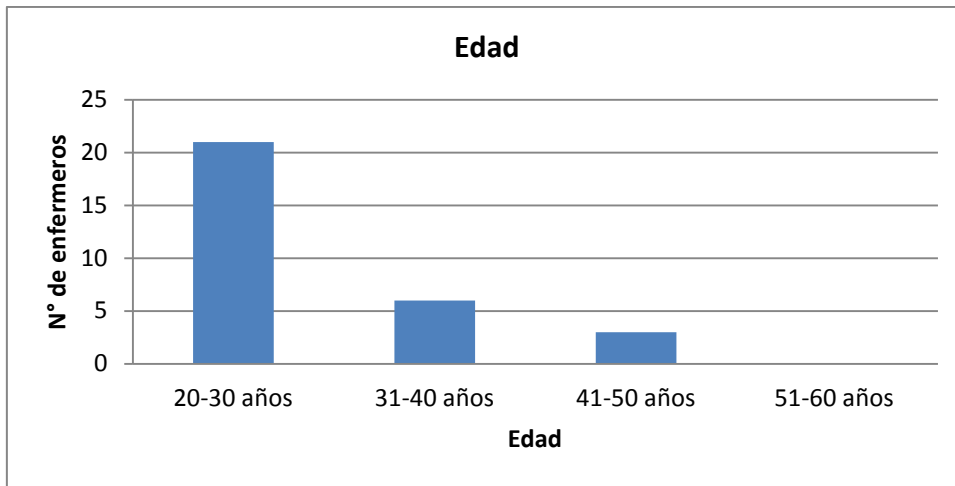
Conclusión: La enfermería es una carrera en la que predominan las mujeres y en el gráfico nº1 queda demostrado que es así, siendo 28 personas de sexo femenino y solo 2 de sexo masculino. Por lo tanto son las mujeres las más expuestas a riesgos ergonómicos.

Tabla Nº 2: Nº de enfermeros en estudio, según edad. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Edad	Fa	Fr%
20-30 años	21	70%
31-40 años	6	20%
41-50 años	3	10%
51-60 años	0	0%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 2



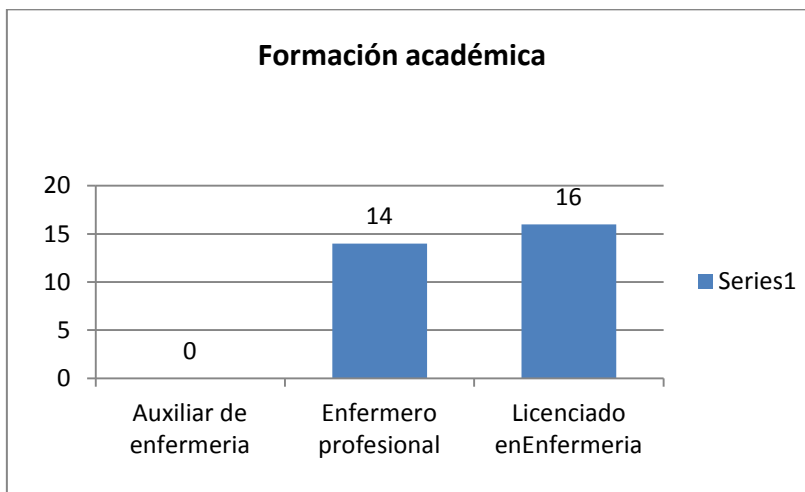
Conclusión: Según los resultados obtenidos se observa que en el SIP3 la mayoría de los enfermeros son personas jóvenes de entre 20 y 30 años. Por esta misma razón es que se debe aumentar los conocimientos sobre ergonomía, para que estos enfermeros no se vean afectados en un futuro por riesgos ergonómicos.

Tabla Nº 3: Nº de enfermeros en estudio, según formación académica. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Formación académica	Fa	Fr%
Auxiliar de enfermería	0	0%
Enfermero profesional	14	47%
Licenciado en Enfermería	16	53%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 3



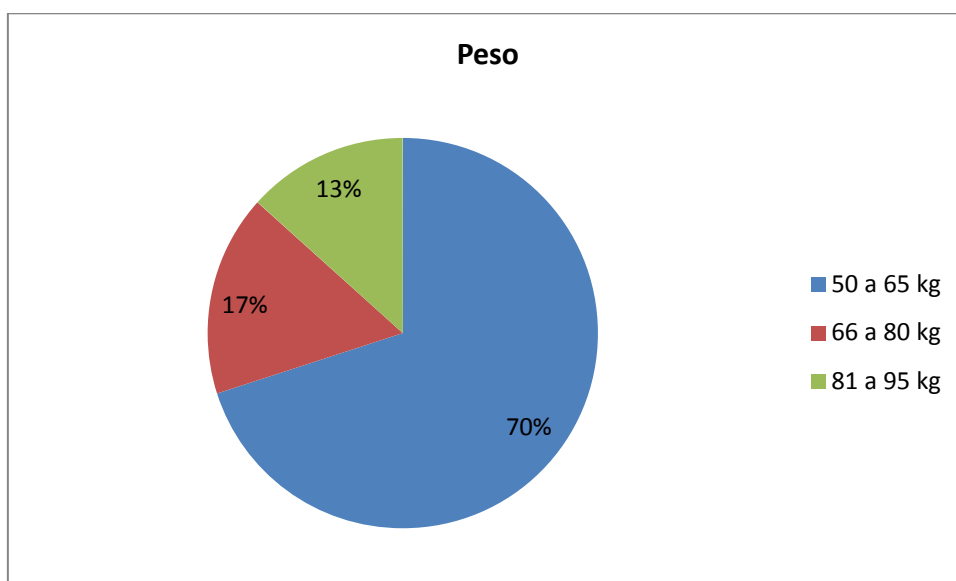
Conclusión: La mayor parte de los entrevistados ha realizado la Licenciatura en Enfermería, esto puede ser un factor que influya en el nivel de conocimiento que tenga el enfermero en ergonomía.

Tabla Nº 4: Nº de enfermeros en estudio, según peso. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Peso	Fa	Fr%
50 a 65 kg	21	70%
66 a 80 kg	5	17%
81 a 95 kg	4	13%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 4



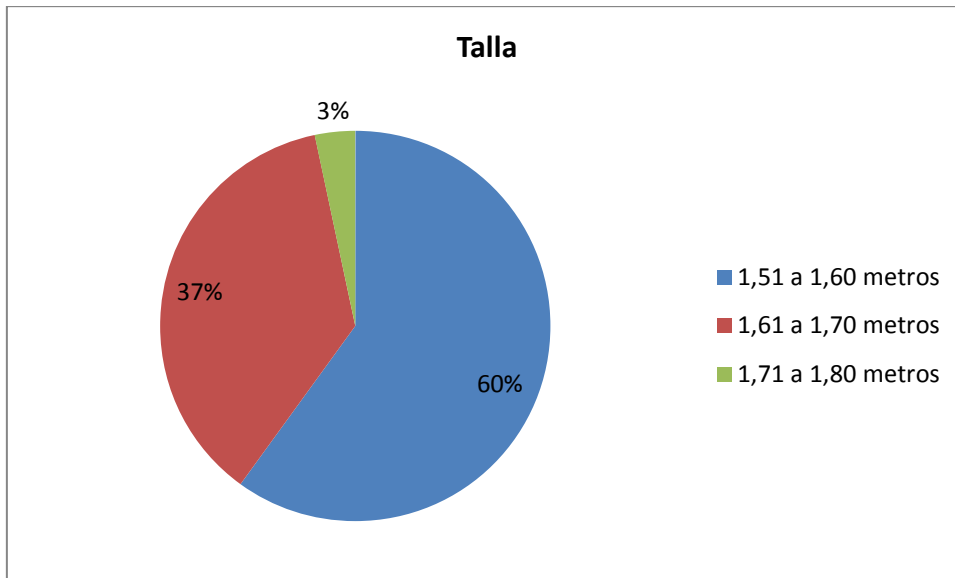
Conclusión: El peso es un factor de riesgo ergonómico solo para el 30 % de los encuestados por presentar sobrepeso.

Tabla Nº 5: Nº de enfermeros en estudio, según talla. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Talla	Fa	Fr%
1,51 a 1,60 metros	18	60%
1,61 a 1,70 metros	11	37%
1,71 a 1,80 metros	1	3%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 5



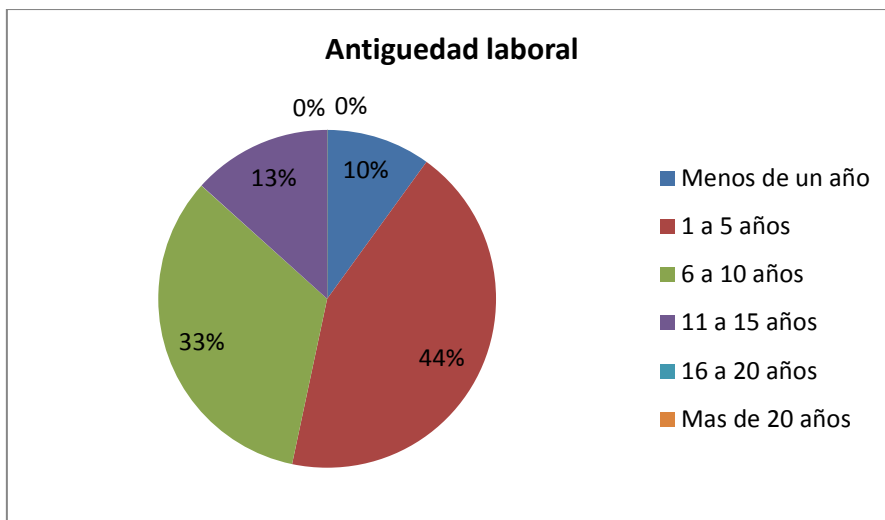
Conclusión: El 60% de los encuestados son de estatura baja ya que el promedio de altura en argentina es de 162,77 cm en mujeres y 174,50 cm en hombres. Por lo tanto están expuestos a realizar sobreesfuerzos si sus elementos y medio de trabajo no son adecuados para su talla.

Tabla N° 6: N° de enfermeros en estudio, según antigüedad laboral. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Antigüedad laboral	Fa	Fr%
Menos de un año	3	10%
1 a 5 años	13	44%
6 a 10 años	10	33%
11 a 15 años	4	13%
16 a 20 años	0	0%
Más de 20 años	0	0%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico N° 6



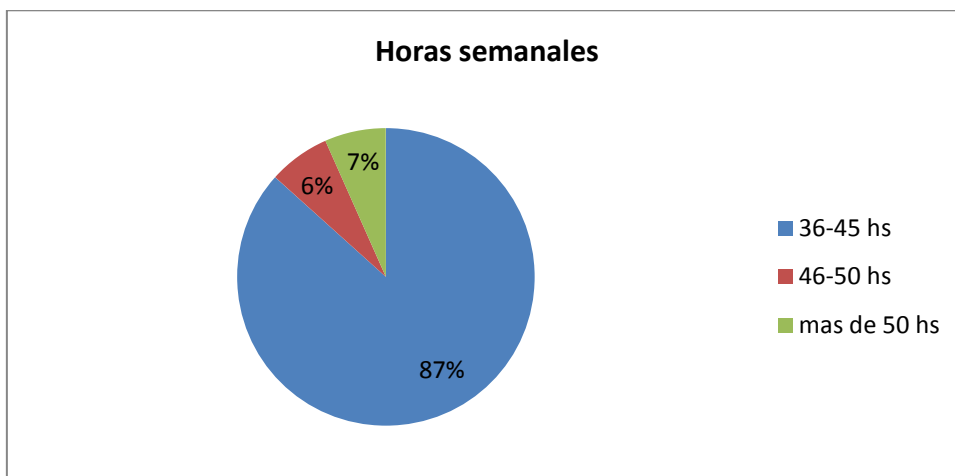
Conclusión: El riesgo de sufrir problemas ergonómicos aumenta con los años de trabajo, aunque es difícil diferenciar si el riesgo se debe a la edad de los enfermeros o a la antigüedad laboral. Lo que es seguro es que los problemas de salud debido al trabajo afectan a las personas de mediana y avanzada edad.

Tabla Nº 7: Nº de enfermeros en estudio, según horas semanales de trabajo. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Horas semanales	Fa	Fr%
36-45 hs	26	86%
46-50 hs	2	7%
más de 50 hs	2	7%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 7



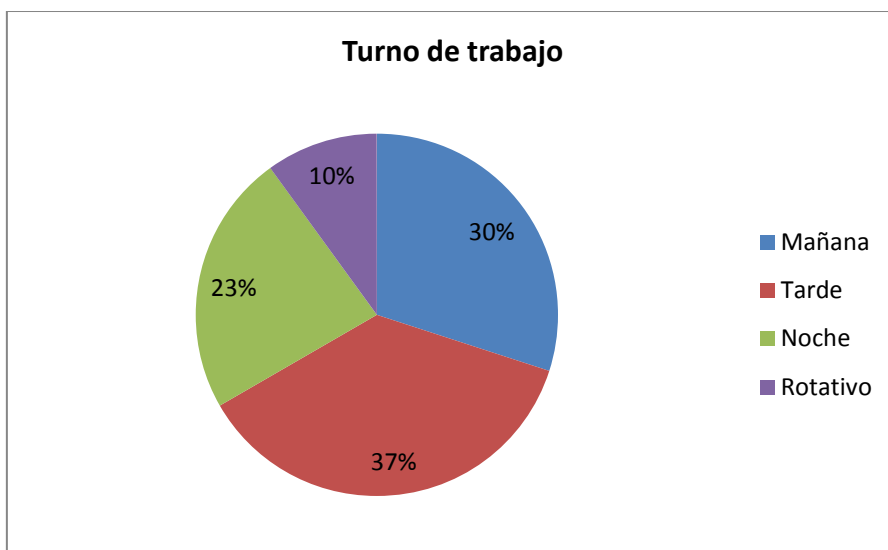
Conclusión: El 13% de los enfermeros tiene una mayor carga horaria de trabajo por lo que a su vez tendrán menos horas para descansar y no podrán recuperar su rendimiento y funciones orgánicas.

Tabla Nº 8: Nº de enfermeros en estudio, según turno de trabajo. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Turno de trabajo	Fa	Fr%
Mañana	9	30%
Tarde	11	37%
Noche	7	23%
Rotativo	3	10%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 8



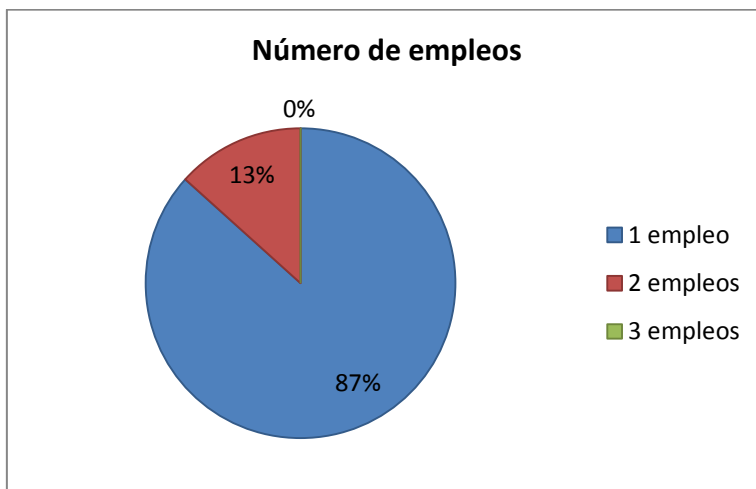
Conclusión: El trabajo en turnos rotativo y nocturno es un agravante general de todas las condiciones de trabajo por alteraciones físicas y mentales de la persona ya que se produce un aumento de los fallos en el rendimiento y reduce la velocidad y la precisión de ejecución de las tareas.

Tabla Nº 9: Nº de enfermeros en estudio, según número de empleos. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Número de empleos	Fa	Fr
1 empleo	26	87%
2 empleos	4	13%
3 empleos	0	0%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 9



Conclusión: Debido a condiciones socioeconómicas algunos enfermeros tienen más de un trabajo. En el gráfico nº9 se observa que hay un 13% de los encuestados que tienen 2 empleos. Por lo tanto están más expuestos a riesgos ergonómicos que los que presentan un solo trabajo.

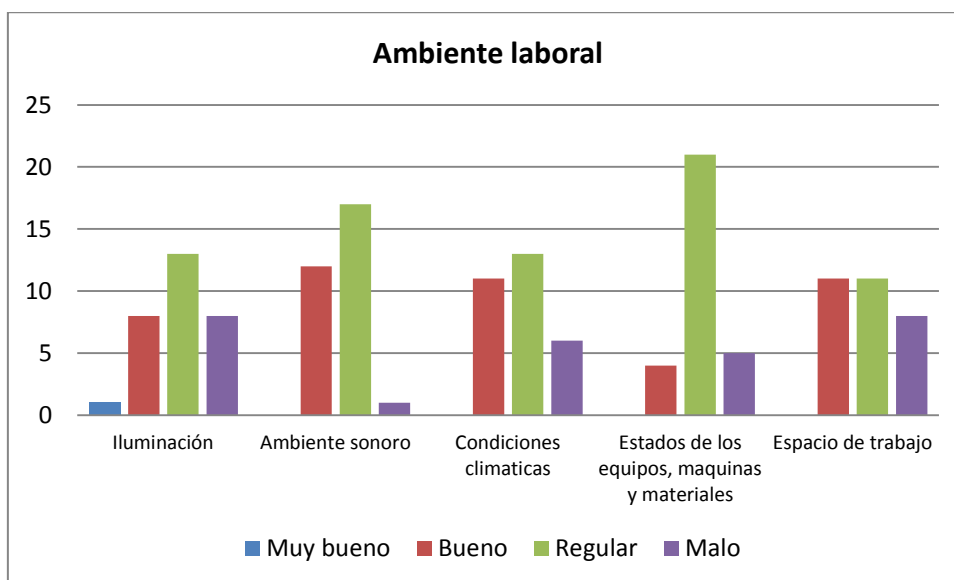
Tabla Nº 10: Nº de enfermeros en estudio, según ambiente laboral. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Ambiente laboral	Fa			
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Iluminación	1	8	13	8
Ambiente sonoro	0	12	17	1
Condiciones climáticas	0	11	13	6
Estados de los equipos, maquinas y materiales	0	4	21	5
Espacio de trabajo	0	11	11	8

Ambiente laboral	Fr%			
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo
Iluminación	3%	27%	43%	27%
Ambiente sonoro	0%	40%	57%	3%
Condiciones climáticas	0%	37%	43%	20%
Estados de los equipos, maquinas y materiales	0%	13%	70%	17%
Espacio de trabajo	0%	37%	37%	26%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 10



Conclusión: El ambiente laboral en el SIP 3 no es óptimo para el trabajo de los enfermeros, ya que según los resultados de las encuestas realizadas, la mayoría de los enfermeros califico como regular cada ítem de las condiciones ambientales.

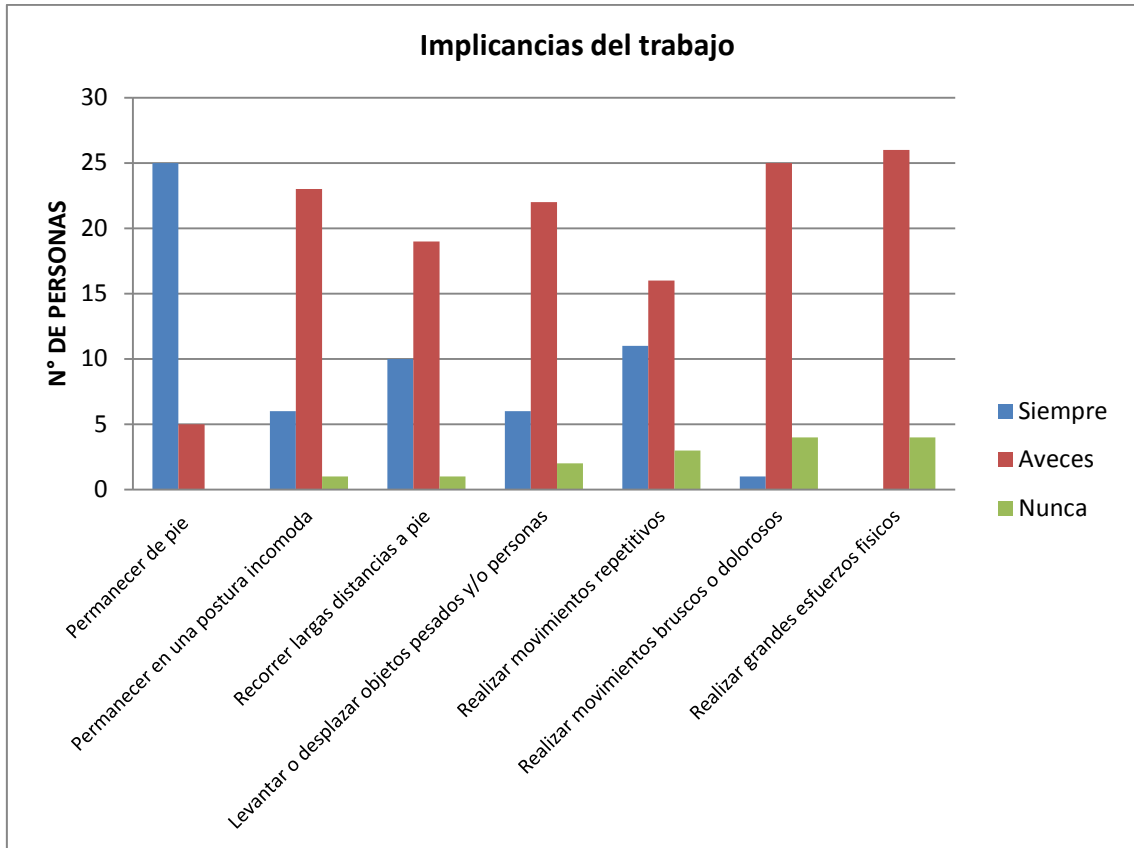
Tabla Nº 11: Nº de enfermeros en estudio, según implicancias del trabajo. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Implicancias del trabajo	Fa		
	Siempre	A veces	Nunca
Permanecer de pie	25	5	0
Permanecer en una postura incómoda	6	23	1
Recorrer largas distancias a pie	10	19	1
Levantar o desplazar objetos pesados y/o personas	6	22	2
Realizar movimientos repetitivos	11	16	3
Realizar movimientos bruscos o dolorosos	1	25	4
Realizar grandes esfuerzos físicos	0	26	4

Implicancias del trabajo	Fr%		
	Siempre	A veces	Nunca
Permanecer de pie	83%	17%	0%
Permanecer en una postura incómoda	20%	77%	3%
Recorrer largas distancias a pie	33%	64%	3%
Levantar o desplazar objetos pesados y/o personas	20%	73%	7%
Realizar movimientos repetitivos	37%	53%	10%
Realizar movimientos bruscos o dolorosos	3%	25	13%
Realizar grandes esfuerzos físicos	0%	26	13%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 11



Conclusión: En el grafico nº 11 se observan algunos ejemplos de carga física a la que están más expuestos los enfermeros del SIP 3. Cada uno de estos ítems produce riesgo de presentar trastornos musculoesqueléticos que afectan piezas óseas, articulaciones, músculos y tendones.

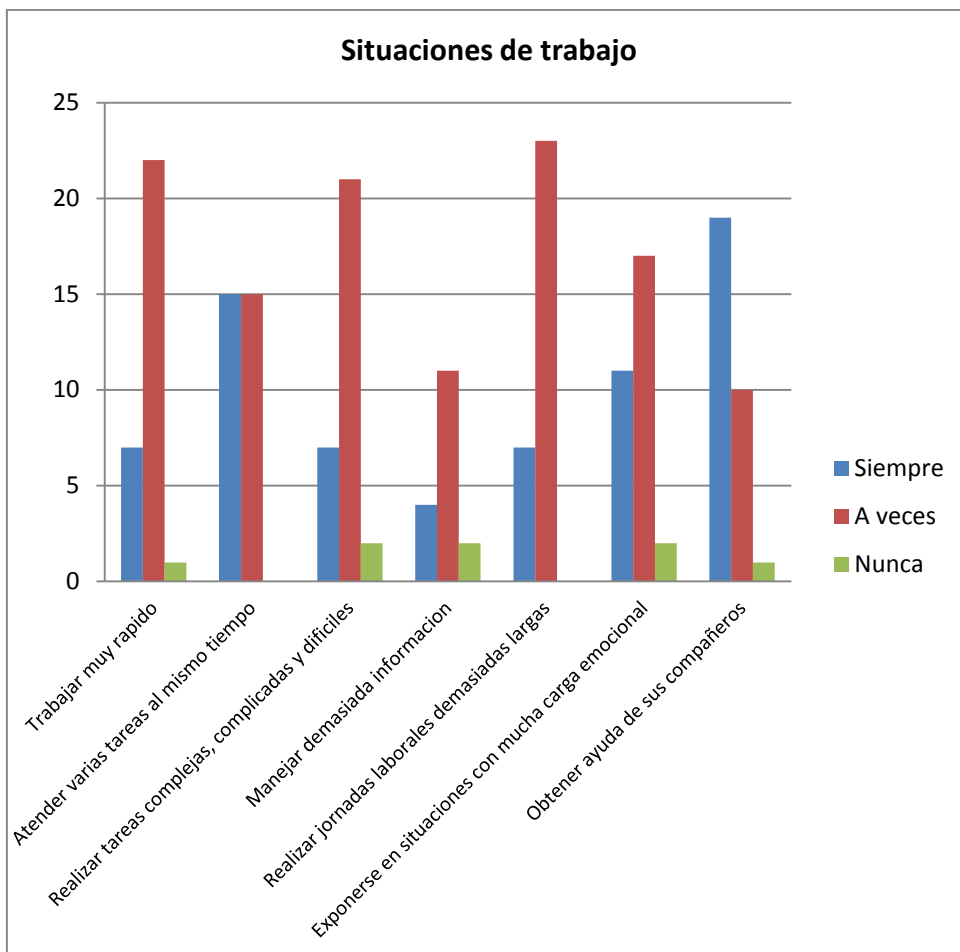
Tabla Nº 12: Nº de enfermeros en estudio, según situaciones de trabajo. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Situaciones de trabajo	Fa		
	Siempre	A veces	Nunca
Trabajar muy rápido	7	22	1
Atender varias tareas al mismo tiempo	15	15	0
Realizar tareas complejas, complicadas y difíciles	7	21	2
Manejar demasiada información	17	11	2
Realizar jornadas laborales demasiadas largas	7	23	0
Exponerse en situaciones con mucha carga emocional	11	17	2
Obtener ayuda de sus compañeros	19	10	1

Situaciones de trabajo	Fr		
	Siempre	A veces	Nunca
Trabajar muy rápido	23%	74%	3%
Atender varias tareas al mismo tiempo	50%	50%	0%
Realizar tareas complejas, complicadas y difíciles	23%	70%	7%
Manejar demasiada información	56%	37%	7%
Realizar jornadas laborales demasiadas largas	23%	77%	0%
Exponerse en situaciones con mucha carga emocional	37%	56%	7%
Obtener ayuda de sus compañeros	64%	33%	3%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 12



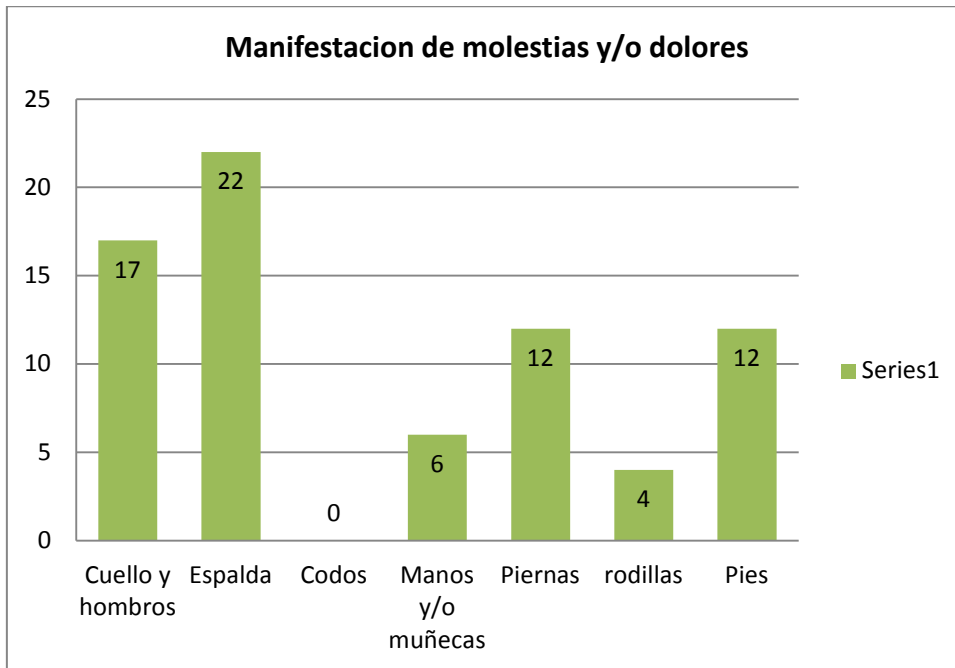
Conclusión: La carga mental a la que están expuestos los enfermeros del SIP3 se ve reflejada en el grafico nº 12. Estas situaciones producen reacciones en el trabajador a tres niveles: fisiológico, psicológico y de comportamiento. El principal síntoma es: reducción de la actividad que se da como consecuencia de una disminución de la atención, una lentitud del pensamiento y una disminución de la motivación.

Tabla Nº13: Nº de enfermeros en estudio, según manifestación de molestias y/o dolores. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Manifestación de molestias y/o dolores	Fa	Fr%
Cuello y hombros	17	57%
Espalda	22	73%
Codos	0	0%
Manos y/o muñecas	6	20%
Piernas	12	40%
rodillas	4	13%
Pies	12	40%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 13



Conclusión: Los enfermeros constituyen un grupo de profesionales particularmente afectados por los trastornos osteoarticulares y musculares, estos trastornos pueden aparecer en forma brusca tras un esfuerzo excesivo, la ejecución de determinadas tareas como la movilización o levantamiento de enfermos y equipos, así como, el mantener posturas inadecuadas durante mucho tiempo, son las principales causas de lesiones lumbares y tal como se observa en el grafico nº 13 los enfermeros del SIP3 refieren tener más molestias y/o dolores en la espalda, cuellos y hombros.

Tabla Nº 14: Nº de enfermeros en estudio, según descanso durante la jornada laboral. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

¿Realiza pausas para descansar?	Fa	Fr%
Siempre	2	7%
A veces	28	93%
Nunca	0	0%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 14



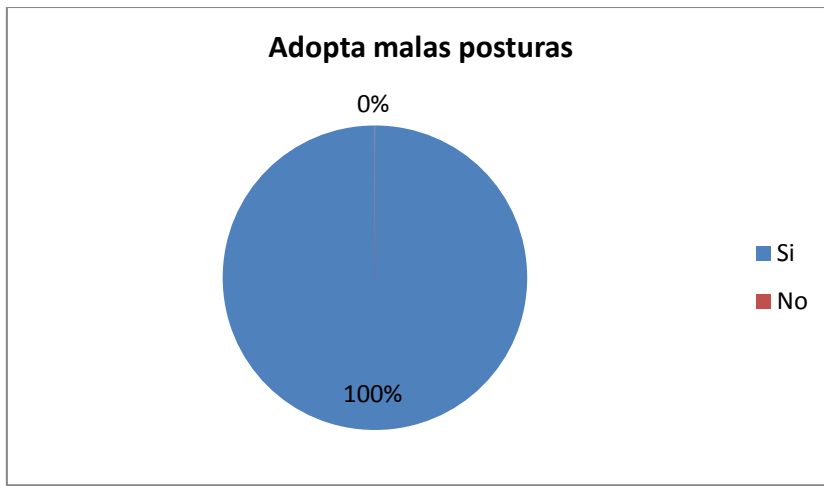
Conclusión: De las 30 personas encuestadas solo 2 refieren siempre tomarse un descanso, el resto solo a veces, todo depende de las condiciones en la que se encuentre la guardia de los enfermeros y debido a la falta de descanso corren el riesgo de sufrir trastornos musculoesqueleticos. Estas pausas ayudan al trabajador a recuperarse de la exposición a diferentes agentes (ruido, agentes químicos, posturas inadecuadas, etc).

Tabla Nº 15: Nº de enfermeros en estudio, según adopción de malas posturas. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Adopta malas posturas	Fa	Fr%
Si	30	100%
No	0	0%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 15



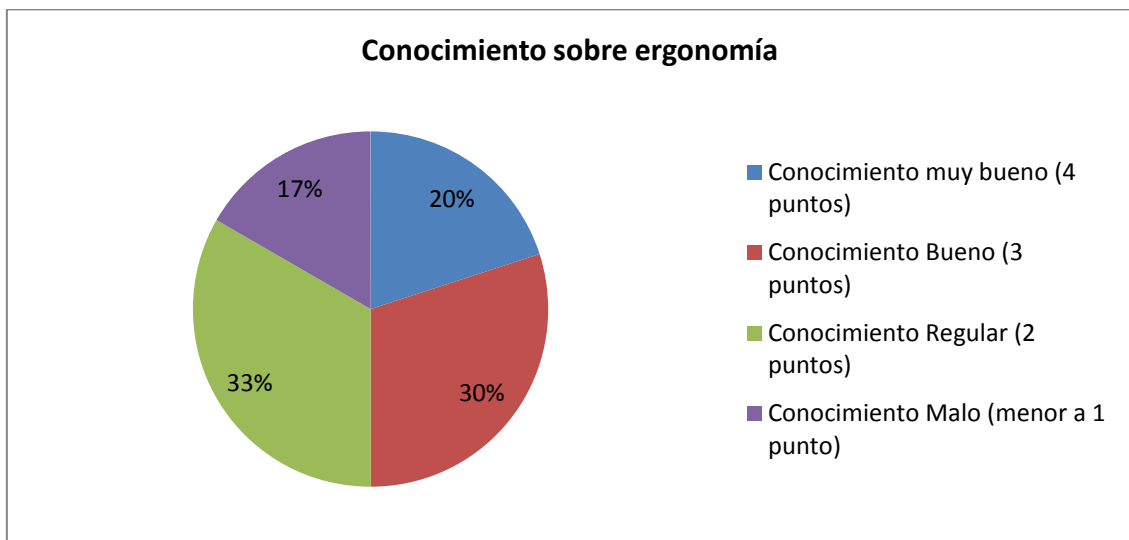
Conclusión: Se les pregunto a los enfermeros del SIP3 si adoptaban malas posturas en su trabajo y el 100% contesto que sí. Esto se debe en parte a las condiciones de trabajo y a la falta de conocimiento de mecánica corporal.

Tabla Nº 16: Nº de enfermeros en estudio, según sobre conocimiento de ergonomía. Hospital H. Notti. Mendoza 2014

Conocimiento sobre ergonomía	Enfermeros	
	Fa	Fr%
Conocimiento muy bueno (4 puntos)	6	20%
Conocimiento Bueno (3 puntos)	9	30%
Conocimiento Regular (2 puntos)	10	33%
Conocimiento Malo (menor a 1 punto)	5	17%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 16



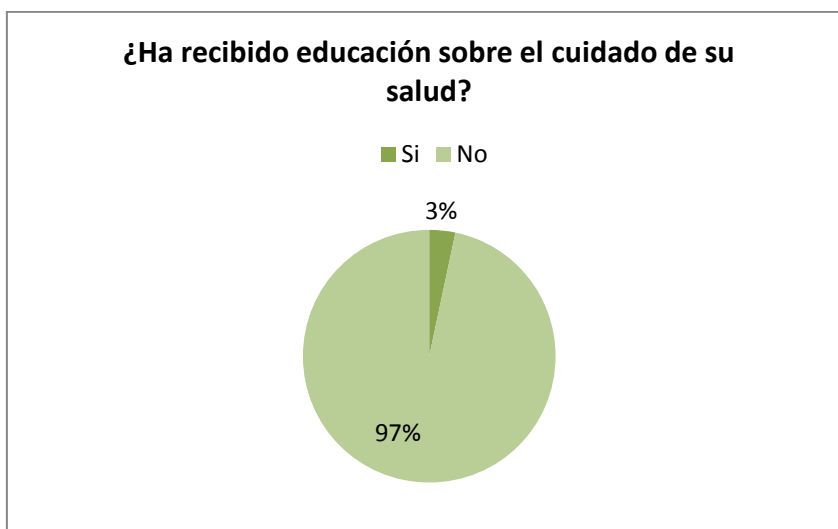
Conclusión: Esta es la causa de la realización de nuestra investigación, uno de los objetivos era identificar el nivel de conocimiento de los enfermeros sobre principios ergonómicos y lo expuesto en el grafico nº16 demuestra que solo el 20% de los enfermeros tiene conocimiento muy bueno en ergonomía. Lo que nos hace llegar a la conclusión de que los enfermeros están expuestos a riesgos por falta de conocimiento en ergonomía.

Tabla Nº 17: ¿Ha recibido educación sobre el cuidado de su salud?

¿Ha recibido educación sobre el cuidado de su salud?	Fa	Fr%
Si	1	3%
No	29	97%
Total	30	100%

FUENTE: Encuestas realizadas a enfermeros del SIP 3 Hospital Humberto Notti

Grafico Nº 17



Conclusión: El 97% de los enfermeros del SIP3 refieren no haber recibido educación sobre el cuidado de su salud por parte de la institución donde trabajan. Esto nos lleva al planteamiento de recomendaciones para el Hospital Humberto Notti de que aplique cursos para la capacitación de los enfermeros.

Tablas bivariadas

Tabla N°18: Tabla de los grupos de edad y sexo, según el grupo entrevistado, en el hospital Humberto Notti.

Grupos de edad	Sexo		Total
	Mujer	Hombre	
20-30 años	19	2	21
31-40 años	6	0	6
41-50 años	3	0	3
51-60 años	0	0	0
Total	28	2	30

Conclusion: Se observa que la mayoría del grupo entrevistado es de edad joven- adulto y de sexo femenino por esta razón es que se deben aumentar los conocimientos sobre ergonomía.

Tabla N°19: Tabla de de manifestaciones de molestias y/o dolores relacionado con la edad de los entrevistados, en el Hospital Humberto Notti.

Manifestación de molestias y/o dolores	Edad				Total
	20-30 años	31-40 años	41-50 años	51-60 años	
Cuello y hombros	10	4	2	0	16
Espalda	15	6	1	0	22
Codos	0	0	0	0	0
Manos y/o muñecas	5	1	0	0	6
Piernas	9	2	1	0	12
rodillas	4	0	0	0	4
Pies	11	1	1	0	13

Conclusión: Se observa que hay una mayor manifestación de molestias y/o dolores en la edad joven-adulta, siendo los más destacados; hombros y cuello, espalda y piernas.

Tabla N°20: Tabla de conocimiento sobre ergonomía relacionado con la formación académica sobre el grupo entrevistado, en el Hospital Humberto Notti.

Conocimiento sobre ergonomía	Formación académica			Total
	Auxiliar en enfermería	Enfermero profesional	Licenciado en enfermería	
Conocimiento muy bueno (4 puntos)	0	4	2	6
Conocimiento Bueno (3 puntos)	0	3	6	9
Conocimiento Regular (2 puntos)	0	4	6	10
Conocimiento Malo (menor a 1 punto)	0	3	2	5
Total	0	14	16	30

Conclusión: Se observa que tanto los enfermeros profesionales como licenciados en enfermería tienen un regular conocimiento en ergonomía, y que la formación académica influye en el nivel de conocimiento que tenga el enfermero en ergonomía.

Conclusión

La información obtenida en esta investigación nos permite deducir:

Los enfermeros del SIP3 Hospital Dr. Humberto Notti no tienen el conocimiento suficiente sobre ergonomía como para desarrollar sus tareas libres de riesgos.

Solo el 20% de los enfermeros tienen el conocimiento suficiente. Pero no están exentos de sufrir problemas ergonómicos.

En las entrevistas realizadas se constató; las características personales en un porcentaje relevante, la mayoría son menores de 40 años, representando el 70% y en mayor proporción mujeres 93%.

Al indagar a los estudiados, todos manifestaron tener lesiones y las dorsalgias son las más relevantes.

Los factores de riesgo como las fallas edilicias se dan por un inadecuado diseño del puesto de trabajo resultando en espacios físicos reducidos que concentran elevadas cargas de trabajo. Combinado esto, con el deficiente estado de los materiales, maquinas e instrumentales que se manipulan diariamente y la exposición constante a posturas estáticas y levantamientos de cargas. Se constatan trabajos repetitivos en un 37% y una perjudicial duración y organización de la jornada laboral.

Cuanto mas especifico es el trabajo de un profesional de la salud, dado esto generalmente por estar especializado en un área en particular, mayor es el riesgo de que sus tareas sean demasiado rutinarias y repetitivas y, por ende, su quehacer monótono y fatigante.

En relación con la organización del trabajo se caracteriza por jornadas prolongadas, con turnos rotativos y escasas o nulas pausas durante el mismo, estas situaciones se dan en un 77% según los entrevistados.

El contacto permanente con los factores de riesgo mencionados deriva en la presencia de una elevada cantidad de dolores y fatiga en los profesionales de la salud. Produciéndose con mayor incidencia las dorsalgias, representan un 70% en los enfermeros con dolencias.

Todos los factores y situaciones de riesgo citados, pueden controlarse a través de una evaluación permanente de los puestos de trabajo, una constante verificación de las normas, de los equipos, materiales o instrumentales y la

ejecución de cambios organizativos, presupuestarios o de la índole que sea necesaria.

También es importante la estimulación de una actitud responsable por parte de los trabajadores por medio de capacitaciones e implementación de hábitos de seguridad en el trabajo.

Con una buena aplicación ergonómica en enfermería se obtendrán los siguientes beneficios:

- Prevención y reducción de accidentes y enfermedades laborales.
- Disminución de costos por incapacidad y ausentismo laboral.
- Disminución de la rotación del personal.
- Aumento de la eficiencia.
- Mejora de la calidad de vida en el trabajo.

Recomendaciones

Los datos han permitido señalar que los enfermeros del SIP3, son vulnerables a padecer lesiones ergonómicas debido a que la realización de técnicas de enfermería no son adecuadas en relación a las normas ergonómicas. Por lo que se recomienda:

- 1- Realizar un diagnóstico de las necesidades como primer paso para la planificación de la actividad preventiva, a través tanto de la evaluación de los riesgos basada en la investigación y en la experiencia cotidiana de los trabajadores ya que ambas forman parte de la realidad del riesgo.
- 2- Conseguir el compromiso de la jefatura para planificar políticas de prevención consensuando con las autoridades la prioridad de la seguridad a los profesionales de la salud.
- 3- Promover a su vez el compromiso de los enfermeros en los procesos de mejora de las condiciones de trabajo.
- 4- Se deben organizar cursos para capacitar al personal en el conocimiento y la aplicación de normas Ergonómicas.
- 5- Seleccionar contenidos de acuerdo a las percepciones de los trabajadores del sector, en consonancia con las posibilidades de aplicación en la realidad. Esta percepción del riesgo laboral por parte de los trabajadores puede estar condicionada por factores como el valor que conceden a la salud, la inquietud que provoca la posibilidad de sufrir daño y sus consecuencias o las expectativas de control real del riesgo.
- 6- Prestar especial atención a los trabajadores con mayor antigüedad laboral ya que son los más expuestos a los riesgos, a fin de favorecer la reflexión crítica de sus conductas.
- 7- Intentar la eliminación de factores de riesgos (reemplazando materiales o modificando procesos).

Bibliografía

- 1- <http://www.insht.es> Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. España
- 2- www.croem.es
- 3- http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192007000100006&script=sci_arttext
- 4- Smith y otros. Técnicas de Enfermería clínica: de las técnicas básicas a las avanzadas, Vol II, Séptima Edición, Editorial Pearson 2009, España, Cap12, pag 343-355
- 5- Kozier y Erb. Fundamentos de Enfermería: conceptos, procesos y prácticas. Vol II. Octava Edición, Editorial Pearson 2008, España, Cap44, pag 1127-1150

Apéndice y Anexos

Tabla Matriz de Datos

Enf.	Edad				Sexo		Formación Académica			Parametros		Antigüedad Laboral					Horas Semanales			Numero de empleos			Turno de trabajo				Conocimiento sobre ergonomía 4 puntos				Ambiente Laboral (MB-B-R-M) (MB-									
	20-30 años	31-40 años	41-50 años	51-60 años	F	M	A.E.	E.P.	L.E.	Peso	Talla	Menos de 1 año	1-5 años	6-10 años	11-15 años	16-20 años	más de 20 años	36-45 Hs	46-50 Hs	Más de 50 Hs.	1 e.	2 e.	3 e.	M	T	N	R	0 p.	1 p.	2 p.	3 p.	4 p.	1	2	3	4	5			
1*					*			*		79	1,61		*				*			*					*											M	R	M	B	R
2*					*			*		63,4	1,52		*				*			*						*				*					B	B	R	R	R	
3*					*			*		59	1,6				*		*			*					*					*			R	R	R	R	M			
4		*			*			*		65	1,65			*			*			*					*				*				M	R	M	R	M			
5*					*			*		65	1,6			*			*			*				*				*				B	B	B	R	B				
6*					*			*		50,6	1,52			*			*			*					*				*			R	R	M	R	M				
7*					*			*		55,6	1,53		*				*			*					*			*			R	R	R	R	M					
8*					*			*		69	1,59		*				*			*				*				*			R	R	R	M	M					
9*					*			*		65	1,6			*			*			*					*			*			R	R	R	R	R					
10		*			*			*		58	1,56			*			*			*				*			*				B	B	B	M	B					
11*					*			*		64	1,68			*			*		*		*			*			*			B	B	R	R	B						
12*					*			*		53	1,55		*				*			*				*			*			R	B	B	R	B						
13*					*			*		54	1,6		*				*			*				*			*			R	R	B	R	M						
14*					*			*		56,5	1,63	*					*		*		*			*			*			M	R	R	R	M						
15*					*			*		90	1,6		*				*			*				*			*			M	R	R	R	R						
16	*				*			*		69	1,63			*			*			*				*			*			M	R	R	R	R						
17*					*			*		70	1,62		*				*			*				*			*			R	R	R	R	B						
18	*				*			*		59,6	1,7		*				*			*				*			*			B	B	B	B	B						
19	*				*			*		61	1,5			*			*			*				*			*			B	B	B	R	B						
20*					*			*		65	1,65		*				*			*				*			*			M	R	R	M	R						
21	*				*			*		75	1,57		*				*		*		*			*			*			R	B	B	B	B						
22	*				*			*		60	1,55			*			*			*				*			*			R	B	B	R	R						
23*					*			*		85	1,62		*				*			*				*			*			M	B	B	M	R						
24		*			*			*		86	1,5			*			*			*				*			*			B	B	R	B	R						
25*					*			*		60	1,58		*				*			*				*			*			R	M	R	M	B						
26*					*			*		68	1,65	*					*			*				*			*			R	B	B	R	R						
27*					*			*		86	1,55	*					*			*				*			*			B	R	B	R	B						
28	*				*			*		50	1,5			*			*			*				*			*			MB	R	M	R	M						
29*					*			*		65	1,7			*			*			*				*			*			R	R	M	R	B						
30*					*			*		61	1,73		*				*			*				*			*			M	R	M	R	R						
TOTAL	21	6	3	0	28	2	0	14	16	65,59	1,596	3	13	10	4	0	0	26	2	2	26	4	0	9	11	7	3	1	4	10	9	6	13	17	13	21	11	B		

Enf: enfermeros M: masculino EP: enfermero profesional e: empleo M: mañana N: noche p: punto MB: muy bueno R: regular M: malo
 F: femenino AE: auxiliar de enfermería LE: licenciado en enfermería T: tarde R: rotativo B: bueno AV: a veces S: siempre N: nunca

Implicancias del trabajo (S-AV-N)							Situaciones de trabajo (S-AV-N)							Adopta malas Posturas		Manifestación de molestias y/o dolores							Ha sufrido accidente laboral?		Descanso			Educación sobre el cuidado de su salud	
1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	SI	NO	C y H	E	Co	M y M	P	Ro	Pi	SI	NO	Si	AV	N	SI	NO
S	AV	AV	S	S	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	S	S	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
S	N	AV	S	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	*		*								*		*		*	
S	S	S	S	S	S	AV	S	S	S	S	S	S	S	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	S	AV	AV	N	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	S	*		*							*		*		*		
S	AV	S	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	S	S	S	S	*			*						*		*		*		
S	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	S	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	*			*						*		*		*		
S	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	S	S	S	S	S	S	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	AV	AV	N	N	AV	AV	AV	N	S	AV	AV	AV	*		*							*		*		*		
S	AV	S	AV	S	AV	AV	AV	S	AV	S	AV	S	AV	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	*			*					*		*		*		*	
S	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	AV	S	*		*	*					*		*		*		*	
S	S	AV	S	AV	AV	AV	S	S	S	AV	AV	AV	S	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	*			*						*		*		*		
S	AV	AV	AV	S	N	N	AV	AV	AV	S	AV	AV	S	*		*						*		*		*		*	
S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	S	AV	N	S	*			*					*		*		*		*	
S	AV	AV	AV	S	AV	AV	AV	S	AV	S	AV	AV	S	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	*		*							*		*		*		*
S	AV	AV	N	AV	AV	N	S	AV	AV	AV	S	S	S	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	S	AV	S	AV	AV	AV	S	AV	S	AV	S	AV	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	S	AV	AV	S	AV	AV	S	S	S	S	S	S	S	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
AV	S	S	AV	N	AV	AV	N	AV	N	N	AV	N	N	*			*					*	*	*	*	*	*	*	
S	S	AV	AV	S	AV	AV	S	S	S	S	S	S	AV	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	AV	S	AV	AV	S	*			*					*		*		*		*	
S	AV	S	AV	S	AV	AV	AV	S	S	S	AV	AV	S	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
S	AV	AV	AV	S	AV	N	AV	S	S	S	S	S	S	*		*	*					*	*	*	*	*	*	*	
AV	AV	AV	N	AV	N	N	S	S	AV	S	AV	S	AV	*		*						*		*		*		*	
S	AV	S	S	AV	AV	AV	AV	AV	AV	N	AV	AV	S	*			*					*		*		*		*	
25 S	23 AV	19 AV	22 AV	16 AV	25 AV	26 AV	22 AV	15AVYS	21 AV	17 S	23 AV	17 AV	19 S	30	0	17	22	0	6	12	4	12	1	29	2	28	0	1	29

C y H: Cuello y hombros

Co: Codos

P: Piernas

PI: Pies

E: Espalda

M y M: Manos y muñecas

RO: rodillas