



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN ENFERMERÍA MODALIDAD HÍBRIDA

**PROYECTO DE INTERVENCIÓN EN LA SALUD MUSCULO ESQUELETICO DEL
PERSONAL DE ENFERMERIA DEL CENTRO QUIRURGICO DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES N°1 FFAA**

Autora:

Lic. Isaura León Bastidas

Tutor:

Msc. Dra. Giovanna Segovia

2024

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL PROBLEMA	4
2. ALINEACIÓN A LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES	8
4. DIAGNOSTICO SITUACIONAL	10
4.1 Describa cual es el problema	10
4.1.1 Árbol de problemas.....	7
5. JUSTIFICACIÓN.....	13
6. ARGUMENTACIÓN TEÓRICA.....	15
6.1 Antecedentes teóricos	15
6.2 Sustentación teórica-bibliográfica.....	17
6.3 Definición del territorio y cobertura geográfica.....	22
6.4 Características de la institución	22
7. METODOLOGIA.....	23
7.1 Describa el grupo meta	27
7.1 Presupuesto	29
8. DESARROLLO DEL PROYECTO	29
8.1 Árbol de objetivos	30
8.2 Objetivo general	31
8.3 Objetivos específicos	31
8.4 Resultados esperados	31
9. MARCO LÓGICO	32
9.1 Matriz de Marco Lógico	32
10. EVALUACION DE LAS INTERVENCIONES DE ACUERDO CON LOS INDICADORES DE RESULTADO	33
10.1 Indicadores de resultado	33
10.2 Objetivos estratégicos	33
10.3 Evaluación final de la implementación del proyecto.....	34
10.4 Evaluación final de la implementación del proyecto.....	36
11 CONCLUSIÓN.....	38
12 RECOMENDACIÓN	40
13 REFERENCIAS.....	42
14 ANEXO.....	43

Plan de capacitación teórica	43
Objetivos estratégicos.....	44
Cronograma de actividades.....	46
Evaluación final del proyecto.....	47
Plan de capacitación practica.....	48
Cronograma de actividades.....	52
Evaluación final del proyecto.....	53

1. Resumen ejecutivo

1.1 Problema

Según características laborales entre 148 enfermeras de quirófano el 95 % tienen problemas de musculoesquelética como discapacidad de columna, brazo, hombro y mano, los hallazgos se evidencian en las enfermeras especialmente en instrumentista que trabaja en el quirófano, además demostramos que la enfermera instrumentista de tiempo completo son los que tres veces más pueden desarrollar problema musculoesquelético sobre todo en miembros superiores y columna. Se debe considerar también que los instrumentistas deben mantenerse en el quirófano durante el procedimiento quirúrgico, lo que acarrea posturas estáticas e incómodas muy prolongadas, flexión persistente del tronco y tensión en las extremidades superiores. En este sentido, generalmente se reconoce que una posición estática prolongada es más dañina que una postura dinámica debido a los niveles más altos de acidosis láctica y toxinas.

1.2 Objetivo general

El objetivo general del proyecto es identificar cuáles son los problemas que más afecta al trastorno musculoesquelético del personal de enfermería del centro quirúrgico del hospital de especialidades N°1 FFAA

1.3 Metodología

Este proyecto se basa en la metodología del proyecto Capstone, ya que ha sido necesario utilizar diversas herramientas para ayudar al personal de enfermería instrumentista a mejorar su salud musculoesquelética. Esta metodología se basa en la incorporación de conocimientos, experiencia y herramientas adquiridas en un programa académico o de formación, con el fin de abordar un desafío o problema real en un contexto profesional. Se

caracteriza por su enfoque interdisciplinario, que permite a los participantes aplicar conceptos y técnicas de diversas áreas del conocimiento para analizar, comprender y resolver problemas complejos. Además, promueve la colaboración, organizacional, fomentando interrelación que ayude a la creación de soluciones innovadoras.

1.4 Resultados esperados

Personal de enfermería satisfecho con el horario asignado, sobre todo empático eficiente, sin fatiga muscular aplicando el conocimiento de la ergonomía, capacitado que aplica y disminuye posiciones prolongadas y erráticas, El centro quirúrgico organizado realizando pusas activas de 10 a15 minutos para realizar ejercicios de flexión y extensión.

Palabras claves

Musculoesquelético, fatiga muscular, ergonomía, enfermera instrumentista, intervenciones quirúrgicas, afecciones físicas, sobre carga laboral.

2. Executive Summary

2.1 Problem

According to work characteristics, among 148 nurses in the operating room, 95% have musculoskeletal problems such as arm, shoulder and hand disability, the findings are evidenced in nurses, especially in instrumentalists who work in the operating room, we also show that full-time nurse instrumentalists are the ones who can develop musculoskeletal problems three times more, especially in the upper limbs and spine. It should also be considered that instrumentalists must remain in the operating room during the surgical procedure, which leads to very prolonged static and awkward postures, persistent flexion of the trunk and tension in the upper limbs. In this sense, it is generally recognized that a

prolonged static position is more harmful than a dynamic posture due to the higher levels of lactic acidosis and toxins.

1.2 General objective

The general objective of the project is to identify which are the problems that most affect the musculoskeletal disorder of the nursing staff of the surgical center of the specialty hospital N°1 FFAA

1.5 Methodology

This project is based on the methodology of the Capstone project, as it has been necessary to use various tools to help the instrumentalist nurse to improve their musculoskeletal health. This methodology is based on the incorporation of knowledge, experience and tools acquired in an academic or training program, in order to address a real challenge or problem in a professional context. It is characterized by its interdisciplinary approach, which allows participants to apply concepts and techniques from various areas of knowledge to analyze, understand, and solve complex problems. In addition, it promotes organizational collaboration, fostering interrelation that helps the creation of innovative solutions.

1.6 Expected results

Nursing staff satisfied with the assigned schedule, especially efficient empathetic, without muscle fatigue applying the knowledge of ergonomics, trained who applies and decreases prolonged and erratic positions, The surgical center organized performing active pusses of 10 to 15 minutes to perform flexion and extension exercises.

Keywords

Musculoskeletal, muscle fatigue, ergonomics, nurse instrumentalist, surgical interventions, physical conditions, overworkload.

3. Alineación a líneas de investigación institucionales

Nombre del proyecto/título del proyecto	Proyecto de intervención en la salud musculoesquelético del personal de enfermería del centro quirúrgico del hospital de especialidades N°1 FFAA
Síntesis del problema a intervenir	Uno de los aspectos críticos son los problemas musculoesqueléticos que va desde una fatiga muscular hasta problemas más graves, esto sucede por posiciones estáticas prolongadas, posiciones erráticas, sobre carga de trabajo y estrés laboral en el área de quirófano, Hospital de Especialidades N°1 FFAA.
Objetivo General	Identificar cuáles son los problemas que más afecta al trastorno musculoesquelético en las enfermeras del centro quirúrgico del hospital de especialidades N°1 FFAA
Facultad(es)/Escuela(s) y Carrera(s) involucradas	<i>Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela de Posgrados - Maestría en Enfermería Modalidad Híbrida</i>
Autor(a) del proyecto:	<i>Lic. Isaura Loen Bastidas</i>
Tutor del proyecto:	<i>Dra. Geovanna Segovia</i>
Presupuesto total del proyecto (USD):	\$98
Número de participantes (grupo meta):	Este proyecto se llevará a cabo en 30 enfermeras instrumentistas del centro quirúrgico del Hospital de especialidades N°1 FFAA.
Fecha inicio del proyecto:	<i>Julio-2024</i>
Fecha finalización del proyecto:	<i>Enero-2025</i>

ALINEACIÓN CON LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONALES	
Salud y bienestar	X
Sociedad, comunidad y cultura	<input type="checkbox"/>
Educación	<input type="checkbox"/>
Comunicación y tecnología	<input type="checkbox"/>
Hábitat, biodiversidad y patrimonio	<input type="checkbox"/>

4. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

4.1 Describa cual es el problema

La tasa de prevalencia más alta de entre las enfermedades ocupacionales como son problemas de salud del musculo esquelético entre las enfermeras, ocupa el tercer lugar, los factores de riesgo están relacionado con las actividades físicas que realizan las enfermeras en los hospitales, riesgo ergonómico, por ende podemos ver que el dolor lumbar, entre las enfermeras es de 82.9% de prevalencias en comparación con un resultado de estudio realizado anterior de Jordania 78,9% en India 84%, en Riad 80%, en Malasia 74,8%, en Bahrein 73,5%. En Turquía de las 169 enfermeras quirúrgicas el 88.8% de enfermeros presentan trastornos del sistema del musculoesquelético las causas entre los estudiados fueron estar de pie constantemente, cuidado del paciente transportar cargas pesadas, movimientos bruscos, llevar a los pacientes de una sala a otra, practicas repetitivas de tirar y empujar. (Yilmazun, 2022).

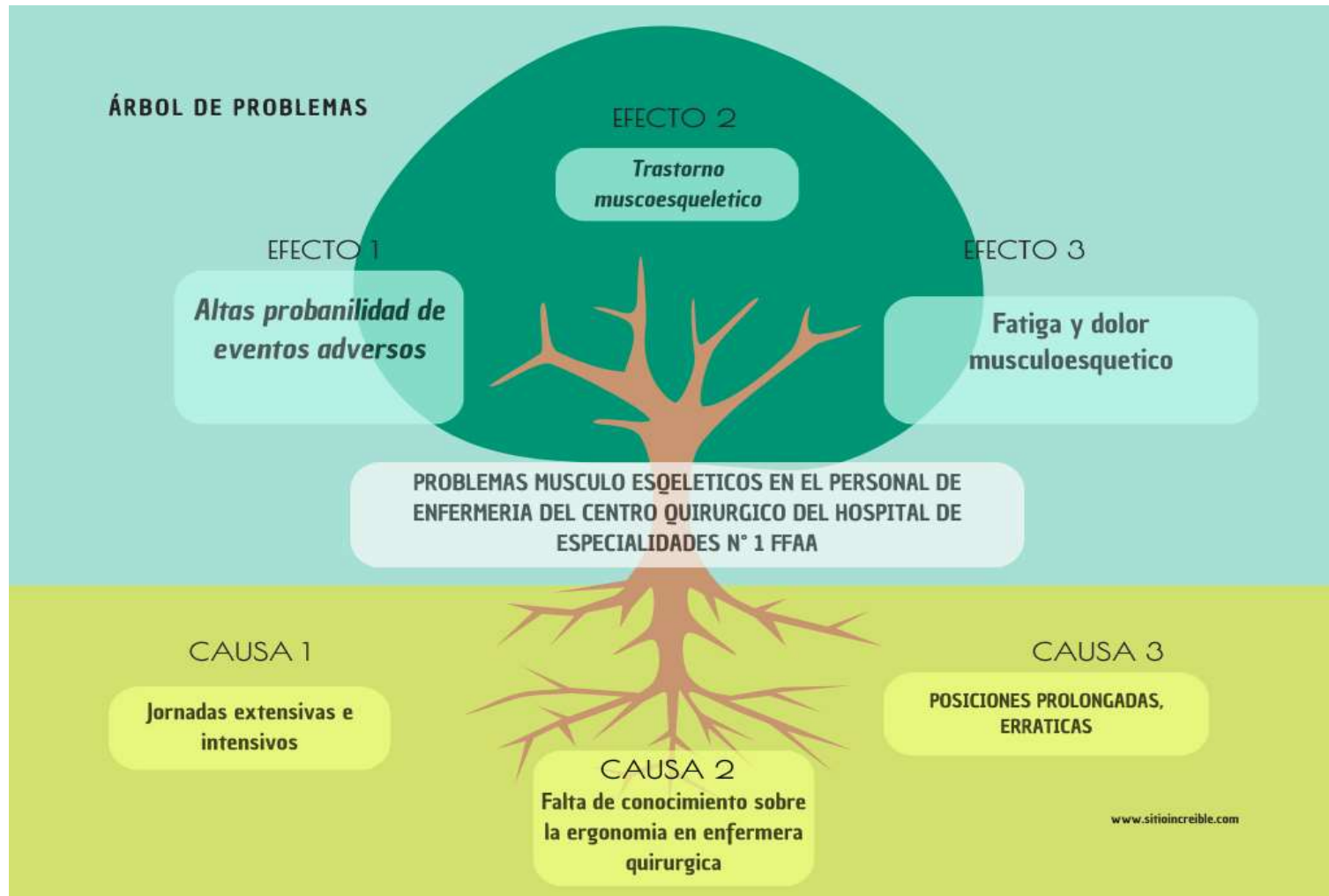
Según Marco Clari, (2020) menciona que según características laborales entre 148 enfermeras de quirófano el 95 % tienen problemas de musculoesquelético discapacidad de columna, brazo, hombro y mano, los hallazgos se evidencia en las enfermeras especialmente en instrumentista que trabaja en quirófano, además demostramos que la enfermera instrumentista de tiempo completo son los que tres veces más pueden desarrollar problemas musculoesquelético sobre todo en miembros superiores, con mayor riesgo en mujeres con problemas somáticas, hormonales, psicológicas, el ambiente frio del trabajo, procedimiento secuenciales y de rutina del área, mujeres con menos probabilidad de realizar ejercicios para fortalecer los muslos del cuerpo y esta consecuencia el sobre peso.

Giacomo Garzaro (20218) refiere que los instrumentistas mueven ininterrumpidamente su mirada del paciente al cirujano para estar presto para entregar de forma eficiente el instrumento quirúrgico adecuado a petición del cirujano. Por lo tanto, las enfermeras instrumentista están expuestas a tareas de manipulación recurrentes, como alcanzar suministros y pasar instrumentos, que ejercen una tensión excesiva sobre sus extremidades superiores. Al hacerlo, las instrumentistas doblan las muñecas y mantienen los codos más altos de lo debido, sobrecargando así músculos y articulaciones.

El centro quirúrgico del Hospital de Especialidades N°1 FFAA, por medio de selección de datos de fuentes primarias, utilizando la herramienta FODA y aplicando encuesta cualitativa aplicada a todo el personal de enfermería se pudo constatar que uno de los problemas críticos es el problema musculo esquelético en un 80%, dentro de ellos incluye los diferentes factores, la falta del personal capacitado, sobrecarga de trabajo, horarios extendidos, falta de conocimiento de ergonomía en enfermería que hace que adopten posiciones erráticas y sobreañadido tenemos la falta de actividad física, déficit de aporte nutricional, por último falta de insumos médicos, todo lo antes mencionado causa cansancio o fatiga muscular, afectando a la salud física y emocional del personal instrumentista. (Hospital Militar, 2024).

En adelante se presenta el árbol de problemas que facilita identificar el origen de los problemas músculo esquelético en el personal de enfermería.

4.1.1 Árbol de problemas



Se han identificado tres causas principales que contribuyen a la fatiga y estrés en la enfermera quirúrgica. Es fundamental abordar las causas desde una perspectiva holística, implementando medidas que promuevan la sanidad y confort del profesional de enfermería quirúrgica. Esto incluye, horarios de trabajo más equitativos, además de la implementación de pausas activas para permitir la recuperación física y mental durante las jornadas laborales. Asimismo, es crucial proporcionar capacitación continua sobre ergonomía y buenas prácticas posturales en el entorno quirúrgico, con el fin de mermar riesgo de lesiones y perfeccionar la condición de vida laboral del profesionista de la salud. Además, se deben explorar alternativas para minimizar las posiciones prolongadas y erráticas durante los procedimientos quirúrgicos, como el uso de dispositivos ergonómicos y la rotación del personal para distribuir equitativamente la carga física (Donato, 2019).

5. JUSTIFICACIÓN

Según Dimonte, (2019) el grupo de profesionales, con mayor tasa de alteración musculoesqueléticos vinculados con el trabajo es el profesionista de enfermería dentro de este grupo, la mayor prevalencia se da en enfermeras instrumentistas y circulantes que trabajan en el quirófano, que es un área crítica. Aquí mantienen un ambiente estéril, además de cuidar al paciente antes, después de la cirugía y participan en la creación, mantenimiento del campo quirúrgico. La organización como enfermera instrumentista, implica movimientos repetitivos, continuos y mantenerse en posturas estáticas por las largas horas que puede durar una cirugía, incluso el levantar, sujetar instrumentos quirúrgicos pesados durante la instrumentada y el lavado de este.

En este mismo sentido, es importante recalcar que, según un análisis realizado por Reed (2019), las enfermeras de área quirúrgica enfrentan un elevado riesgo de sufrir

trastornos musculoesqueléticos (TME) relacionados con su trabajo en el ámbito quirúrgico. Este riesgo se ve influenciado por factores como la carga laboral, el compromiso entre la vida familiar y laboral, el sobrepeso y la obesidad. El TME más comunes en este grupo de profesionales es el dolor o malestar lumbar, que se presenta de manera constante. Las estimaciones de prevalencia de estos trastornos en el último año varían ampliamente, oscilando entre el 32% y el 90%. Además del dolor lumbar, también se ha observado una prevalencia de TME en otros sitios del cuerpo, como el cuello (12% a 52%), los hombros (17% a 48%) y las rodillas (7% a 68%). Los antes mencionados ponen en evidencia el interés de implementar medidas preventivas y de cuidado para proteger la salud musculoesquelética de las enfermeras de área quirúrgica, así como para promover entornos laborales más seguros y saludables en este ámbito específico de la enfermería.

Por ende, es necesario que los profesionistas de enfermería de quirófano sean instruidos y, educados en mantener movimientos articulares neutrales, utilizar un soporte para las extremidades superiores para minimizar la presión física y las diferentes molestias al utilizar de manera inadecuada las bandejas de instrumentos o mesas de operaciones, etc. (Donato, 2019).

Se establece un método de observación y monitoreo para estimar la eficacia del programa, mediante la realización de encuestas de satisfacción y revisiones periódicas de las condiciones laborales. Asimismo, se fomentará una cultura de autocuidado y prevención, incentivando la participación del personal en el cuidado de su salud musculoesquelética.

Por todo lo antes mencionado, este proyecto de intervención en la vitalidad músculo esquelético en la enfermera instrumentista del centro quirúrgico del hospital de

especialidades N°1 FFAA, es trascendente, ya que se propone identificar o describir las causas y proponemos intervenciones de las diferentes afecciones y control del mismo dando una calidad de vida a sus trabajadores, para el bienestar del trabajador que gestiona en sala de operaciones, por el bienestar de sus pacientes, incluido para el beneficio de la institución.

6. ARGUMENTACIÓN TEÓRICA

Este proyecto de intervención enfoca el problema de salud musculo esquelético del grupo de enfermeras en el campo de intervenciones quirúrgicas del hospital de especialidades N°1 FFAA se ha hecho con este objetivo.

6.1 Antecedentes teóricos

Según el estudio realizado por Marco Clari y sus colaboradores (2019), se encontró que un alto porcentaje de enfermeras de quirófano presentan problemas de discapacidad musculoesquelética en brazos, hombros y manos. Este hallazgo es evidente en las enfermeras instrumentistas que trabajan a tiempo completo en el quirófano, ya que tienen el triple de probabilidades de desarrollar problemas musculoesqueléticos, principalmente en los miembros superiores. Este riesgo se ve agravado en mujeres que presentan problemas somáticos, hormonales y psicológicos, así como en aquellas que trabajan en un ambiente frío y realizan procedimientos secuenciales y rutinarios. Además, se observó que estas mujeres tienen menos probabilidad de realizar ejercicios para fortalecer los músculos, lo que puede derivar en sobrepeso. Este descubrimiento pone en evidencia la significación de implementar medidas preventivas y plan de salud ocupacional dirigidos a las enfermeras de

quirófano, con el fin de reducir el impacto de los problemas musculoesqueléticos en este colectivo.

Según Matteo Di Maso y sus colaboradores (2018), es fundamental considerar que los instrumentistas deben permanecer en el quirófano durante todo el procedimiento quirúrgico, lo que conlleva posturas estáticas e incómodas prolongadas, flexión persistente del tronco y tensión en las extremidades superiores. En este sentido, se reconoce generalmente que una posición estática prolongada es más perjudicial que una postura dinámica debido a los niveles más altos de acidosis láctica y toxinas. Es crucial tomar en cuenta estas implicaciones para la salud del personal en el quirófano y buscar estrategias que minimicen el impacto de estas condiciones laborales en la comodidad del equipo médico.

El investigador Giacomo Garzaro (2018) señala que, durante las intervenciones quirúrgicas, los instrumentistas deben mantener una atención constante, alternando su mirada entre el paciente y el cirujano, con el fin de estar preparados para entregar de manera eficiente los instrumentos necesarios cuando sean solicitados. Esta constante manipulación de instrumentos y suministros expone a las enfermeras instrumentistas a una tensión excesiva en sus extremidades superiores, ya que deben realizar movimientos repetitivos como alcanzar suministros y pasar instrumentos. Estas acciones conllevan a una postura que involucra doblar las muñecas y mantener los codos más elevados de lo recomendado, lo cual sobrecarga los músculos y articulaciones de las enfermeras instrumentistas.

6.2 Sustentación teórica-bibliográfica

La OMS del año 2020 refiere, alteración musculoesqueléticos vinculado con el cargo corresponden 1,71 mil millones de individuo a nivel mundial. Estas enfermedades tienen un grave impacto en la movilidad física y la destreza de las personas, lo que conlleva a una jubilación anticipada, menor bienestar y una capacidad reducida para participar en la sociedad. Es fundamental abordar estas afecciones para impulsar la salubridad y proteger el confort de la comunidad trabajadora a nivel global.

En su estudio cuasi experimental, Abdollahi (2020) destaca la importancia de la atención y alerta constante de los instrumentistas quirúrgicos hacia el paciente y el cirujano, lo cual implica un movimiento continuo de la mirada para entregar de manera inmediata los instrumentos necesarios. Por otro lado, las enfermeras se ven sometidas a tareas de manipulación repetitiva, como la obtención de suministros y la entrega de instrumentos, lo que genera una tensión significativa en sus extremidades superiores. Esta situación conlleva a que las instrumentistas adopten posturas que implican flexión excesiva de las muñecas y elevación inadecuada de los codos, lo que sobrecarga los músculos y articulaciones, dando lugar a trastornos musculoesqueléticos, incluyendo problemas en la columna, dolores en los pies y tobillos, los cuales son altamente prevalentes entre las enfermeras de quirófano. Estos problemas se ven agravados por las largas horas de posición estática. Es evidente que la investigación realizada cobra gran relevancia, especialmente en el contexto del centro quirúrgico del Hospital de Especialidades N°1 FFAA en la Ciudad de Quito.

González (2020) menciona las afecciones de TME como “incidencia al año de 40%-50%. La mayor parte de las observaciones desarrollados únicamente a enfermería en los

últimos años en distintos partes del mundo señalan un predominio de TME de entre el 70% y el 90%” (p. 84).

Gutiérrez, (2020) realizó un estudio que reveló que el dolor lumbar es el trastorno musculoesquelético más común entre el profesionalista de enfermería quirúrgica. El trastorno afecta principalmente a los tejidos blandos en áreas como cuello, espalda, hombros, codos, manos, muñecas y dedos. De manera similar, el estudio de Zayed (2019) encontró que la cintura fue el más perjudicado, con un 56,5% de incidencia, seguida por el cuello con un 51,5%, y el codo con un 18%. Análisis realizados en varias regiones como: Gaza, Irán, Italia, Países Bajos y Arabia Saudí, revelaron una tasa de predominio de trastornos musculoesqueléticos en región lumbar que oscila entre el 48% y el 70,6% entre el personal de instrumentistas.

En un estudio transversal multicéntrico realizado por Godono (2019), se descubrió una asociación entre el riesgo de trastornos musculoesqueléticos y el trabajo en enfermeras de quirófano en 8 hospitales de Italia. La prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en miembros superiores fue del 45.9%. Dentro de este análisis, se observó que el género femenino y el número de horas dedicadas mensualmente a la instrumentación estuvieron relacionados con un puntaje DASH más alto del 95%. Estos hallazgos resaltan la importancia de considerar medidas preventivas y ergonómicas en el entorno laboral de las enfermeras de quirófano para reducir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

Yeshimebet y sus colegas (2022) llevaron a cabo un estudio transversal institucional en una muestra de 409 enfermeros que trabajaban en intervenciones quirúrgicas en casas de salud especializados regional de Amhara, en el noroeste de Etiopía. Los resultados

revelaron que más del 50% de los enfermeros (51.8%) sufrían dolor en tobillo y pie. Este descubrimiento coincide con estudios previos realizados en otras regiones. Por ejemplo, en un estudio transversal realizado en el sur de Asia, se encontró que la prevalencia anual del dolor de tobillo, pie entre las enfermeras oscilaba entre el 7,6% y el 86,7%, con tasas del 20% en la India, del 21% en Pakistán, del 47,2% en Malasia, del 8,7% en Vietnam y del 35,1% en Tailandia. Estos datos resaltan la importancia de abordar el problema del dolor en el tobillo, pie en profesionalista de enfermería, y sugieren la necesidad de llevar a cabo planificaciones estratégicas para prevenir y tratar estas molestias en el entorno laboral.

El sistema musculoesquelético es una estructura fundamental del cuerpo humano, compuesta por músculos, huesos, articulaciones, discos intervertebrales, y anexos inervados por el sistema nervioso central y periférico. Su función principal es coordinar la locomoción y la estabilidad de la estructura corporal, así mantener el metabolismo y la homeostasis. Debido a la importancia de estas funciones, se han destinado un sin número de investigaciones a las afecciones que pueden perjudicar al sistema musculoesquelético, incluyendo enfermedades, lesiones, envejecimiento y el impacto del estrés agudo y crónico.

En este sentido, la enfermera quirúrgica debido a la naturaleza exigente y físicamente demandante de su trabajo esta vulnerable a trastornos musculoesqueléticos. Este riesgo es mayor en el caso del personal de quirófano, que debe mantener posiciones estáticas durante largos periodos de tiempo por la complejidad de las cirugías. Las enfermeras instrumentistas, en particular, se ven expuestas a movimientos repetitivos y posturas forzadas para poder visualizar las zonas quirúrgicas, lo que puede generar una fatiga muscular significativa, especialmente en el cuello y la espalda (Valdez, 2019).

Pedram Razi, (2020) señala que, según un estudio realizado por Szeto et al. (2013), la implementación de un programa ergonómico multifacético puede ofrecer numerosas ventajas y promover la salud ocupacional entre las enfermeras. Asimismo, de acuerdo con Moazzami et al. (2019), las diversas intervenciones educativas en ergonomía basadas en el modelo transteórico facilitan la generación de cambios en los movimientos corporales de los enfermeros, desde la etapa inicial de observación y preparación hasta la etapa de acción para adoptar una postura corporal adecuada en el quirófano. Como resultado de esto, se percibe disminución del dolor musculoesquelético en área del cuello, hombro y rodilla, entre las enfermeras que trabajan en este entorno, después de la implementación de intervenciones educativas ergonómicas. Sin embargo, es importante señalar que, a pesar de la amplia imitación de las intervenciones ergonómicas en las alteraciones musculoesqueléticas relacionados con el área laboral, algunos estudios han demostrado beneficios significativos o éxito evidente. Por lo tanto, se requiere realizar más investigaciones al respecto.

En el contexto del quirófano del hospital Militar de Quito, se observa que la aplicación de principios ergonómicos no ha sido factible. Esto puede atribuirse, en primer lugar, al desconocimiento del tema y, en segundo lugar, a la sobrecarga de trabajo. El entorno del quirófano es altamente estresante y exigente, con una vigilancia estricta debido a su condición crítica y una alta demanda de pacientes quirúrgicos. Además, la falta de personal capacitado agrava aún más la situación.

Históricamente, la práctica de la enfermería ha experimentado un notable desarrollo, en estrecha relación con los avances tecnológicos. La enfermera quirúrgica se encuentra en la búsqueda constante de especialización, motivada por la complejidad y especificidad de

los procedimientos que surgen a raíz de la evolución tecnológica. Este escenario ha llevado a que el personal de enfermería se enfrente a cirugías más prolongadas y de alta complejidad, lo que demanda no solo habilidades técnicas, sino también capacidades cognitivas y sociales. En el contexto cultural de los centros quirúrgicos, se evidencia un elevado nivel de estrés laboral entre las enfermeras, quienes experimentan presiones para agilizar los procesos y cubrir un mayor número de cirugías con un personal capacitado de manera deficiente.

Esta situación genera una sobrecarga laboral, especialmente en enfermeras con menor experiencia, que a menudo se ven obligadas a asumir cirugías largas y complejas. Asimismo, se observa una falta de trabajo en equipo y comunicación, lo que contribuye a la fatiga muscular y mental del personal. Es preocupante la falta de rotación del personal en diferentes áreas, en particular en el quirófano, donde algunos profesionales permanecen durante largos periodos sin la posibilidad de rotar debido a la carencia de empleados y la falta de aptitud para desempeñarse como enfermeras quirúrgicas. Además, es común que el personal deba trabajar jornadas extensas, incluso de 12 a 18 horas, lo que agrava aún más la situación. Estas condiciones ponen de manifiesto la necesidad de implementar medidas que promuevan un ambiente laboral más equitativo, seguro y saludable para el grupo de enfermeras en ámbito quirúrgico.

6.3 Definición del territorio y cobertura geográfica

- **Provincia:** Pichincha
- **Cantón:** Quito
- **Parroquia:** La vicentina
- **Dirección:** Avenida Queseras del Medio 521 y Av. Gran Colombia, *Quito*, Ecuador
- **Zona:**
- **Latitud:** -0.20531
- **Longitud:** -78.5068605
- **Ámbito de cobertura:** Tercer nivel de complejidad (Referencia Nacional)

6.4 Características de la institución

“Todo inició el 27 de diciembre de 1918, cuando se fundó el Hospital Militar en Quito. La sanidad militar inició sus actividades en una de las salas del antiguo Hospital San Juan de Dios, que, junto al Hospital San Lázaro, eran los únicos hospitales que prestaban sus servicios en la capital del Ecuador” (Hospital Militar, 2024).

“Ahora, el H.E 1 cuenta con más de 35 especialidades y subespecialidades médicas, quirúrgicas, odontológicas, de tratamiento y apoyo al diagnóstico. Es un Hospital donde se consolida la docencia y la investigación; mantiene convenios con las principales universidades del país para estudios de pregrado, grado y posgrado. Asimismo, dispone de modernos laboratorios de Clínica, Inmunología, Genética, Hematología y Endocrinología. Estos son algunos de los factores de éxito en la transformación institucional del Hospital de Especialidades FF.AA. No. 1. Por esto y mucho más, este establecimiento ocupa un lugar

privilegiado en la comunidad médica y científica tanto del país como de Latinoamérica”.

(Hospital Militar, 2024)

Misión:

Proporcionar atención médica integral de tercer nivel con calidad y calidez, al personal militar para el cumplimiento de las operaciones militares y complementariamente con su capacidad disponible en articulación a la red pública integral de salud. (Hospital Militar, 2024)

Visión:

Ser un hospital referente a nivel nacional, por su oportunidad en la atención médica y en el manejo de patologías de alta complejidad, manteniendo la excelencia en el servicio brindado en sanidad militar y salud (Hospital Militar, 2024).

7. METODOLOGIA

Este proyecto se basa en la metodología del proyecto Capstone, ya que ha sido necesario utilizar diversas herramientas para ayudar al personal de enfermería instrumentista a mejorar su salud musculoesquelética. El proyecto Capstone es de suma importancia, ya que también busca fomentar la conexión de la enfermera instrumentista con otros proyectos en diferentes hospitales u áreas, con el fin de compartir e integrar experiencias de aprendizaje y soluciones de manera observacional y científica (Suárez, 2017).

La metodología Capstone es un enfoque integral para la reparación de problemas y la determinación de decisiones en el contexto de un proyecto final. Esta metodología se basa en la incorporación de conocimientos, experiencia y herramientas adquiridas en un

programa académico o de formación, con el fin de abordar un desafío o problema real en un contexto profesional o de investigación. Se caracteriza por su enfoque interdisciplinario, que permite a los participantes aplicar conceptos y técnicas de diversas áreas del conocimiento para analizar, comprender y resolver problemas complejos. Además, promueve la colaboración, organizacional, fomentando interrelación que ayude a la creación de soluciones innovadoras.

El programa de la maestría enfermería de la Universidad de las Américas (UDLA) ha incorporado un enfoque de modulación que busca proponer soluciones innovadoras para abordar el problema identificado en el proyecto de intervención en la vitalidad musculoesquelética del conjunto de enfermeras de la sala quirúrgica Hospital de Especialidades N°1 Fuerzas Armadas.

¿Por qué tu proyecto es necesario y en qué consistirá?

El proyecto pretende mejorar la organización y distribución del personal de enfermeros instrumentistas y concienciar sobre la importancia de aplicar las herramientas de la ergonomía en el ámbito de la enfermería. Además, busca abordar la manera de manejar el estrés laboral en el área quirúrgica, ya que este puede conllevar a fatiga muscular y, como consecuencia, a problemas musculoesqueléticos. Estas medidas son fundamentales para garantizar un clima laboral saludable, seguro para el grupo de enfermería, además de optimizar la atención con esmero a los pacientes en el área quirúrgica.

¿Cuáles beneficios ofrece el proyecto?

Este proyecto ofrece importantes beneficios para los enfermeros instrumentistas. Estos profesionales contarán con una organización más eficiente, lo que les permitirá enfrentar una carga laboral reducida. Además, adquirirán conocimientos especializados en el manejo de posiciones prolongadas y erráticas, y el uso de principios ergonómicos específicos en ámbito de enfermería.

¿Cuáles serán los efectos positivos que se desprenderán de dicho proyecto?

Los efectos positivos incluyen la creación de un entorno en el que el personal de enfermería pueda cumplir con su turno sin experimentar fatiga o dolores musculares, evitando así la necesidad de presentar certificados médicos por problemas musculoesqueléticos. Además, se busca eliminar la carga laboral excesiva y promover un centro quirúrgico en el que el personal de enfermería instrumentista trabaje aplicando los principios de la ergonomía para garantizar un desempeño óptimo.

¿Cuáles oportunidades podrá abrir este plan?

La finalidad de este proyecto es dar oportunidades a enfermeras de otras áreas deseen unirse al área de quirófano de manera voluntaria, fomentando un ambiente de crecimiento hacia la excelencia mediante el trabajo basado en conocimientos y evidencia. Esto generará credibilidad y confianza en los pacientes, médicos y coordinadores. Asimismo, se brinda la posibilidad de trabajar sin afectar la fortaleza musculoesquelética del grupo de enfermeras instrumentistas.

¿Qué tipo de problemas resuelve el proyecto?

Los problemas que se abordan con esta solución incluyen la fatiga musculoesquelética causada por jornadas extensivas, la necesidad de cambio de áreas para enfermeros con experiencia, la posibilidad de jubilación antes de cumplir con la edad y el tiempo de servicio requerido, así como la jubilación por invalidez, problemas catastróficos o discapacidad. Estos desafíos son comunes en el campo de la enfermería y requieren atención para garantizar el confort del profesional de salud.

¿En qué forma estos problemas afectan actualmente a los pacientes, al personal, al servicio, a la institución o la comunidad?

Los problemas derivados de una valoración preanestésica deficiente en el ingreso del paciente al quirófano afectan significativamente la eficiencia y efectividad de los procedimientos quirúrgicos. La falta de una adecuada valoración conlleva a la pérdida de tiempo y la suspensión de cirugías programadas, generando un impacto negativo en la programación, cumplimiento de los procesos quirúrgicos. Además, esta situación puede influir en la condición de relación entre paciente y personal médico, incluyendo al instrumentista, lo que a su vez puede afectar la empatía y la confianza mutua durante el procedimiento.

La fatiga muscular, las posiciones erráticas y las consecuencias de enfermedades musculoesqueléticas no diagnosticadas adecuadamente pueden resultar en la comisión de errores durante la cirugía, que introduce en amenaza la invulnerabilidad del usuario. Estos errores pueden tener un impacto significativo en la credibilidad del instituto médico, así como en la percepción de la cobertura y calidad de atención en el área quirúrgica. Al final, estos factores pueden causar consecuencias adversas tanto para el usuario como para la

organización médica en su conjunto. Por lo tanto, es crucial abordar de manera integral y proactiva los desafíos asociados con la valoración preanestésica y su impacto en la realización de procedimientos quirúrgicos.

¿De qué forma se piensa realizar este proyecto?

Para fomentar el desarrollo del personal de enfermería, se ha establecido la iniciativa de realizar reuniones de capacitación por 2 ocasiones mensuales, una hora antes de finalizar del turno matutino. El objetivo es lograr la participación de más del 50% del personal que trabaja en los turnos matutino y de 12 horas. Durante estas reuniones, se llevarán a cabo talleres enfocados en la importancia y beneficios de la ergonomía en enfermería, así como en la prevención de afecciones derivadas de posiciones prolongadas erráticas y estrategias para sobrellevar la carga laboral, fomentando el trabajo en equipo. Además, se contempla la presentación de testimonios tanto positivos y negativos de profesionales instrumentistas de otros hospitales o personas jubiladas del servicio, para enriquecer el aprendizaje con experiencias reales.

Como complemento a estas capacitaciones, se ha programado la realización de sesiones de baile terapia al finalizar cada viernes, a cargo de profesionales en terapia física, con la colaboración de militares especializados en entrenamiento. Estas sesiones buscan promover el bienestar físico y mental del personal de enfermería, brindando un espacio para la relajación y el ejercicio físico.

7.1 Describa el grupo meta

Este proyecto se llevará a cabo en 30 enfermeros instrumentistas del centro quirúrgico del Hospital de especialidades N°1 FFAA.

7.2 ANÁLISIS DE PARTICIPACIÓN

- **Usuarios:** Familiares personal de enfermería, y pacientes del servicio centro quirúrgico del Hospital de especialidades N°1 FFAA.
- **Consultores aliados:** Capacitadores: maestrante a cargo del programa, supervisora del servicio, personal del hospital capacitado
- **Personal compañía:** Personal de enfermería: licenciadas de enfermería y auxiliares de enfermería del área y personal militar que trabaja en centro quirúrgico del Hospital de especialidades N°1 FFAA.

En adelante se expone el cuadro de involucrados en donde se ve que las supervisoras, el comité de calidad, maestrantes tienen un grado de interés alto, notándose que, en el personal de enfermería, auxiliar y personal militar tienen un interés medio o baja.

INVOLUCRADOS	GRADO DE INTERÉS	ACTITUD	PODER
Supervisora	Alto	Alto	Alto
Enfermeras del servicio	Alto	Alto	Medio
Auxiliares en Enfermería	Alto	Bajo	Medio
Comité de Calidad	Alto	Alto	Alto
Maestrante	Alto	Alto	Alto
Personal militar capacitado	Medio	Medio	Medio
Personal retirado o Jubilado con experiencia	Medio	Alto	Medio

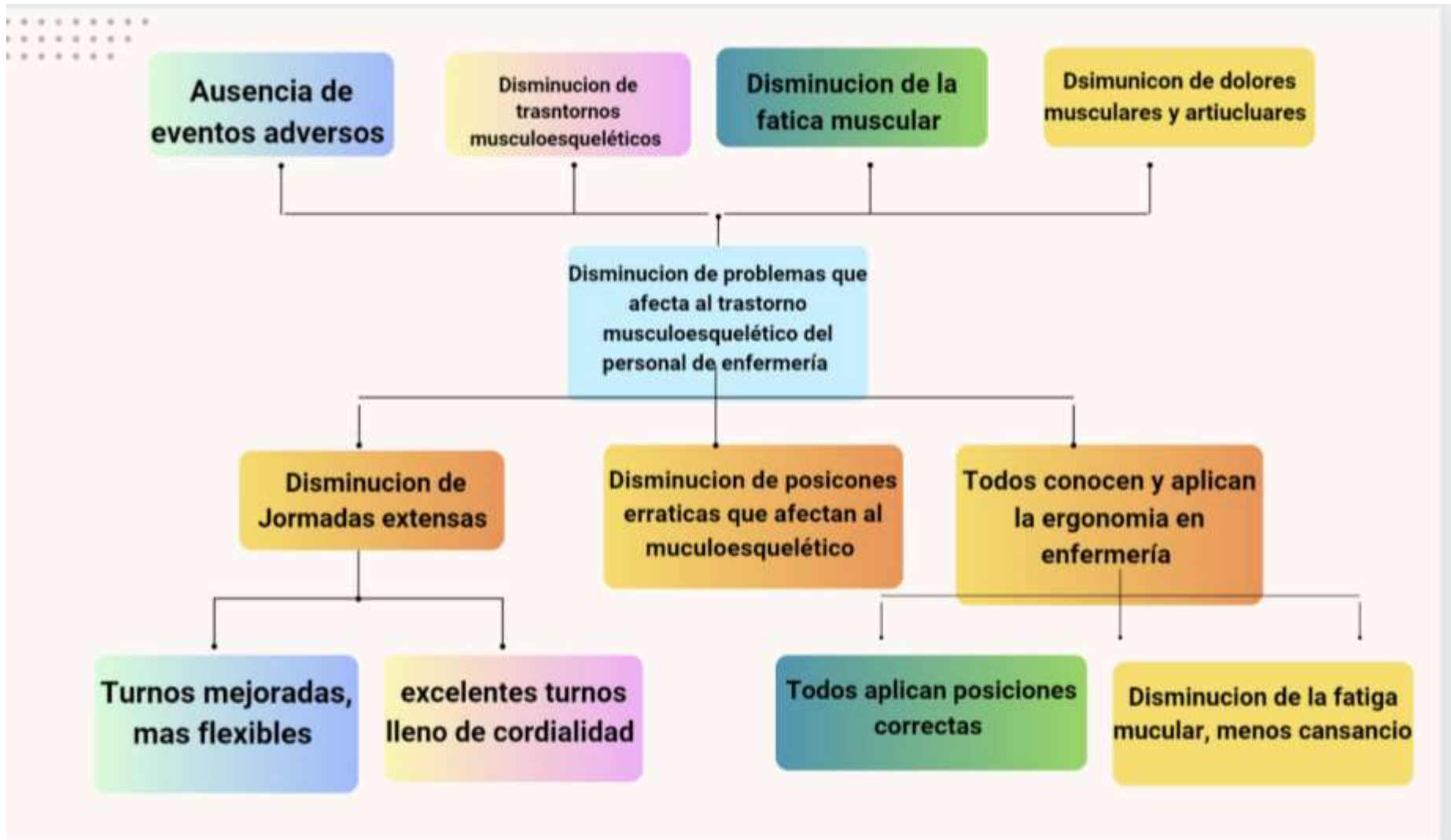
7.3 Presupuesto

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Costo
Refrigerios + servilletas etc.	25	\$ 2.00	\$ 50.00
Marcadores	3	\$ 1.00	\$ 3.00
Agasajo Navideño	3	\$ 10.00	\$ 30.00
Certificados	30	\$ 0.50	\$ 15.00
Total			\$ 98.00

8. DESARROLLO DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el árbol de objetivos que propone la disminución de la fatiga o dolores musculares, así como la reducción de las jornadas extensivas, entre otros aspectos. Este enfoque busca arreglar condiciones de servicio y promover la comodidad de los trabajadores, a través de la implementación de medidas que contribuyan a disminución de lesiones y la promoción de un ambiente laboral más saludable. Además, se pretende fomentar la eficiencia y productividad en el ámbito laboral, al reducir los efectos negativos asociados con la fatiga y el estrés físico, lo que a su vez puede impactar positivamente en la calidad del trabajo realizado. El árbol de objetivos proporciona una guía para identificar las metas a alcanzar y los pasos a seguir para lograr una mejora significativa en la sanidad, abundancia de los trabajadores, así también en el rendimiento de la organización.

8.1 Árbol de objetivos



8.2 Objetivo general

Identificar cuáles son los problemas que más afecta al trastorno musculoesquelético del personal de enfermería del centro quirúrgico del hospital de especialidades N°1 FFAA

8.3 Objetivos específicos

- Gestionar con la coordinadora de enfermería para hacer horarios accesibles, menos extensas y además que se cumplan las pausas activas independientemente del tipo de horario
- Realizar talleres de capacitación sobre ergonomía y sus beneficios
- Disminuir posiciones prolongadas y erráticas
- Realizar cronograma de cirugías con la supervisora y una enfermera instrumentista

8.4 Resultados esperados

- Personal de enfermería satisfecho con el horario asignado, sobre todo empático eficiente
- El personal de enfermería sin fatiga muscular aplicando el conocimiento de la ergonomía
- Personal de enfermería capacitado que aplica y disminuye posiciones prolongadas y erráticas
- El centro quirúrgico organizado realizando pausas activas de 10 a 15 minutos para realizar ejercicios de flexión y extensión.

9. MARCO LÓGICO

9.1 Matriz de Marco Lógico

OBJETIVOS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN			
Valorar la equidad y no realizar horarios extensos como; 12 horas 18horas, además tener en cuenta el cumplimiento de las pausas activas	Incremento del 30% en los índices menos fatiga o cansancio musculoesquelético	Encuestas sobre los horarios asignados y flexibilidad de los mimos	Personal con horarios menos cansados, horarios donde no haya sobre carga laboral
PROPÓSITO			
Disminuir los problemas musculoesqueléticos que afecta al trabajo efectivo de calidad tanto al personal de salud como a los usuarios	Reducción de al menos 40% en el desconocimiento de la ergonomía	Registros y encuestas Al personal de enfermería y pacientes	Capacidad de cuidarse de los problemas musculoesquelético, adoptando posiciones correctas, cumpliendo con los estándares protocolos
COMPONENTE			
Implementar un conjunto de estrategias de intervención y control en la salud musculoesquelético donde haya educación, apoyo y acompañamiento en el trabajo diario.	Realización de 90% de las estrategias de intervención planeadas.	Programas de intervención documentados, evaluaciones periódicas de enfermería.	Disposición y formación de los enfermeros instrumentistas para poder cumplir y aplicar a cabalidad lo aprendido
ACTIVIDAD			
Brindar talleres de educación de manera integral sobre problemas musculoesqueléticos	80% del personal de enfermería formándose en cada programación de capacitación	Materiales educativos entregados, registros de asistencia a talleres mediante firmas asistenciales	Compromiso y participación de los instrumentistas cada vez con más expectativas positivas
ACTIVIDAD			
Establecer y mantener grupos de apoyo que ayuden a mantener la ergonomía correcta en el personal durante las diferentes actividades en el quirófano.	Creación de veedores y organizadores (un equipo) para que se cumplan la planificación por ende haya una participación de 80%.	Registros de formación de grupos, testimonios reales y evaluaciones de participantes.	Disponibilidad de espacios y recursos para la realización regular de reuniones de grupo de acuerdo con la programación

10. EVALUACION DE LAS INTERVENCIONES DE ACUERDO CON LOS INDICADORES DE RESULTADO

10.1 Indicadores de resultado

La evaluación permitió conocer que el establecer las estrategias, plan de progreso, ayuda a la disminución de obstáculos de la salud musculoesquelético efectuadas por diferentes causas en el personal de enfermería quirúrgica.

10.2 Objetivos estratégicos

1. Valorar la equidad en los horarios, no realizar horarios extensos como; 12 horas 18horas, además tener en cuenta el cumplimiento de las pausas activas.

Resultados Esperados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Disminuye la fatiga muscular en la enfermera instrumentista dando un bienestar en la salud antes mencionada.	Obtener mediante el dialogo con la coordinadora del servicio, la disminución de jornadas externas en un 70%.	Encuestas, test psicológicos, registros de salud física.	Instrumentistas podría resistir al cambio y al cumplimiento de estándares desarrollados.

2. Disminuir los problemas musculoesqueléticos que afecta al trabajo efectivo de calidad tanto al personal de salud como a los usuarios.

Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Incremento en el conocimiento de la ergonomía aplicada a la enfermera quirúrgica	70% del personal muestran interés y cumplimiento en la aplicación de las posiciones ergonómicas.	Evaluación mediante una prueba de conocimiento pre y post capacitación	Riesgo de que se resistan aplicar la técnica dado a conocer por quedarse en la costumbre y tradición

3. Implementar un conjunto de estrategias de intervención y control en la salud musculoesquelético donde haya educación, apoyo y acompañamiento en el trabajo diario

Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
Disminución de posiciones erráticas y prolongadas por la excelencia del grupo veedor, grupo encargado de la organización.	El 70% del personal de quirófano disminuye las posiciones erráticas y prolongadas que dan problemas articular y muscular	Evaluación del desempeño práctico y teórico	Instrumentistas, dejando posiciones prologadas y erráticas, aplicando la correcta ergonomía quirúrgica

4. Establecer y mantener grupos de apoyo que ayuden a mantener la ergonomía correcta en el personal durante las diferentes actividades en el quirófano.

Resultados esperados	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
El personal de centro quirúrgico recibe apoyo por parte del grupo designado para el correcto manejo de posiciones ergonómicas en el área quirúrgica	EL 50 % de las enfermeras colaboran con el grupo de apoyo para se cumplan	Evaluaciones individuales de sorpresa, teórico y práctica	El personal de enfermería acoge, respeta el trabajo del equipo veedores de manera positiva

10.3 Evaluación final de la implementación del proyecto

En la evaluación realizada, se hizo un análisis exhaustivo del alcance y aceptación de las actividades realizadas para el avance para mejorar la sala de intervenciones quirúrgicas del Hospital de Especialidades FFAA. En este proceso, se implementaron estrategias y propuestas para concienciar al personal de enfermería instrumentista, a las coordinadoras y jefes de gestión de enfermería, sobre el respaldo eficaz, de la salud musculoesquelética del personal. Gracias a estas iniciativas, se logró un notable progreso en el bienestar y la seguridad del equipo médico, lo que contribuyó significativamente al desarrollo y funcionamiento óptimo del centro quirúrgico.

Objetivos	Actividades	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>OE1. Gestionar con la coordinadora de enfermería para hacer horarios accesibles, menos extensas y además que se cumplan las pausas activas independientemente del tipo de horario.</p>	<p>-Un encuentro cada mes con la coordinadora de enfermería para realizar el horario de todo el personal de enfermería.</p> <p>-Socializar el horario antes que se legalice o se envíe a recursos humanos para facilitar los cambios de turno de acuerdo con la necesidad del personal de enfermería, esto de forma limitada</p> <p>-Realizar pausa activa para disminuir el estrés y la fatiga músculo esquelético</p>	<p>-Cumplimiento progresivo de un horario accesible</p> <p>Realizar una pausa activa en las 8 horas en el momento necesario o apropiado</p>	<p>Encuesta de satisfacción y recomendación cada mes firma de los que realizan la pausa actividad</p>	<p>Apoyo de la coordinadora de enfermeras y la jefatura de gestión de enfermeras.</p> <p>Enfermeras satisfechas con el horario asignado para cada mes</p>
<p>OE2. Realizar talleres de capacitación sobre ergonomía y sus beneficios</p>	<p>-En las reuniones mensuales dar talleres de capacitación teórico y práctico con invitados profesionales de la misma institución</p>	<p>-Conocimiento y aplicación de la Ergonomía progresivamente interés progresivo del personal de enfermería en los beneficios de la Ergonomía.</p> <p>-Despierta el interés porque hay una disminución considerable de la fatiga muscular y cansancio</p>	<p>-Firma de los asistentes en un 80%</p>	<p>-Enfermeras instrumentistas con menos problemas musculoesquelético</p> <p>-Enfermeras instrumentistas aplicando la Ergonomía en su trabajo, evitando posiciones erráticas</p>
<p>OE3. Disminuir posiciones prolongadas y erráticas</p>	<p>-Realizar asignaciones de cirugías a los enfermeros instrumentistas de manera equitativa, desde cirugías simples hasta cirugías de alta complejidad.</p> <p>-Capacitación de posiciones prolongadas y erráticas</p> <p>-Pegar en los quirófanos imágenes recomendaciones de posiciones correctas</p>	<p>-Aplicar el conocimiento aprendido en la capacitación progresivamente</p>	<p>-Constatar con un registro de entrada a cirugías de alta complejidad y larga duración 2 veces por semana cada instrumentista dependiendo de la demanda de cirugías</p>	<p>-Enfermeras instrumentistas con menos carga laboral, menos asignaciones a cirugías de alta complejidad por ende con menos posiciones prolongadas.</p> <p>-Enfermeras quirúrgicas eliminan posiciones erráticas de su trabajo como instrumentistas</p>

Nota: Elaboración propia de los autores.

El proyecto contempla un cronograma de 6 meses, se ha venido planificando desde mes febrero hasta junio y la implementación se realizará a partir de julio a enero 2025

ACTIVIDADES	MESES												
	Julio		Agosto		Septiembre		Octubre		Noviembre		Diciembre		Enero
	14 -28	9	23	6	20	11	25	15	29	13	20	10	24
Publicidad todo el mes													
Testimonio vida real # 1													
Testimonio vida real # 2													
Taller beneficios de ergonomía en enfermería # 1													
Baile terapia poniendo en conocimiento la ergonomía													
Taller beneficios de la ergonomía en enfermería # 2													
Capacitación de posiciones prolongadas													
Capacitación de posiciones erráticas													
Baile terapia aplicando la ergonomía													
Capacitación trabajo en equipo													
Agasajo Navideño													
Toma de examen teórico y practico													
Entrega de certificado													

Nota: Elaboración propia de los autores.

10.4 Evaluación final de la implementación del proyecto

El mes de Julio se realizará la socialización y difusión de este proyecto, para captar el interés de todo el personal de enfermería quirúrgica, dando a conocer las diferentes actividades a realizar, se planea lograr la captación de las personas, llamar su atención en un 80 %, mediante grupos de WhatsApp, mediante afiches, mediante comunicados en el franelógrafo, mediante informes en cada reunión que se realiza en el quirófano.

En el mes de octubre después de 4 meses de capacitación mediante talleres prácticos, teóricos y testimonio reales se logrará en un 40% la disminución de fatiga muscular, posiciones erráticas prolongadas, trabajar en horarios extensivos donde hay sobre carga laboral.

En el quinto se plantea la meta de lograr un 50% de empoderamiento sobre el discernimiento, empleo de la ergonomía en enfermería quirúrgica, gozando de un horario accesible, un horario equitativo, conociendo y aplicando el derecho a la pausa activa.

En el sexto mes el 60% del personal instrumentista conocerá y aplicará la ergonomía en enfermería, además conocerán las afecciones de la salud musculoesquelética, conocerán teóricamente y con testimonios las afecciones que ocurren en adoptar posiciones erráticas y prolongadas, meta inicial propuesta en este proyecto alcanza el 70%.

Por último se puede evaluar que el grupo de apoyo, veedores es crucial e interesante puesto que se dedican a corregir, reforzar para disminuir la fatiga muscular y sobre todo problemas musculoesqueléticos, además de estar pendiente de que todos puedan salir a realizar su pausa activa de 15 minutos donde van a realizar ejercicios de estiramiento, aplicar el conocimiento adquirido previamente en diferentes charlas educativas, de esta manera, este grupo de veedores de apoyo continuará realizando evaluaciones hasta que se forme un hábito positivo, cuando concluya este proyecto que será efectuado durante 6 meses.

11. CONCLUSIÓN

En conclusión se puede mencionar, que en la actualidad en pleno siglo XXI haya un desconocimiento en nuestros hospitales sobre las causas de los problemas musculoesquelético, se piensa que es natural el dolor, la fatiga muscular articular, que es por su edad, que es algo normal, por ende este proyecto es un despertar de todas las enfermeras quirúrgicas que se socialice que es necesario tener una educación continua sobre todo conocimiento de ergonomía en enfermería quirúrgica y conocer las causas de salud musculo esquelético. La aplicación de este proyecto tiene una gran expectativa en el centro quirúrgico de Hospital de Especialidades N°1 FFAA.

Basándonos en los indicadores de resultado y los objetivos estratégicos presentados, podemos inferir que la ejecución de planteamiento para abordar las afecciones de vitalidad musculoesquelética en el grupo de enfermeras instrumentistas ha sido un desafío. A pesar de los esfuerzos por establecer horarios accesibles, promover la ergonomía y disminuir las posiciones erráticas y prolongadas, la evaluación no pudo determinar si estas medidas contribuyeron a la disminución de los problemas de salud musculoesquelética.

Se identifican supuestos importantes que podrían haber afectado la efectividad de las estrategias, como el rechazo al cambio por parte de los instrumentistas, la tradición arraigada en prácticas laborales y falta de cumplimiento de estándares desarrollados. Estos supuestos podrían haber impactado en la implementación exitosa de las actividades propuestas.

A pesar de los desafíos, se destaca el progreso logrado en el bienestar y la seguridad del equipo médico, lo que contribuyó significativamente al desarrollo y funcionamiento

óptimo del centro quirúrgico. Las actividades planificadas, como la gestión de horarios accesibles, los talleres de capacitación sobre ergonomía y la disminución de posiciones prolongadas y erráticas, reflejan un enfoque integral para abordar los problemas de salud musculoesquelética.

La evaluación final del proyecto destaca la importancia de la concienciación del personal de enfermería instrumentista, así como de las coordinadoras y jefes de gestión de enfermería, sobre el interés de proteger la efectividad de la salud musculoesquelética del personal. Aunque no se pudo determinar el impacto directo de las actividades en la disminución de los problemas de salud musculoesquelética, se reconoce el esfuerzo realizado para implementar estrategias y propuestas orientadas a este fin.

Finalmente, si bien no se pudo implantar una descripción directa entre las actividades implementadas y la disminución de los problemas de salud musculoesquelética, se evidencia un avance significativo en el bienestar y la seguridad del equipo médico. Es fundamental continuar evaluando y ajustando las estrategias para lograr una repercusión positiva en la salud musculoesquelética de la enfermera quirúrgica.

12. RECOMENDACIÓN

Basado en la evaluación presentada, se pueden generar las siguientes recomendaciones para discutir las afecciones de salud musculoesquelética en el grupo enfermería quirúrgica:

1. Valorar la equidad en los horarios y cumplimiento de pausas activas: Se sugiere implementar horarios accesibles, evitando jornadas extensas de 12 a 18 horas, y garantizar el cumplimiento de las pausas activas. Esto podría contribuir a disminuir la fatiga muscular en el personal de enfermería instrumentista, lo que a su vez mejoraría su bienestar físico.

2. Capacitación ergonómica: Es importante realizar talleres de capacitación teórica y práctica sobre ergonomía, para incrementar el discernimiento y el uso de esta disciplina en el trabajo diario. Se debe fomentar el interés del personal de enfermería en los beneficios de la ergonomía para reducir los problemas musculoesqueléticos derivados de posiciones erráticas y prolongadas.

3. Implementar estrategias de intervención y control: Se propone establecer un conjunto de estrategias que incluyan educación, apoyo y acompañamiento en el trabajo diario para disminuir las posiciones erráticas y prolongadas que afectan la salud musculoesquelética. Además, se debe garantizar una asignación equitativa de cirugías para reducir la carga laboral y las posiciones prolongadas.

4. Mantener grupos de apoyo: Es fundamental establecer y mantener grupos de apoyo que promuevan y mantengan la ergonomía correcta durante las diferentes actividades en el quirófano. Estos grupos deben recibir el apoyo, participación del grupo de instrumentistas quirúrgicas para asegurar su efectividad.

Además, se evaluar el alcance y la aceptación de las actividades propuestas, para concienciar al personal sobre el interés proteger la eficacia de la salud musculoesquelética. Esta evaluación debe incluir indicadores claros, medios de verificación adecuados y supuestos realistas para medir el progreso y el impacto de las iniciativas implementadas.

13. REFERENCIAS

Abdollahi, T. (2020) Efecto de un programa educativo sobre ergonomía sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en el quirófano: un ensayo clínico controlado cuasi aleatorizado. *t. J. Medio Ambiente. Res. Salud Pública*, pp 1-5

Dimonte, V. (2019). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las extremidades superiores en enfermeras de quirófano. *Multidisciplinary Digital Publishing Institute*, pp.1-10

Donato, F. (2019). Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las extremidades superiores en enfermeras de quirófano: un estudio transversal multicéntrico. *Res. Salud pública*

Godono, A. (2019) Trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo de las extremidades superiores en enfermeras de quirófano: un estudio transversal multicéntrico. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, pp. 1-12

González, A. (2020) Trastornos musculoesqueléticos en la enfermería quirúrgica. *GAES Médica, grupo Amplifon*, p84

Gutiérrez, C. (2020) Ergonomía Quirúrgica, prevención de trastornos musculoesqueléticos en la práctica quirúrgica. *GAES Médica, grupo Amplifon*. pp. 84-87

Mattei, J. (2024). *El Plato para Comer Saludable (Spanish)*. *School of public Health*, p 677

Pedram Razi, Sh. (2020) Efecto de un programa educativo sobre ergonomía sobre los trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería que trabaja en el quirófano: un ensayo clínico controlado cuasi aleatorizado. *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública*, pp 1-6

Rivera, A. (2021). ¿Qué es el Índice de Masa Corporal (IMC)? *Top Doctors*. Pp 1-2

Reed, L. (2019). Prevalencia y factores de riesgo de trastornos musculoesqueléticos de pie y tobillo experimentados por enfermeras. Trastorno musculoesquelético de BMC. *BMC Parte de la naturaleza Springer*,

Yeshimebet, T. y colaboradores (2022) Prevalencia y factores asociados del dolor de tobillo y pie entre enfermeras que trabajan en unidades quirúrgicas de hospitales integrales especializados en el estado regional de Amhara, noroeste de Etiopía, 2022. *Dove Press Ltd*, (2023:16) pp. 2685—2696

14. ANEXO

Plan de capacitación teórica

Planificación de capacitación teórica para enfermeras en salud musculoesquelética

Con base en los indicadores de resultado y los objetivos estratégicos establecidos, se ha diseñado un plan de capacitación teórica para enfermeras en el servicio de salud musculoesquelética. La intención es abordar los problemas de salud musculoesquelética que afectan al personal instrumentista quirúrgica, con la finalidad de mejorar su bienestar y rendimiento laboral.

El plan de capacitación teórica se desarrollará en diferentes sesiones, donde se discutirá temas vinculados con la anatomía y fisiología del sistema musculoesquelético, así como las principales lesiones y enfermedades que pueden afectar a este sistema.

Además, se proporcionarán estrategias y técnicas de prevención y cuidado para mantener la salud musculoesquelética, como ergonomía en el lugar de trabajo, técnicas de levantamiento y traslado de pacientes, y ejercicios de estiramiento y fortalecimiento específicos para las áreas más afectadas en la enfermería quirúrgica.

Asimismo, se brindará conocimientos sobre los diferentes tipos de dispositivos de asistencia y apoyo ergonómico disponibles, como camillas y sillas especiales, con el objetivo de asegurar condiciones de trabajo evidente y cómoda para el personal de enfermería.

El plan de enseñanza también examina la realización de evaluaciones periódicas para calcular el efecto de la formación en la obtención de discernimiento y habilidades, así como en la prevención y manejo eficiente de los problemas musculoesqueléticos.

Además, se fomentará la participación y el trabajo en equipo, creando un ambiente de apoyo y colaboración entre el personal de enfermería, con la meta de favorecer la riqueza y la salud musculoesquelética de todos los miembros del equipo.

Finalmente, se llevará a cabo un seguimiento continuo de los productos alcanzados tras el desarrollo del plan, con el fin de realizar ajustes y mejoras necesarias para garantizar su eficacia y alcanzar los objetivos establecidos.

Objetivos estratégicos

1. Valorar la equidad en los horarios y fomentar el cumplimiento de pausas activas:

- Actividades: Realizar encuentros mensuales con la coordinadora de enfermería para gestionar horarios accesibles, socializar los horarios antes de su legalización, y promover la realización de pausas activas.

- Indicadores: Cumplimiento progresivo de un horario accesible, realización de pausas activas en el 80% del personal.

- Medios de verificación: Encuestas de satisfacción, firma de los participantes en las pausas activas.

- Supuestos: Apoyo de la coordinadora de enfermeras y satisfacción del personal con el horario asignado.

2. Disminuir los problemas musculoesqueléticos a través del conocimiento y empleo de la ergonomía:

- Actividades: Realizar talleres mensuales teóricos y prácticos sobre ergonomía, con la participación de profesionales de la institución.

- Indicadores: Incremento progresivo en el discernimiento y practica de la ergonomía, interés creciente del personal en los beneficios.

- Medios de verificación: Firma de asistentes, disminución de problemas musculoesqueléticos, aplicación de la ergonomía en el trabajo.

- Supuestos: Despertar del interés por la disminución de la fatiga muscular y el cansancio.

3. Implementar estrategias para disminuir posiciones erráticas y prolongadas:

- Actividades: Realizar asignaciones equitativas de cirugías, capacitar sobre posiciones correctas, y pegar recomendaciones en los quirófanos.

- Indicadores: Menor carga laboral, disminución de posiciones erráticas y prolongadas.

- Medios de verificación: Registro de asignaciones, observación directa en el quirófano.

- Supuestos: Aplicación progresiva del conocimiento adquirido en la capacitación.

Además, se ha establecido un grupo de apoyo para mantener la ergonomía correcta durante las actividades en el quirófano, con el fin de asegurar el desempeño de las posiciones ergonómicas.

Cronograma de actividades

Etapas	Actividades
1	En esta primera etapa, se llevará a cabo la publicidad del proyecto y se buscará captar el interés del personal de enfermería quirúrgica para participar en la capacitación. Se difundirán los objetivos y beneficios del programa, así como las fechas y horarios de las sesiones.
2	Se presentarán testimonios reales de profesionales que hayan experimentado problemas musculoesqueléticos en su labor y que hayan encontrado soluciones a través de la implementación de medidas ergonómicas. Estos testimonios contribuirán a enfatizar la importancia de abordar este tema y motivarán a los participantes a tomar parte en la capacitación.
3	Talleres se centrarán en los beneficios de la ergonomía en el ámbito de la enfermería quirúrgica. Se abordarán temas como la importancia de las posturas correctas, la distribución adecuada del peso, el uso adecuado de los equipos de apoyo ergonómico, entre otros. Se brindarán ejemplos prácticos y se realizarán actividades para que los participantes puedan experimentar por sí mismos los beneficios de la ergonomía.
4	Capacitación sobre las posiciones prolongadas y erráticas que suelen ser frecuentes en la enfermería quirúrgica. Se brindarán técnicas y consejos para minimizar el impacto negativo de estas posiciones en el sistema musculoesquelético, así como estrategias para realizar pausas activas y estiramientos adecuados durante las jornadas laborales.
5	Capacitación sobre entrega y compromiso, haciendo énfasis en la significación, colaboración y trato efectiva entre los socios del equipo de enfermería. Se realizarán dinámicas y actividades para fortalecer el trabajo en equipo, así como un agasajo navideño para fomentar la convivencia y la gratitud entre los participantes.
6	Exámenes teóricos para evaluar los conocimientos y habilidades adquiridas durante la capacitación. Aquellos participantes que aprueben las evaluaciones recibirán un certificado de participación en el programa de capacitación en salud musculoesquelética.

Con este plan de capacitación teórica, se busca no solo brindar conocimiento y herramientas para prevenir y manejar los problemas musculoesqueléticos, sino también generar conciencia sobre el valor de defender el vigor de los profesionales de enfermería y promover un entorno laboral seguro y saludable.

Evaluación final del proyecto

- Etapa 4: Se espera una disminución del 40% en la fatiga muscular y las posiciones erráticas prolongadas.

- Etapa 5: Se estima que el 50% del personal conocerá y aplicará la ergonomía en su trabajo.

- Etapa 6: Se espera que el 60% del personal conozca las afecciones musculoesqueléticas y aplique la ergonomía, alcanzando así el 70% de la meta inicial.

El grupo de apoyo veedor será fundamental para asegurar el cumplimiento de las prácticas ergonómicas y el bienestar del personal. Se realizarán evaluaciones continuas hasta que se forme un hábito positivo en el cuidado de la salud musculoesquelética.

Este plan de capacitación teórica tiene como objetivo contribuir a la disminución de los problemas musculoesqueléticos en el personal de enfermería quirúrgica, garantizando así su bienestar y eficacia laboral.

Plan de capacitación practica

La labor de las enfermeras quirúrgicas es fundamental en el cuidado de los pacientes durante los procedimientos quirúrgicos. Sin embargo, esta labor conlleva un alto nivel de demanda física, lo que puede causar problemas de salud musculoesquelética a largo plazo.

Conscientes de esta problemática y con el objetivo de vigilar por la sanidad y comodidad de las enfermeras quirúrgicas, se ha diseñado un plan de capacitación práctica. Este plan tiene como finalidad proporcionar a las enfermeras los instrumentos necesarios para preparar y manejar los problemas de salud musculoesquelética.

El plan de capacitación se llevará a cabo a lo largo de varias etapas. Se establecerá un grupo de trabajo conformado por enfermeras quirúrgicas interesadas en participar en la capacitación. A continuación, se realizará una evaluación inicial de las condiciones ergonómicas en las áreas de trabajo de las enfermeras, así como una identificación de enfermedad musculoesquelética más comunes que les afectan.

Se llevará a cabo una capacitación sobre técnicas de levantamiento correcto de pacientes, utilizando equipo de apoyo ergonómico. Durante esta capacitación, se realizarán prácticas de levantamiento de pacientes en situaciones simuladas, para garantizar que las enfermeras adquieran las habilidades necesarias para proteger su sistema musculoesquelético.

Finalmente, se llevará a cabo una evaluación final para valorar la impresión de la capacitación práctica en la prevención y empleo en la dificultad de salud musculoesquelética. A partir de los resultados obtenidos, se distinguirán áreas de adelanto congruente de implementación de medidas ergonómicas adicionales.

Este plan de capacitación práctica tiene como objetivo brindar a las enfermeras quirúrgicas las herramientas necesarias para prevenir y manejar los problemas de salud musculoesquelética que les afectan. Se espera que, a través de esta capacitación, las enfermeras adquieran habilidades concretas que contribuyan a garantizar su bienestar y mejorar el índole de observación que brindan a los usuarios.

Con base en los indicadores de resultado y los objetivos estratégicos planteados, se ha desarrollado un plan de capacitación práctica para las enfermeras quirúrgicas, con el fin de abordar los problemas de salud musculoesquelética que les afectan. A continuación, se detalla la planificación de las actividades a realizar:

Objetivo Estratégico 1: Valorar la equidad en los horarios y cumplimiento de pausas activas

Actividades:

- Realizar encuentros mensuales con la coordinadora de enfermería para establecer horarios accesibles y menos extensos.
- Socializar el horario antes de su legalización para facilitar cambios de turno de acuerdo con las necesidades del personal.
- Implementar pausas activas para disminuir el estrés y la fatiga musculoesquelética.

Indicadores:

- Cumplimiento progresivo de un horario accesible.
- Realización de pausas activas cuando sea necesario.

Medios de verificación:

- Encuestas de satisfacción y recomendación mensuales.
- Firma de los participantes en las pausas activas.

Supuestos:

- Apoyo de la coordinadora de enfermeras y la jefatura de gestión de enfermeras.
- Satisfacción del personal con el horario asignado.

Objetivo Estratégico 2: Realizar talleres de capacitación sobre ergonomía y sus beneficios

Actividades:

- Realizar talleres teóricos y prácticos sobre ergonomía en reuniones mensuales.
- Invitar a profesionales para impartir los talleres.
- Despertar el interés del personal mediante la disminución de la fatiga muscular y el cansancio.

Indicadores:

- Conocimiento y aplicación progresiva de la ergonomía.
- Interés progresivo del personal en los beneficios de la ergonomía.

Medios de verificación:

- Firma de los asistentes en un 80% de los talleres.
- Observación directa del personal aplicando la ergonomía en su trabajo.

Objetivo Estratégico 3: Disminuir posiciones prolongadas y erráticas

Actividades:

- Asignar cirugías de manera equitativa a los enfermeros instrumentistas.
- Capacitar sobre posiciones prolongadas y erráticas.
- Colocar recomendaciones de posiciones correctas en los quirófanos.

Indicadores:

- Menor carga laboral para enfermeras instrumentistas.
- Eliminación de posiciones erráticas en el trabajo quirúrgico.

Medios de verificación:

- Registro de entrada a cirugías de alta complejidad.
- Observación directa del personal aplicando las recomendaciones.

Cronograma de actividades

Etapas	Actividades
1	Se llevará a cabo una campaña de publicidad del proyecto para dar a conocer la importancia de la capacitación práctica en la cautela y empleo en el dilema de salud musculoesquelética en enfermeras quirúrgicas. Se utilizarán diversos medios de comunicación, como redes sociales, anuncios en hospitales y centros de salud, y colaboraciones con asociaciones y revistas especializadas.
2	Se recopilarán testimonios reales de enfermeras quirúrgicas que hayan participado en el plan de capacitación práctica. Estos testimonios serán compartidos en diferentes plataformas de comunicación, con el objetivo de motivar a otras enfermeras a unirse al proyecto. Adicional, llevará a cabo el primer taller sobre ergonomía, en el que se profundizará en las técnicas de cuidado del cuerpo y prevención de lesiones musculoesqueléticas en el entorno quirúrgico. Durante el taller, se utilizarán ejemplos prácticos y se brindarán consejos para implementar medidas ergonómicas en el día a día laboral.
3	Se realizará el segundo taller sobre ergonomía, que se enfocará en las técnicas de movilidad y ejercicios para mejorar la salud musculoesquelética de las enfermeras quirúrgicas. Además, se incorporará una sesión de baile terapia, dirigida por profesionales, como una forma divertida y dinámica para ejercitar el cuerpo y reducir el estrés físico.
4	Se llevará a cabo una capacitación sobre las posiciones prolongadas y erráticas que conlleva el trabajo en la enfermería quirúrgica. Durante esta capacitación, se brindarán técnicas para evitar las posturas estáticas y desgastantes, y se promoverá la importancia de realizar pausas y movimientos frecuentes para prevenir la fatiga muscular y las lesiones relacionadas.
5	Se realizará una capacitación enfocada en el trabajo en equipo y la importancia de la colaboración y comunicación fluida entre las enfermeras quirúrgicas. Esta capacitación incluirá dinámicas de grupo, ejercicios de resolución de problemas y se destacará la importancia de apoyarse mutuamente para garantizar una atención segura y de calidad.
6	Se realizará la toma de examen práctico final, y se entregarán los certificados de participación, como un reconocimiento a su compromiso con la salud y el bienestar.

En definitiva, este plan de capacitación práctica busca no solo proporcionar herramientas concretas a las enfermeras quirúrgicas para prevenir y manejar los problemas

de salud musculoesquelética, sino también promover el trabajo en equipo, fortalecer la colaboración y crear un ambiente laboral saludable y motivador.

Evaluación final del proyecto

- Etapas 1-4: Captación del interés del personal en un 80%.

- Etapas 4: Disminución del 40% en fatiga muscular y posiciones erráticas prolongadas.

- Etapas 5: Conocimiento y aplicación del 50% del personal en ergonomía.

- Etapas 6: Conocimiento y aplicación del 60% del personal en ergonomía, alcanzando la meta inicial del 70%.

El grupo de apoyo veedores jugará un papel crucial en la implementación del proyecto, realizando evaluaciones continuas hasta que se forme un hábito positivo en el personal. Con estas actividades, se busca contribuir significativamente al bienestar y seguridad del equipo médico, así como al funcionamiento óptimo del centro quirúrgico.

Es importante destacar que la implementación de este proyecto requerirá el compromiso y la participación del personal de enfermería, así como el apoyo constante de la coordinadora y jefatura de gestión de enfermería. Con estas acciones, se espera lograr una notable mejoría en la salud musculoesquelética del personal, contribuyendo así a un ambiente laboral más saludable y productivo.