



Universidad de Valparaíso
Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina

**DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE PLAN DE INTERVENCIÓN PARTICIPATIVA EN
LOS PUESTOS DE TRABAJO DE ENFERMERÍA Y TÉCNICO EN ENFERMERÍA DE
NIVEL SUPERIOR DEL SERVICIO DE MEDICINA DEL HOSPITAL ADRIANA
COUSIÑO DE QUINTERO**

TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN ERGONOMÍA Y
FACTORES HUMANOS

AUTOR: MARÍA ALEJANDRA LABRAÑA ZÚÑIGA

PROFESOR GUÍA: IGNACIO CASTELLUCCI

Klgo, PhD.

Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso

Valparaíso-Chile

2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO	1
1. INTRODUCCIÓN	3
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Exigencias del trabajo en el ámbito hospitalario	5
2.1.1. Físicas:.....	5
2.1.2. Mentales:	5
2.1.3. Organizacionales:	6
2.1.4. Ambientales:	6
2.1.5. Instrumentales:	6
2.2. Cargas físicas y mentales en el ámbito hospitalario	6
2.2.1. Características del individuo y condiciones sociales.....	7
2.2.2. Cargas físicas y sus consecuencias musculoesqueléticas	8
2.2.3. Carga mental	9
2.2.4. Teoría multifactorial	10
2.2.5. Consecuencias a largo plazo de las cargas físicas y mentales	11
2.3. Contexto nacional	11
2.4. Marco legal chileno: Hitos e instrumentos	12
2.5. Intervenciones ergonómicas	14
2.5.1. Enfoque sistémico.....	14
2.5.2. Ergonomía participativa	15
3. METODOLOGÍA.....	18
3.1. Objetivo general	18
3.2. Objetivos específicos.....	18
3.3. Metodología evaluativa	18
3.3.1. Tipo de estudio	18
3.3.2. Muestra	19

3.3.3. Distribución de turnos	19
3.3.4. Variables de la metodología	21
3.3.5. Criterios de inclusión	21
3.3.6. Criterios de exclusión	22
3.3.7. Metodologías evaluativas	22
3.3.8. Procedimiento	25
3.3.9. Aspectos éticos	29
4. RESULTADOS	30
4.1. Descripción del puesto de trabajo	30
4.1.1. Descripción organizacional del puesto de trabajo	30
4.1.2. Descripción física del puesto de trabajo	31
4.1.3. Descripción de pacientes	36
4.1.4. Descripción de tareas de movilización de pacientes.....	36
4.2. Presentación de resultados de exigencias y cargas de ambos puestos de trabajo	37
4.2.1. Identificación de exigencias y posibles cargas laborales de enfermeras y TENS del Servicio de medicina. Pauta PEEL	37
4.2.2. Evaluación de exigencias y cargas de puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina.	40
4.3. Diagnóstico ergonómico	49
5. DISCUSIÓN	50
5.1 Propuesta de plan de intervención participativo	50
5.1.1. Objetivos de la propuesta del plan de intervención participativa	50
5.1.2. Programación de propuesta de plan de intervención.....	51
5.2. Análisis de resultados evaluativos y sus posibles intervenciones	53
5.2.1. Carga física relacionada a la exposición de riesgo a daño lumbar por MMP	53
5.2.2. Carga cognitiva y afectiva por ambiente laboral subóptimo.....	54
5.2.3. Carga física y mental asociada a sistema de turnos	55
5.3. Plazos y reevaluación de las intervenciones propuestas	56
5.4. Limitaciones del estudio.....	57
5.5. Consideraciones del estudio	57

6. CONCLUSIÓN.....	59
7. BIBLIOGRAFÍA.....	61
8. ANEXOS.....	69
Anexo 1. Métodos recomendados para MMP en Chile.	69
Anexo 2. Tabla de clasificación de métodos de MMP.	70
Anexo 3. Pauta de evaluación de exigencias laborales enfermeras y TENS.	71
Anexo 4. Cuestionario evaluación del ambiente laboral (CEAL-SM/SUSESO).	80
Anexo 5. Planilla método MAPO.	83
Anexo 6. Cuestionario de calidad de vida SF-36.	88
Anexo 7. Tablas método besiak. Tercer y cuarto turno.	92
Anexo 8. Escala de somnolencia de Epworth.	102
Anexo 9. Tablas de identificación inicial y avanzada de MMC/MMP.	103
Anexo 10. Listas de chequeo para trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT).	109
Anexo 11. Resultados de aplicación de listas de chequeo TMERT.	110
Anexo 12. Resultados aplicación tablas MMC/MMP.	112
Anexo 14. Constancia de dispensa Comité de Bioética.	113
Anexo 15. Consentimiento informado.	114
Anexo 16. Tablas dimensiones SF-36. Enfermeras y TENS.	115
Anexo 17. Tablas dimensiones SF-36. TENS según turno.	117
Anexo 18. Tabla niveles de somnolencia. Enfermeras y TENS.	118
Anexo 19. Tablas dimensiones escala de Epworth. Enfermeras y TENS.	118
Anexo 20. Tablas de medidas antropométricas de enfermeras y TENS.	120
Anexo 21. Tablas de edad/puntaje de somnolencia de enfermeras y TENS.	121
Anexo 22. Tablas de IMC/puntaje de somnolencia de enfermeras y TENS.	122
Anexo 23. Puntaje MAPO y niveles de exposición.	123
Anexo 24. Valoraciones de index MAPO modificando FF, FS y FA.	124
Anexo 25. Medidas de control CEAL-SM/SUSESO.	125
Anexo 26. Comparación de diferencia de resultados de tercer y cuarto turno.	127

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Análisis ergonómico del trabajo.	7
Figura 2. Diagrama causa-efecto de Ishikawa para TMEs.	10
Figura 3. Diagrama de enfoque sistémico.	15
Figura 4. Flujograma de decisiones.	16
Figura 5. Categoría que adopta la dimensión de composición del grupo.	17
Figura 6. Flujograma de aplicación de metodología de ergonomía participativa.	26
Figura 7. Diagrama del procedimiento.	27
Figura 8. Organigrama de Hospital Adriana Cousiño de Quintero.	30
Figura 9. Plano Hospital Adriana Cousiño de Quintero – Servicio de Medicina	31
Figura 10. Medicina adulto.	32
Figura 11. Pediatría.	33
Figura 12. Pensionado	34
Figura 13. Equipamiento: Silla de ruedas, camilla y grúa.	35
Figura 14. Resumen de resultados.	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Rangos de edad.	19
Tabla 2. Turnos y personal disponible por salas en servicio de medicina.	20
Tabla 3. Distribución de camas.	20
Tabla 4. Definición de variables.	21
Tabla 5. Tipo de pacientes en servicio de medicina durante 7 días.	36
Tabla 6. Resultados de aplicación de PEEL.	38
Tabla 7. Análisis de resultados de cuestionario CEAL-SM/SUSESO.	41
Tabla 8. Resultados MAPO	42
Tabla 9. Resultados tercer y cuarto turno.	45
Tabla 10. Carta Gantt.	51

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Dimensiones evaluadas CEAL-SM/SUSESO.	40
Gráfico 2. Resultados CVRS SF- 36. Enfermeras y TENS.	43
Gráfico 3. Resultados CVRS SF- 36. TENS según tipo de turno.	44
Gráfico 4. Niveles de somnolencia en enfermeras y TENS según turno.	46
Gráfico 5. Dimensiones evaluadas en enfermeras y TENS.	47
Gráfico 6. IMC en enfermeras y TENS	48

RESUMEN EJECUTIVO

Objetivo: Realizar un diagnóstico ergonómico y proponer un plan de intervención participativo para mejorar las condiciones de los puestos de trabajo de Enfermería y Técnico en Enfermería de Nivel Superior (TENS) del Servicio de Medicina del Hospital Adriana Cousiño de Quintero, durante el segundo semestre del año 2023.

Metodología: Participativa que incorpora la acción y compromiso de todos los integrantes del grupo de trabajo constituido por los representantes de los funcionarios, representante del Comité Paritario de Higiene y seguridad (CPHS), representante del Comité de Riesgos Psicosociales, profesional ingeniero en prevención de riesgos, jefatura del servicio, la dirección del establecimiento y evaluador principal. La metodología es realizada en cuatro etapas: La primera etapa o primer objetivo consiste en la identificación de exigencias y posibles cargas a través de la Pauta de exigencias laborales (PEEL). La segunda etapa o segundo objetivo corresponde a la evaluación de las exigencias y cargas pesquisadas en ambos puestos de trabajo con los siguientes instrumentos:

- a) Aplicación de Método de Movimiento y Asistencia de Pacientes Hospitalizados (MAPO) para la evaluación relacionada al nivel de exposición a daño lumbar por manejo manual de pacientes (MMP)
- b) Aplicación del Cuestionario de Evaluación de Ambiente Laboral y Salud Mental (CEAL-SM/SUSESO)
- c) Aplicación del Cuestionario de Calidad de Vida Relacionado a la Salud (CVRS) Short Form (SF) 36 que evalúa las cargas de predominio físico y emocional
- d) Evaluación de la exigencia organizacional relacionada al sistema de turnos (tercer y cuarto) a través del Método Besiak
- e) Evaluación del nivel de somnolencia con la Escala de Epworth (ESE).

Los resultados de las evaluaciones permiten desarrollar el tercer objetivo o etapa que es la definición del diagnóstico ergonómico y luego el objetivo general o cuarta etapa que consiste en realizar la propuesta un plan de intervención participativo.

Resultados: a) Identificación de exigencias y posibles cargas: En las exigencias físicas destaca el MMP y posturas mantenidas con posible sobrecarga de daño lumbar. Las exigencias cognitivas encontradas estar relacionadas con aspectos de atención, decisiones, concentración y memoria, en las exigencias afectivas están las tareas críticas de responsabilidad con otras personas, pueden generar cargas de tipo mental como presencia de estrés, insatisfacción, doble presencia y desconcentración. Todas estas posibles cargas físicas y mentales pueden ser potenciadas por exigencias ambientales por presencia de ruido y mobiliario inadecuado y exigencias organizacionales como el cumplimiento de tareas múltiples y turnos; b) Evaluación de exigencias y cargas: Según los resultados anteriormente mencionados, más las características de las funcionarias (81,8% poseen un IMC de sobrepeso y obesidad) ayudan a generar una importante sobrecarga física con un alto riesgo de contraer una patología lumbar en funcionarias

TENS. Existe en ambos puestos de trabajo un alto riesgo emocional por presencia de estrés, violencia, acoso laboral y falta de compañerismo lo que altera gravemente su clima laboral. Los resultados relacionados con aspectos de calidad de vida son evidenciados principalmente en funcionarias TENS de ambos turnos que también obtienen bajos puntajes en dimensiones de vitalidad, rol físico y emocional. Los resultados de la evaluación del tercer turno en riesgo muestran una alta cantidad de horas semanales, días y noches de trabajo consecutivo y escaso tiempo libre en fines de semana con presencia de somnolencia anómala en todas las funcionarias de este turno.

Diagnóstico ergonómico: El servicio de medicina del HACQ presenta un alto riesgo de contraer una patología lumbar en funcionarias TENS, cargas mentales y emocionales con un alto riesgo en ambos puestos de trabajo y especialmente en el grupo de TENS que realiza el tercer turno por incumplimiento de normas ergonómicas y la presencia de somnolencia patógena en todas ellas. Estas condiciones favorecen un clima subóptimo, una calidad de vida laboral y personal deficiente y consecuentemente expone a las funcionarias a mayores accidentes y enfermedades laborales, mayor ausentismo, rotación y disminución de producción y eficiencia. Siendo urgente realizar una propuesta de intervención participativa con objetivos a corto, mediano y largo plazo para que puedan de ese modo revertir la situación anteriormente mencionada.

Discusión: Debido a que el diagnóstico y la propuesta de plan de intervención con abordaje participativo constituye el objetivo principal del presente estudio, este debe cumplir con sus condiciones básicas, que es ser elaborada y consensuada por los integrantes del grupo de trabajo donde el encargado del estudio pasa a tomar un papel secundario y de acompañamiento a diferencia de la etapa de identificación, evaluación y presentación del diagnóstico ergonómico. Por lo tanto, el grupo de trabajo coordina las acciones para elaborar las propuestas que tienen por objetivo modificar las exigencias de trabajo que generan los riesgos pesquisados en el diagnóstico. Por este motivo, pretenden: a) Disminuir la carga física que expone a riesgo de daño lumbar a través de una capacitación en uso de ayudas mecánicas y MMP, la reorganización participativa de tareas y pausas de trabajo, la adquisición de equipos de ayuda menores y mantención de equipos de ayuda mayores; b) Disminuir la carga cognitiva y afectiva provocada por ambiente laboral subóptimo a través del fomento del trabajo en equipo, prevención del acoso y violencia laboral y programas de apoyo psicológico y emocional por parte de la institución, jefaturas y entre compañeros de trabajo; c) Proponer modificaciones en sistema de turnos para disminuir la sobrecarga física y mental asociada a través de la reorganización de horas de trabajo por turno aumentando la dotación de trabajadores para disminuir horas de trabajo nocturnas y de fin de semana. Si bien el desarrollo de estas intervenciones no forma parte del estudio, su implementación considera plazos, los que deben estar alineados al contexto del establecimiento. Se recomienda además, tener en cuenta las limitantes y consideraciones del estudio tales como realizarlas de manera complementaria a acciones médico preventivas (EMP) en salud y posteriormente reevaluar para verificar la disminución o ausencia de los riesgos precedentes.

Conclusión: Los riesgos encontrados en las evaluaciones son coherentes con los resultados de la identificación de exigencias y posibles cargas. Sin embargo, el diagnóstico ergonómico entrega un informe técnico con los riesgos y niveles específicos de gravedad y de este modo ser considerados en una propuesta de plan de intervención participativa también coherente con los resultados previos, sin perder su visión participativa, integrativa y contextualizada a la realidad del ámbito hospitalario.

1. INTRODUCCIÓN

Según la revisión de la literatura relacionada al área de salud, especialmente en los servicios de hospitalización, en los puestos de trabajo tanto de Enfermeras como de Técnicos en Enfermería de Nivel Superior (TENS), encontramos una gran diversidad de estudios de identificación y evaluación de exigencias especialmente de tipo físicas las que se asocian consecuentemente a trastornos musculoesqueléticos (TME) (Roque, 2021; Rosalino, F; Saavedra, O, 2021; Bravo, V; Espinoza, J, 2016). Estos puestos de trabajo conllevan además altas exigencias mentales, organizacionales, ambientales e instrumentales, siendo las tareas más características del ámbito hospitalario, las relacionadas con la exposición a cargas de estrés, somnolencia por turnos nocturnos y altos riesgos de incidencia de TME de la región lumbar, asociados al manejo manual de pacientes (MMP) (Rojas, S; Orozco, M; Gonzalez, E, 2019). Por la presencia de obstáculos de tiempo/permiso/acceso/recursos o escasa participación multidisciplinaria se practica habitualmente una metodología donde a un único problema se resuelve con una única solución. Sin embargo, la ergonomía y factores humanos (E/FH) es una disciplina que aplica enfoques de sistemas por lo que reconoce en el contexto las interacciones y sus complejidades desde una mirada holística (Wilson, J, 2014). De acuerdo con estos antecedentes y para evitar un manejo insuficiente de datos de identificación y posterior evaluación de los riesgos, de ambos puestos de trabajo, es indispensable mantener un enfoque sistémico previo a determinar un más certero diagnóstico. Por lo tanto, el presente estudio, pretende aplicar la metodología propia de la E/FH en un contexto real y en un tiempo limitado, siendo su objetivo principal es realizar un diagnóstico y una propuesta de plan de intervención participativa de los puestos de trabajo de Enfermeras y TENS en el Servicio de Medicina de Hospital Adriana Cousiño de Quintero durante el segundo semestre del año 2023. Para lograr este objetivo, la metodología debe considerar la participación del profesional prevencionista de riesgos, jefaturas, representantes de los tomadores de decisiones y representantes de los funcionarios de los puestos de trabajo en estudio con reuniones de coordinación realizadas en equipo, con etapas definidas de identificación, evaluación e integración de factores importantes a tomar en cuenta ya que estos pueden influir positiva o negativamente en los resultados y definición del diagnóstico ergonómico. Además, esta metodología ayuda a fomentar un modelo de trabajo con procesos constantes de mejoramiento de unidades o servicios de hospitalización de baja o larga estadía, independiente de su tamaño, contexto local/temporal y complejidad de cualquier establecimiento de salud, junto con la aplicación de diversos instrumentos validados, actualizados y amigables que permiten la evaluación de condiciones adecuadas y

críticas. Teniendo en cuenta su carácter participativo en la implementación de planes de mejoramiento hace que estos cambios constituyan un aporte real tanto para los tomadores de decisiones como también para los funcionarios(as) adaptando el medio a ellos y no ser ellos quienes se adapten al medio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Exigencias del trabajo en el ámbito hospitalario

Las exigencias definidas como las necesidades específicas que impone el proceso laboral a los trabajadores como consecuencia de las actividades que ellos desarrollan y de las formas de organización y división técnica del trabajo en un centro laboral (Flores, G; Martinez, S, 2005). Estas se clasifican en diversos tipos:

2.1.1. Físicas: Aborda las relaciones entre las posturas, los movimientos del cuerpo humano en su entorno y sus contracciones musculares. Hace referencia a los esfuerzos en los que se ven sometidos partes del cuerpo. Implican actividad muscular estática o dinámica. La carga estática es la contracción muscular continua y mantenida. Dentro de estas, se evalúan las posturas tales como posturas mantenidas (correcta por más de 2 horas y las incorrectas por más de 20 minutos), posturas prolongadas (6 horas o más), posturas forzadas (fuera de los ángulos de confort) y posturas antigravitacionales o en contra de la gravedad (Polo, B; Nieto, O, 2006). La carga dinámica está relacionada directamente con un gasto energético como resultado a las sucesiones de tensiones y relajamiento de los músculos durante periodos cortos y se subdividen en movimientos repetitivo, vibraciones (mano brazo y cuerpo entero) y manipulación de cargas donde se considera que conllevan riesgo todos los objetos que pesen más de 3 kg (Espinoza J; Mendoza A, 2019). Las principales exigencias físicas estáticas que están relacionadas con tareas hospitalarias son las tareas administrativas o posición de pie por largo tiempo, las dinámicas están las de desplazamiento como subir y bajar escalas y las de MMP para traslados, levantamientos, deslizamientos y contención y las de tipo mixta en procedimientos e intervenciones (posicionales y de movimientos repetitivos de extremidad superior) (Bravo, V; Espinoza, J, 2018).

2.1.2. Mentales: Considera aspectos cognitivos y afectivos/emocionales. Las exigencias cognitivas están relacionadas con el procesamiento de la información a partir de la percepción y el conocimiento de las fuentes de información presentes. Las exigencias afectivas están relacionadas con la toma de decisiones, autonomía, monotonía, demanda del ritmo, desarrollo personal, desafíos laborales, etc (Silva, R; Muñoz, F, 2019). Dentro del ámbito hospitalario, las mayores exigencias mentales van dirigidas a la alta exigencia de un rápido procesamiento de datos, memoria a corto y largo plazo en puestos de mayores responsabilidades o atención crítica de pacientes. Por otro lado, las exigencias afectivas están relacionadas principalmente con el cumplimiento de tareas laborales

referidas al trato de pacientes en situaciones de vulnerabilidad y sufrimiento. (Triguero, M; Gil, J; Machin, T; Fernandez, B, 2009).

2.1.3. Organizacionales: Vinculado a la organización de las tareas y turnos que afectan los roles de las personas y su nivel de participación en ella. Estilo de supervisión, sistema de trabajo, estructura jerárquica, relaciones laborales, cultura, objetivos de la empresa, etc (Bravo, V; Espinoza, J, 2016).

2.1.4. Ambientales: Da cuenta de la posible exposición a calor, frío, humedad, ruido, iluminación, vibraciones, contaminación, basura, malos olores, entre otros presentes en el espacio laboral (Flores, G; Martinez, S, 2005).

2.1.5. Instrumentales: Características de equipos médicos, equipos de protección personal (EPP), ayudas mecánicas menores y mayores, uso de monitores, etc (Bravo, V; Espinoza, J, 2016).

2.2. Cargas físicas y mentales en el ámbito hospitalario

El personal de salud está expuesto a una diversidad de exigencias que producen cargas físicas y mentales debido a que el ambiente hospitalario constituye un escenario donde se evidencian condiciones de trabajo desfavorables para su salud y calidad de vida (Dawson, A; Mc Lennan, S; Schiller, S; Jull, G; Hodges, P, 2018). Según la figura 1, que hace referencia al análisis ergonómico del trabajo, muestra que el nivel de carga física y mental depende de las características del trabajador las que le permiten responder en menor o mayor medida a las diferentes exigencias del puesto de trabajo en el que se encuentra (Sairnet, S, 2018).

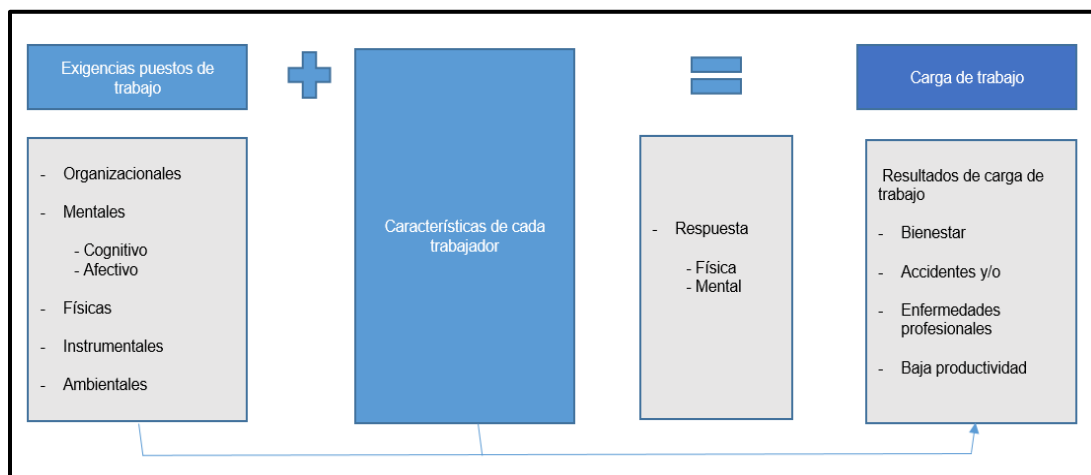


Figura 1. Análisis ergonómico del trabajo.

2.2.1. Características del individuo y condiciones sociales

Diversos estudios muestran que aspectos como la edad, el género, el estado civil y la tenencia de hijos pueden influir en el desarrollo de TME. La condición de ser mujer constituye un factor predisponente para presentar TME, teniendo en cuenta que la profesión de enfermería y TENS está compuesta predominantemente e históricamente por mujeres que se les ha otorgado la acción del cuidado con actividades en los ambientes hospitalarios que debe compaginar simultáneamente con las responsabilidades en el bienestar de los hijos y el hogar. Estas labores, no son consideradas como un trabajo, evidenciándose en este sentido la desigualdad entre los sexos, teniendo los hombres mayor capacidad de fuerza en comparación a las mujeres al ejecutar actividades como levantar objetos y trasladar pacientes. Por otro lado, la desigualdad salarial obliga a muchas mujeres a ejercer la doble o triple jornada lo que influye en su calidad de vida (Leite, P; Silva, A; Merighi, M, 2007). Presentando de este modo mayores síntomas relacionados con el sistema musculoesquelético (81,6%) por fatiga y estrés, factores de riesgo que se justifican no solo por la fragilidad biológica inherente al sexo femenino, sino que por las altas exigencias laborales. Según estudios, en el ámbito hospitalario, se evidenciaron que el sexo femenino a medida que la edad aumenta presenta mayores TME (48,6%) entre los 40 y 49 años (48,6%) y casadas (50,7%) (Mauro, M; Paz, A; Mauro, C; Alexandrino, S; Silva, V, 2018). A medida que la edad aumenta, el movimiento articular y la capacidad física tiende a disminuir por disminución de la masa muscular, sin embargo, las funcionarias con menor experiencia laboral pueden estar menos familiarizadas con los principios ergonómicos y los métodos adecuados para el desempeño de sus tareas. Por otro lado, los antecedentes de índice de masa corporal (IMC) > a 25 y condición física inadecuada tienen más prevalencia de

dolencias musculoesqueléticas (Abdollahzade, F; Mohammadi, F; Dianat, I; Asghari, E; Asghari, M; Sokhanvar, Z, 2016).

2.2.2. Cargas físicas y sus consecuencias musculoesqueléticas

Las cargas físicas se asocian a sobreesfuerzos y molestias, aumento de frecuencia cardíaca, pérdida de agua, consumo de oxígeno, fatiga física general y enfermedades o TME. La percepción de esfuerzo físico se puede representar numéricamente según la escala de Borg (0 a 10), donde la sobrecarga conlleva actividades que suponen estrés en los segmentos corporales como la aplicación de fuerza excesiva en la realización de ciertas tareas, la repetición de movimientos y posturas mantenidas en el desarrollo de estas actividades (Souza, A; Alexandre, N, 2018). Igualmente, la repetitividad, la monotonía y las largas jornadas laborales por turnos, aumentan la exposición y el deterioro del estado de salud (Rodarte, C; Araujo, E; Trejo, O; Gonzalez, T, 2016). De acuerdo con lo expuesto anteriormente se puede afirmar que los TME se caracterizan por un proceso crónico-degenerativo y psicosocial. Las tareas que más generan TME son las derivadas de la atención que implican movimientos y posturas de inclinación principalmente en el transporte y movilización de pacientes, como en el traslado del sujeto de cuidado de un puesto a otro, de la silla a la cama y diferentes actividades de la vida cotidiana como ir al baño o ducharse (Montalvo, P; Cortes, M; Rojas, L, 2015). Sin embargo, la zona más afectada corresponde a la zona lumbar debido a posturas inadecuadas, traslado y movilización de pacientes siendo algunos con sobrepeso, altas horas de trabajo, posturas repetidas, ascenso y descenso de escalas y muchas horas de pie (Muñoz, P; Vanegas, L; Marchetti, P, 2009-2010). Siendo estas consideradas como enfermedades profesionales (Hegewald, J; Berge, W; Heinrich, P; Staudte, R; Freiberg, A; Scharfe, J., 2018). Otros factores relevantes para desarrollar TME es el alto número de actividades, procedimientos, intervenciones, utilización de equipos y herramientas para administrar medicamentos y movimientos repetitivos en flexión de codo (71%), movimientos de muñeca y dedos (68%) y levantamiento de objetos pesados (38%). (Freimann, T; Coggon, D; Merisalu, E; Animägi, L; Pääsuke, M, 2013). La prevalencia de estos TME según segmentos corporales, el cuello, hombros y espalda alta corresponde a un 57,1% y la espalda baja a un 53,9% (Souza, A; Alexandre, N, 2018). Un estudio en Turquía mostró la prevalencia de TME en las otras regiones del cuerpo: piernas (64,4%), pies (14,9%), brazos (14,6%), muñeca (9,6%) y la cabeza (7,4%) (Sezgin, D; Esin, M, 2018). Otra investigación en Francia identificó el síndrome del manguito rotador y la epicondilitis lateral entre los diagnósticos más relevantes (Comélio, M; Costa, A, 2006). Estudios en México, muestran los TME como la sinovitis, tenosinovitis y bursitis ocupan el cuarto lugar como enfermedades

laborales, el sexto corresponde al síndrome del túnel carpiano y en séptimo lugar se encuentran las dorsopatías y otras lesiones como tendinitis, esguinces y distensiones que contribuyen a presentar incapacidades y ausentismo laboral (Rodarte, C; Araujo, E; Trejo, O; Gonzalez, T, 2016). Otra patología agravada por el trabajo es la presencia de venas varices que pueden ser causadas por largas horas realizadas a pie, sin pausa o descanso, posturas prolongadas y forzadas (Feitosa, B; Oliveira, G; Cruz, R; Dias C; Viana, A, 2013). Consecuentemente a lo anterior, en un estudio con muestra de enfermeras en una unidad de cuidados intensivos, mostró que incluso con dolor durante la jornada de trabajo y con un alto índice de ausentismo, muchos trabajadores siguen activos, sabiendo que el dolor puede empeorar la fatiga, la alteración del sueño y la depresión y este factor psicosocial aumenta el riesgo de síntomas músculo-esqueléticos (Souza, A; Alexandre, N, 2018).

2.2.3. Carga mental

Es aquella que exige del espectro psicológico o nivel mental un esfuerzo para realizar efectivamente el trabajo. Esta depende de la información que recibimos, la complejidad y el tiempo de respuesta y las capacidades individuales. Cuando esta carga sobrepasa la capacidad del trabajador se producen sobrecargas que llevan a síntomas crónicos reflejados en irritabilidad, depresión, pérdida de apetito, somnolencia, insatisfacción, estrés laboral o síndrome de burnout. Consecuentemente se produce disminución del ritmo de trabajo, aumento de errores y posibles accidentes (Blanca, M; Serrano, R Martinez, C; Lopez, R; Blasco, J; Anna, B, 2021). Además cuando existen factores ambientales como las condiciones de iluminación y ventilación insuficiente, la presencia de ruido, los espacios reducidos en las habitaciones de los pacientes, falta de orden y equipos necesarios para atender la seguridad de los pacientes, todas estas deficiencias interfieren directamente en la calidad del cuidado otorgado al paciente generando insatisfacción y frustración en los funcionarios (Rogers, B; Buckheit, K; Ostendorf, J, 2018). Específicamente en los trabajos asociados a turnos, las consecuencias más directas corresponden a somnolencia, fatiga, alteración cognitiva y alteración del sueño, lo que conlleva serias implicancias en las áreas de rendimiento laboral y accidentabilidad. Entre los efectos del trabajo nocturno, la manifestación psicopatológica de mayor incidencia es el estrés, presencia de síntomas cardiovasculares como taquicardias y presencia de somnolencia posterior a una jornada laboral nocturna. Los trabajadores de áreas que implican mayor responsabilidad y cuidados críticos de pacientes presentan mayores signos y síntomas que conforman estados morbosos que interfieren en la salud del individuo en el plano psicológico, social y somático (Triguero, M; Gil, J; Machin, T; Fernandez, B, 2009). La importancia de la incidencia de estrés en el

ámbito de las profesiones sanitarias es grave porque no solo afecta al profesional que lo padece, sino también al enfermo que depende de sus cuidados. Los síntomas más característicos del estrés son, alteración de la memoria, dolores y molestias frecuentes, dolor de cabeza, falta de energía y concentración. En cuanto a su incidencia en este gremio, presenta notables diferencias en función del género, ocupación y cargo desempeñado.

2.2.4. Teoría multifactorial

Junto a lo señalado en la figura 1, donde las cargas de trabajo dependen de las exigencias del puesto de trabajo y las características del trabajador, diversas revisiones sistemáticas de la literatura han identificado la asociación entre diversos factores de riesgo y el desarrollo de TME (Montalvo, P; Cortes, M; Rojas, L, 2015; Souza, A; Alexandre, N, 2018; Freimann, T; Coggon, D; Merisalu, E; Animägi, L; Pääsuke, M, 2013). Esta asociación llamada teoría multifactorial o de interacción multivariada en la generación de TME fue desarrollada por un estudio de antecedentes registrados de funcionarios de centros hospitalarios donde se clasificaron los potenciales factores de riesgo identificados en categorías, que se relacionan con: los procedimientos de trabajo, equipamiento, la organización del trabajo, la infraestructura y características de las personas. En cada categoría se pueden identificar factores de riesgo específicos. De este modo, para ordenar la gama de factores se empleó el diagrama causa-efecto de Ishikawa (figura 2) el que representa los antecedentes investigados a modo de establecer problemas y soluciones de forma más eficiente (Bravo, V; Espinoza, J, 2016).

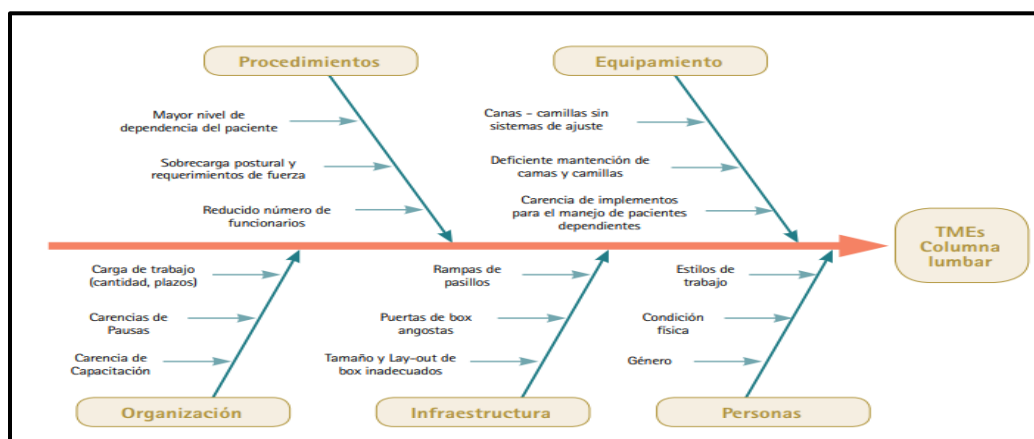


Figura 2. Diagrama causa-efecto de Ishikawa para TMEs.

2.2.5. Consecuencias a largo plazo de las cargas físicas y mentales

Debido a las diversas exigencias de quienes realizan funciones en el área de la salud, más diversos factores de riesgo identificados en la teoría multifactorial, no solo se genera una importante sobrecarga física, que favorecería a la generación de trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT), sino que también a consecuencias de tipo mental, emocional y social, siendo esta última, básicamente el resultado de una disminución de la capacidad de trabajo (Souza, A; Alexandre, N, 2018; Comélio, M; Costa, A, 2006). La revisión de la literatura muestra otro tipo de consecuencias de este sistema de trabajo como la probabilidad de un aumento de accidentes de trabajo y riesgos a cometer errores en la atención del paciente (Feitosa, B; Oliveira, G; Cruz, R; Dias C; Viana, A, 2013). De este modo, el ausentismo puede ser una constante, lo que conlleva altos costos médicos directos y para el sistema de salud. Se generan días de trabajo perdidos, disminución de la productividad, cambios psicosociales individuales, familiares que afectan la calidad de vida laboral. Este ausentismo implica desprestigio social y consecuentemente a una jubilación prematura, al abandono de la profesión, menor oferta de profesionales en el mercado laboral lo que aumenta la carga de trabajo en los demás funcionarios causando un círculo vicioso de estrés, insatisfacción y disminución en la calidad del trabajo (Leite, P; Silva, A; Merighi, M, 2007).

2.3. Contexto nacional

Según la última reforma en salud, su principal desafío consiste en reducir la desigualdad evidenciada en sus resultados poblacionales, ya que actualmente las personas no sienten que el sistema responda a sus expectativas en cuanto a dignidad, en aspectos de trato, protección y acceso. La satisfacción usuaria con el sistema de salud es de un 39%, cifra lejana a la de la OCDE que alcanza un 71% (OCDE, 2021). Por lo tanto, existe una estrecha relación entre la calidad de atención y calidad de empleo de los trabajadores del área. Por lo tanto, es necesario mantener a estos trabajadores motivados y en condiciones de trabajo eficientes lo que garantice su buen desempeño. Además, estas condiciones laborales/ambientales adquieren una gran importancia en aspectos como productividad, satisfacción laboral y calidad de vida en general (MINSAL, 2023).

En Chile, la Séptima Encuesta Laboral (ENCLA) 2011, muestra que los trabajadores que se atienden en centros hospitalarios presentan los siguientes factores de riesgos asociados al desempeño y desarrollo de sus actividades: Un “18,6% de trabajadores expuestos a posturas incómodas, 14,2% a movimientos repetitivos, 23,7% con exposición a turnos y un 10,7% con exposición a ruido en el ambiente físico”. Sin embargo, (Adams, B, 2000) refiere tener en cuenta que en la profesión de enfermería existe un control limitado del trabajo, influyen además cargas emocionales como el descontento, la monotonía y alta exigencia mental.

De acuerdo con numerosas investigaciones internacionales han demostrado que el trabajo en turnos y nocturno puede comprometer la salud, bienestar y rendimiento laboral” (G, Costa, 1996; Duchon, J; Smith, T, 1993; Fischer, F; Paraguay, A; De Castro, A, 1998; Monk, T; Folkard, S; Wedderburn, N, 1996). En Chile, estudios de la Dirección del trabajo indican que el 23,2% de las empresas utiliza esta forma de organización del tiempo laboral. En el sector de salud, el esquema tradicional aplicado desde al menos 50 años es el denominado “cuarto turno” el que consiste en trabajar una jornada diurna de 12 horas, luego una jornada nocturna de la misma duración para después acceder a 2 días libres (Maulen, J, 2015). Las principales debilidades de este turno son su alta irregularidad y sus principales fortalezas son el alto número de días libres por semana, moderado impacto sobre el rito sueño-vigilia y moderada desvinculación social y familiar (Córdova, V; Hevia, J; Figueroa, A, 2006). Una investigación realizada sobre “Indicadores de salud mental asociados a riesgo psicosocial laboral en un hospital público” con una muestra de 782 trabajadores (602 mujeres y 180 hombres) mostró que el 25% del total utilizan psicofármacos, el 34% tenía un alto nivel de angustia y el 23% tenía síntomas depresivos. También informaron demandas emocionales altas (47%) apoyo social bajo (41%) y un desequilibrio esfuerzo-recompensa significativa (67%). Por ende, se concluye que existen altos niveles de estrés psicosocial entre los trabajadores de la salud (Ansoleaga, E, 2015).

2.4. Marco legal chileno: Hitos e instrumentos

Para conocer la realidad laboral de nuestro país es necesario también conocer las acciones derivadas de la Política Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. La Ley 18.620 del código del trabajo, artículo 184, establece “El empleador está obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y de seguridad de las faenas, como también los implementos

necesarios para prevenir accidentes y enfermedades laborales". "La dirección del trabajo deberá poner en conocimiento del respectivo Organismo Administrador de la Ley 16.744, todas aquellas infracciones o deficiencias en materia de higiene y seguridad, que se constaten en las fiscalizaciones que se practiquen en las empresas" (Congreso Nacional de Chile, 2003). Derivado de esta responsabilidad, existe la publicación de disposiciones e instrumentos legales que ayudan a la evaluación de factores de riesgo de los puestos de trabajo. Entre las que se encuentran:

- Ley N°20.001, incorporó al Código del Trabajo la regulación del peso máximo de carga humana para la protección de la salud de los trabajadores, estableciendo los mecanismos preventivos para gestionar los riesgos derivados del manejo o manipulación manual de carga.

- Norma técnica "Identificación y evaluación de factores de riesgo TMERT-EESS. Decreto Exento N°804. Publicado en octubre del 2012 (Departamento de Salud Ocupacional, 2012). Su instrumento es utilizado para el diagnóstico de patologías de origen laboral. Además, el programa de vigilancia indica su aplicación, hasta que la sintomatología o patología de extremidad superior remita. Instrumento utilizado en el presente estudio como antecedentes previos de riesgo TMERT-EESS.

- Decreto Supremo N° 47, de 2016, del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, determina el perfeccionamiento del marco normativo, prevención de los riesgos laborales, priorizando la eliminación o el control de los riesgos en el origen o fuente.

- Ley N°20.949 publicada el 17 de septiembre de 2016, la que modifica el Código del Trabajo, reduciendo de 50 a 25 kilos el límite máximo de manejo manual de carga (MMC) para población masculina adulta, manteniendo los límites máximos de 20 kilogramos para menores de 18 años y mujeres.

- La Guía Técnica para la Evaluación y Control de Riesgos asociados al manejo o manipulación manual de carga, febrero del 2018. Esta constituye una herramienta que permitirá mejorar la gestión de los riesgos asociados al manejo manual de carga, tanto para la identificación, evaluación y control de estos, estableciendo niveles de implementación. Para la evaluación de Manejo Manual de Pacientes (MMP) sugiere 3 métodos específicos como MAPO, HEMPA o PTAI (anexo 1 y 2) (Mintrab, 2008). Instrumentos utilizados en el presente estudio como antecedentes previos de MMC y de evaluación específica como MAPO.

- Durante 2019 y 2020 la Superintendencia de Seguridad Social (SUSESO) realizó un riguroso proceso de validación del instrumento llamado CEAL-SM/SUSESO (Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral – Salud Mental/SUSESO) reemplaza a su anterior SUSESO/ISTAS21. Instrumento utilizado en el presente estudio.

- Guía de ergonomía participativa en los lugares de trabajo, creada por el Instituto de Salud Pública (ISP). Primera versión octubre 2020. Su objetivo es proporcionar una estructura metodológica básica para implementar un modelo de ergonomía participativa en las organizaciones.

2.5. Intervenciones ergonómicas

La Organización Panamericana de la Salud y la organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), cumpliendo con las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en materia de prevención de riesgos en el trabajo, sugieren a los Estados Miembros la importancia de construir perfiles de riesgos, definir las características de procesos de trabajo, realizar matrices de identificación de riesgos, fortalecer la práctica de la higiene, ergonomía, seguridad, medicina ocupacional, organizar redes regionales y locales con expertos en seguridad y salud del trabajo (Montalvo, P; Cortes, M; Rojas, L, 2015). Actualmente en nuestro país, los programas de capacitación y de seguridad laboral en las instituciones de salud impartidas por los organismos administradores van dirigidas principalmente a educar en la adopción de posturas correctas, pausas activas con ejercicios de estiramiento, movilización y correctas posturas de movilización de pacientes (Souza, A; Alexandre, N, 2018; Van Hoof W, 2018). Sin embargo, los cambios organizacionales más racionales en aspectos como roles de trabajo, disminución de carga y jornadas laborales (turnos más equilibrados), intercambio de tareas y el diseño del puesto de trabajo con la intervención de los propios trabajadores y el desarrollo de políticas psicosociales, pueden generar importantes cambios en las condiciones de bienestar laboral y confort ambiental (temperatura, iluminación y nivel de ruido) para ellos mismos (Arbeláez, Á; Velásquez, C; Tamayo, R, 2011).

2.5.1. Enfoque sistémico

La ergonomía/factores humanos (E/FH) es una disciplina que aplica enfoques de sistemas por lo que reconoce en el contexto las interacciones y sus complejidades desde una mirada holística. La E/FH se contradice con la práctica de solución a un único problema y este problema con una única solución. Esta metodología sería utilizada por la presencia de obstáculos de tiempo/permiso/acceso/recursos o escasa participación multidisciplinaria. Por ejemplo en la figura 3 se puede observar que la E/FH involucra conocer la integralidad en la interacción de los sistemas u organizaciones, entre el

rendimiento de las personas y las personas con los equipos e interfaces que utilizan. Esto se logra a través de actividades de análisis, diseño e integración con el fin de comprender el conocimiento y la competencia de las personas (quienes somos), sus tareas y funciones (qué hacemos), los artefactos que respaldan su trabajo (cómo lo hacemos) y el entorno, la cultura y el contexto en que se desempeñan (dónde lo hacemos) (Wilson, J, 2014).

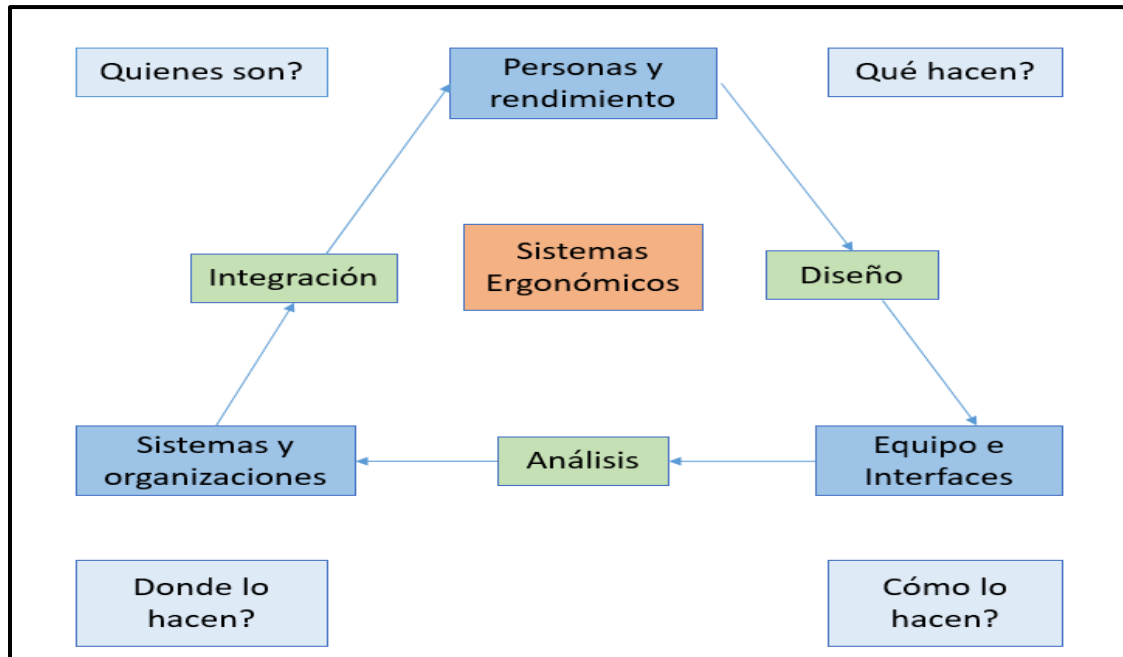


Figura 3. Diagrama de enfoque sistémico.

2.5.2. Ergonomía participativa

De acuerdo con lo señalado a la definición de enfoque de sistemas propio de la E/FH, su mirada holística donde la interacción entre los diversos factores y personas que encontramos en una organización es fundamental en un contexto específico y a la vez dinámico. Por esto es que la ergonomía participativa se define como una metodología de trabajo con una orientación eminentemente preventiva y constituye un componente clave y necesario para lograr identificar los problemas y las soluciones más atingentes a las necesidades y posibilidades de las organizaciones. Esta metodología involucra el compromiso de los involucrados, abarcando desde el empleador, para generar las políticas, recursos y condiciones favorables, hasta el reconocimiento del rol de los trabajadores, como los actores que mejor conocen las realidades de sus puestos de

trabajo y, por lo tanto, son quienes pueden contribuir de mejor manera a desarrollar propuestas eficaces sobre el diseño del mismo y sobre las tareas que desempeñan. Según la Guía de ergonomía participativa en los lugares de trabajo (ISP, 2020) para la implementación y mantención del modelo se determinan 7 etapas definidas (figura 4) donde se evalúa luego de la convocatoria del grupo de trabajo y la capacitación, si es necesario o no reformular objetivos para resolver los requerimientos. Además, la guía muestra a través de la figura 5 que la composición del grupo del proceso participativo debe representar de la mejor manera a las partes involucradas, convocándolas mediante un proceso de sensibilización e información, utilizando los distintos canales de difusión disponibles según la realidad de cada organización.

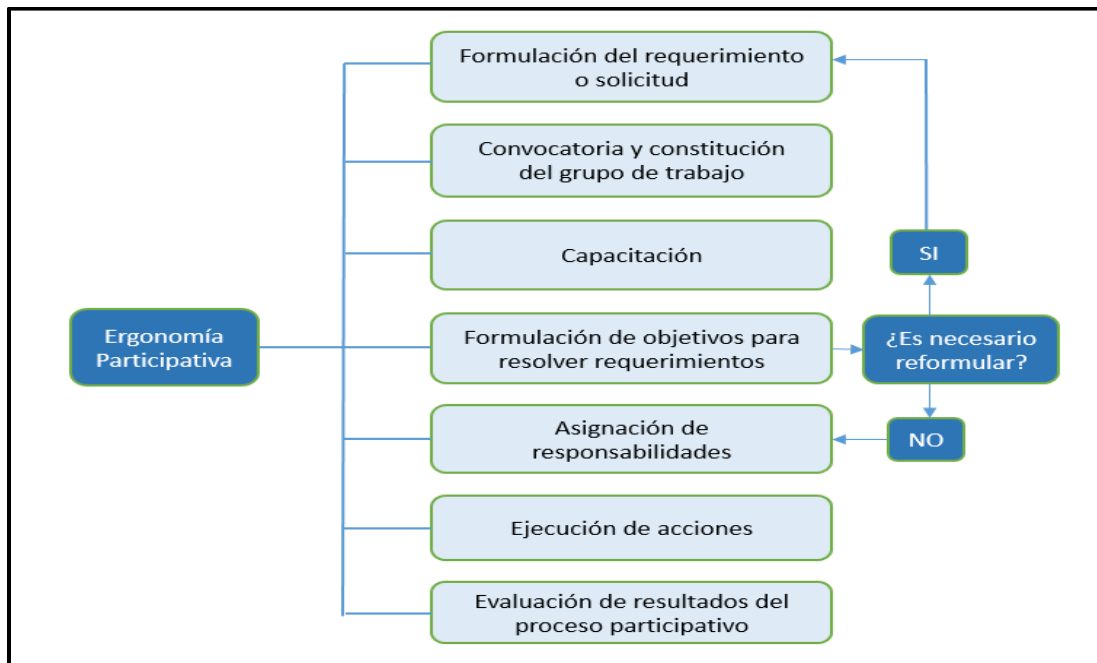


Figura 4. Flujograma de decisiones.

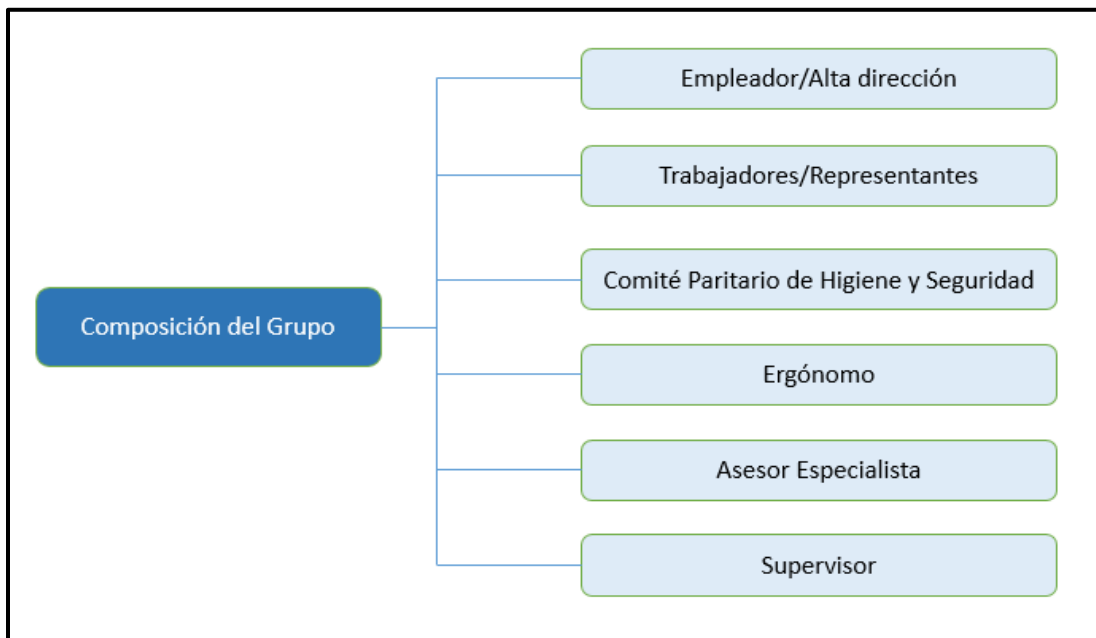


Figura 5. Categoría que adopta la dimensión de composición del grupo.

3. METODOLOGÍA

3.1. Objetivo general

Determinar un diagnóstico ergonómico y proponer un plan de intervención participativa de los puestos de trabajo de Enfermera y Técnico en Enfermería de Nivel Superior en el Servicio de Medicina del Hospital Adriana Cousiño de Quintero durante los meses de Junio a Diciembre del 2023.

3.2. Objetivos específicos

1. Identificar exigencias y posibles cargas de los puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina del HACQ.
2. Evaluar las exigencias y cargas de puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina del HACQ.
3. Determinar un diagnóstico ergonómico de los puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina del HACQ.
4. Proponer un plan de intervención participativa de los puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina del HACQ.

3.3. Metodología evaluativa

3.3.1. Tipo de estudio

El presente trabajo corresponde a un estudio de tipo descriptivo-observacional con enfoque participativo.

3.3.2. Muestra

La muestra o población cautiva corresponde a funcionarias que laboran en el servicio de hospitalización o unidad de medicina. Esta muestra corresponde a 23 trabajadoras de sexo femenino: 14 TENS (técnicos en enfermería de nivel superior) y 9 enfermeras.

Tabla 1. Rangos de edad.

RANGOS DE EDAD (AÑOS)	NÚMERO TENS	NÚMERO ENFERMERAS
24-26	3	0
27-29	3	2
30-32	3	4
33-35	2	1
36-38	2	0
39-41	1	1

TENS: Técnico enfermería nivel superior

3.3.3. Distribución de turnos

Existe una enfermera supervisora que tiene horario diurno de 08:00 a 17:00 horas de lunes a viernes. Existen cuatro grupos de 2 enfermeras cada uno (8) que realizan cuarto turno (DNSL) al igual que dos grupos de 4 TENS (8). Dos grupos de 3 TENS (6) realizan tercer turno (DDNNSL). Tanto tercer y cuarto turno tienen horario de entrada y/o salida de 08:00 / 20:00 horas.

Tabla 2. Turnos y personal disponible por salas en servicio de medicina.

TRABAJADORAS	CANTIDAD DE TRABAJADORAS	TRABAJADORAS POR TURNO	PACIENTES POR TRABAJADORA
TENS	14	4/3 por turno día/noche	6 a 8
Enfermera	9	1 supervisora por día 2 por turnos día/noche	8 a 13

TENS: Técnico enfermería nivel superior

La unidad de medicina cuenta con un número de 24 camas, distribuidas entre medicina adultos, pediatría y pensionado.

Tabla 3. Distribución de camas.

SALAS	NÚMERO SALAS	NÚMERO CAMAS	TOTAL CAMAS
Medicina Mixta	4	5	20
Pediatría	1	3	3
Pensionado	1	1	1

3.3.4. Variables de la metodología

Tabla 4. Definición de variables.

VARIABLE CONCEPTUAL	VARIABLE OPERACIONAL	MUESTRA/ PARTICIPANTES
Exigencias y posibles cargas laborales	Pauta de evaluación de prevalencia (PEEL) Cualitativa. Escala de Likert	Ambos puestos de trabajo: 2
Riesgos psicosociales	Cuestionario CEAL_SM/SUSESO Cualitativa. Escala de Likert Cuantitativa. Porcentaje	Toda la muestra: 23 funcionarias
Evaluación de riesgo asociado a MMP	Método MAPO. Cuantitativa. Puntaje: Ausente:0; Irrelevante: 0,01-1,5; Moderado: 1,51-5; Alto: Mayor a 5	Evaluación de servicio de medicina (6 salas)
Evaluación de sistema de turnos	Método Besiak. Cuantitativa. Puntaje mayor a 309. Turno con riesgo. Intervenir	Evaluación tercer y cuarto turno de enfermeras y TENS
Calidad de vida	Cuestionario Formato Corto (SF) 36 Cualitativa. Escala de Likert Cuantitativa. Puntaje de estado de salud: 0: Muy malo; 100: Salud óptima	Toda la muestra: 23 funcionarias
Nivel de somnolencia	Cuestionario ESE Cuantitativa. Puntaje: Sueño normal: 1-6; Somnolencia moderada: 7-8; Somnolencia grave: 9-24	Personas que realizan turno:22 funcionarias

PEEL: Pauta de evaluación de exigencias laborales; MMP: Manejo manual de pacientes; MAPO: Movilización asistencial de pacientes hospitalizados; TENS: Técnico enfermería nivel superior; ESE: Escala de somnolencia de Epworth.

3.3.5. Criterios de inclusión

- Funcionarias enfermeras y TENS que laboren en el servicio de medicina del establecimiento HACQ
- Realizar trabajo de turnos en el servicio de medicina por más de 6 meses de antigüedad
- Participación voluntaria por medio de consentimiento informado

3.3.6. Criterios de exclusión

- Funcionarias que no deseen participar en el estudio

3.3.7. Metodologías evaluativas

3.3.7.1. Pauta de Evaluación de Exigencias Laborales (PEEL)

Para la identificación de exigencias y posibles cargas del puesto de trabajo. Compuesta por lista de chequeo con ítems para exigencias organizacionales, cognitivas y afectivas, físicas, físico-ambientales y mentales (Castellucci I. , 2021) (anexo 3).

3.3.7.2. Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral (CEAL-SM/SUSESO)

Este instrumento consta de 54 preguntas agrupadas en 12 dimensiones de riesgo psicosocial (anexo 4). Además de 34 preguntas que están relacionadas sobre las características de las personas, entre ellas género, edad, ocupación, sueldo, sistema de turnos y otras. También posee preguntas sobre salud mental, enfermedades y accidentes laborales, dolor corporal y licencias por enfermedad común (Social, Noviembre 2022).

Existen tres niveles de riesgo que arroja la aplicación del cuestionario:

- Riesgo bajo o estado de riesgo óptimo, constituye una fortaleza de la organización y debería hacerse todo el esfuerzo por mantener este estado y aumentar la proporción de dimensiones en color verde, ya que estos son factores protectores del centro de trabajo.
- Riesgo medio revela que existe espacio para mejorar, ya que no es un resultado óptimo. Se deben mantener los factores protectores que se encontraron y desarrollar medidas correctivas en dimensiones que hayan presentado algún nivel de riesgo, previniendo de esta forma pasar a un estado de riesgo alto.
- Riesgo alto implica que el establecimiento o servicio, ha obtenido 13 puntos o más, por lo que existe mucho espacio para diseñar y aplicar medidas que permitan disminuir el riesgo psicosocial. En este riesgo, la organización ingresará al Programa de Vigilancia de Riesgos psicosociales en el trabajo, donde el organismo administrador debe informar al Servicio Regional Ministerial (SEREMI) de Salud y SUSESO. En este caso, el organismo

administrador asesora a la empresa en la metodología de intervención para disminuir de riesgo. En todos los casos el plazo de reevaluación será de 2 años desde el inicio de la aplicación del cuestionario (IST, 2023)

3.3.7.3. Método de Movimiento y Asistencia de Pacientes Hospitalizados (MAPO)

Método eficaz para predecir el daño lumbar por MMP en los puestos de trabajo en estudio. Planilla con puntaje de riesgo con ítems de número de funcionarios que realizan MMP, turnos, tipo de pacientes, formación de los trabajadores, tareas de movilización de pacientes (manual e instrumental), tipo de equipamiento, ayudas menores, silla de ruedas, baños para la higiene, baños con WC, habitaciones y camas regulables en altura. Se obtiene un índice que determina el nivel de exposición del puesto de trabajo a riesgos lumbares en ausente (0 puntos), irrelevante (0,01 a 1,5 puntos), medio (1.51 a 5 puntos) y alto mayor a 5 puntos) (Cantarella, C; Stucchi, G; Consonni, 2019) (anexo 5, 23).

3.3.7.4. Cuestionario de Calidad de Vida Relacionado a la Salud (CVRS) SF (Short-Form) 36 (versión 2)

Cuestionario con metodología individual con ítems de autopercepción de salud en las últimas 4 semanas, actividades diarias y problemas en el trabajo en actividades cotidianas en personas mayores de 14 años de ambos sexos (Vilagut G, 2005) (anexo 6). Las dimensiones evaluadas son:

- Salud General: Valoración personal de la salud que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermar.
- Rol Físico: Grado en que la salud física interfiere en el trabajo y en otras actividades diarias, incluyendo rendimiento menor que el deseado, limitación en el tipo de actividades realizadas o dificultad en la realización de actividades.
- Rol Emocional: Grado en el que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias, incluyendo reducción en el tiempo dedicado a esas actividades, rendimiento menor deseado y disminución del esmero en el trabajo.
- Funcionamiento Físico: Grado en que la salud limita las actividades físicas tales como el autocuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos, y los esfuerzos moderados e intensos

- Funcionamiento Social: Grado en que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual.
- Bienestar Emocional: Salud mental general, incluyendo depresión, ansiedad, control de la conducta y bienestar general.
- Vitalidad: Sentimiento de energía y vitalidad, frente al cansancio y agotamiento.
- Dolor Corporal: La intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar (Laboral-ISL, 2022).

Según su autor, Ware et al 1994, las puntuaciones de las 8 dimensiones del SF-36 están ordenadas de forma que, a mayor valor, mejor es el estado de salud. Para cada dimensión, los ítems son codificados, agregados y transformados en una escala con un rango de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud) (Institut Municipal d'Investigació Mèdica IMIM, 2003). Además, incluye estudios de validación del SF-36 como herramienta para medir CVRS. Se han publicado diversos estudios de validación del SF-36 por otros autores, que lo comparan con otros instrumentos de medición de salud más generales y complejos. Sus buenas propiedades psicométricas (válido, preciso o fiable y sensible) que han sido evaluadas en más de 400 artículos, y la multitud de estudios ya realizados, lo convierten en uno de los instrumentos con mayor potencial y aceptación en el campo de la CVRS (Nuñez-Anton, V, 2008).

3.3.7.5. Método Evaluación de Sistemas de Turno Besiak

Instrumento utilizado para evaluar la existencia de riesgo ergonómico organizacional relacionado a sistema de turnos. Este método evalúa 14 variables que aportan un puntaje de acuerdo con la alternativa seleccionada. Estas variables son: número de noches de trabajo consecutivos, dosis de turnos nocturnos, días de trabajo consecutivos por turno, horas de trabajo semanal, secuencias desfavorables, dirección de la rotación, horario de inicio de turno matutino, tiempo libre en fines de semana, ajuste del horario de trabajo, semanas sin tiempos libres en la tarde, semanas en el sistema de turno, distancia de los días libre y de trabajo, tipos de turno y secuencia (anexo 7). En Chile, esta metodología se ocupa como criterio técnico para la evaluación de un sistema de turnos en proceso de calificación de Trabajo Pesado. De acuerdo con la Guía Técnica para la Evaluación de Trabajo Pesado del Ministerio del Trabajo y Previsión Social (MINTRAB), la puntuación obtenida se clasificó en tres niveles de riesgo, riesgo leve (0-300 puntos), riesgo moderado (301-600 puntos) y riesgo alto (601-1000 puntos). Sin embargo, tales categorías no existen en el procedimiento de Besiak según sus autores A. Gissel y P. Knauth (1998) ya que subestiman el riesgo de puntajes moderados y su

necesidad de intervenir por incumplimiento de normas ergonómicas (puntajes mayores a 309,24) además de la necesidad de análisis específico de los ítems que resulten con mayor riesgo. Este es el criterio de análisis de los resultados obtenidos en este estudio para calificar el nivel de riesgo del trabajo en turno.

3.3.7.6. Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)

Este instrumento identifica el nivel de somnolencia en situaciones cotidianas monótonas y algunas más soporíferas que otras, por medio de alternativas con puntaje de riesgo. Metodología individual (Johns, 1991).

El sujeto responde cada reactivo en una escala de 0-3, donde 0 significa nula probabilidad de quedarse dormido y 3 alta probabilidad. La suma de las calificaciones en cada reactivo proporciona la calificación total, con un rango de 0-24. Una puntuación total menor de 10 es considerada normal, 10-12 como indicativa de somnolencia marginal y por arriba de 12 sugestiva de somnolencia excesiva. La ESE posee una consistencia interna aceptable, con coeficientes de 0.73 así como una elevada confiabilidad ($\rho = 0.81$). Además, las puntuaciones en la ESE tienen la propiedad de distinguir sujetos control, sujetos con trastornos del dormir caracterizados por somnolencia (narcolepsia, SAOS) y por la ausencia de somnolencia (insomnio). Los niveles de somnolencia son: sueño normal (1-6 puntos), somnolencia media (7-8 puntos) y somnolencia anómala (9-24 puntos) (Maritza Sandoval-Rincón, 2013) (anexo 8).

3.3.8. Procedimiento

Durante el procedimiento del estudio se recopiló información a través de la observación, identificación, descripción y evaluación de las exigencias y cargas de ambos puestos de trabajo para de esta forma determinar un diagnóstico y propuesta de plan de intervención. Este procedimiento utiliza una metodología de ergonomía participativa durante todo el proceso de estudio (Figura 6) (ISP, 2020).

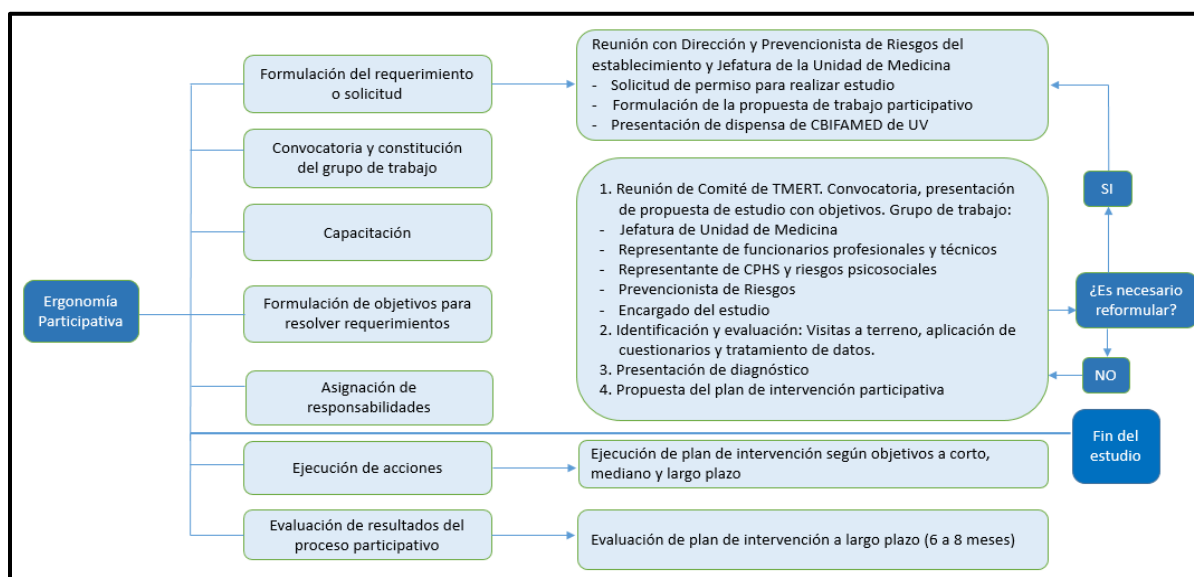


Figura 6. Flujograma de aplicación de metodología de ergonomía participativa.

El procedimiento consta de cuatro etapas:

- Primera etapa: Reunión de solicitud de autorización a la jefatura del establecimiento y servicio para la aplicación y desarrollo del presente estudio. Se realiza reunión con comité TMERT de convocatoria, presentación de propuesta de estudio con objetivos y asignación de responsabilidades. Visitas a terreno para explicación del estudio y entrega de consentimientos informados a todas las funcionarias del servicio. Autoaplicación de PEEL para la identificación de exigencias y posibles cargas laborales en ambos puestos de trabajo. Además, se observaron e identificaron condiciones críticas en tareas de MMC/MMP y TMERT (anexo 9 - 13).

- Segunda etapa: Se realiza evaluación de riesgos psicosociales relacionados con el ambiente laboral del servicio en su globalidad mediante la aplicación del cuestionario CEAL-SM/SUSESO (según programación de comité de riesgos psicosociales). Evaluación de la exposición a riesgo asociado a MMP a través del instrumento MAPO. De acuerdo con esta evaluación, se realiza una entrevista con la jefatura del servicio de medicina para identificar los tipos de turno, cantidad de funcionarias que realizan MMP por turno, tipos de pacientes, formación de funcionarios, tareas de movilización manual y con equipos, existencia de ayudas mecánicas mayores y menores (condición y suficiencia) y observación de condiciones generales de salas, espacios de aseo de pacientes y baños. Con la información entregada por la jefatura del servicio y funcionarias de turno se evalúa el nivel de riesgo de ambos turnos (tercer y cuarto) utilizando el método Besiak. De acuerdo con el tipo de turno, se evalúa la calidad de vida a todas las

funcionarias del servicio a través del cuestionario en formato corto SF 36. También se evaluaron según turno, los niveles de somnolencia que presentan todas las funcionarias del servicio a través de un cuestionario auto aplicado o escala de somnolencia de Epworth.

- Tercera etapa: Con los antecedentes observados, recopilados y evaluados, se elabora un diagnóstico ergonómico.

- Cuarta etapa: Propuesta de un de plan de intervención con objetivos y acciones que son consensuadas de manera participativa destinadas a ambos puestos de trabajo con posterior presentación a dirección del establecimiento para que los tomadores de decisiones revisen la factibilidad de sus actividades.

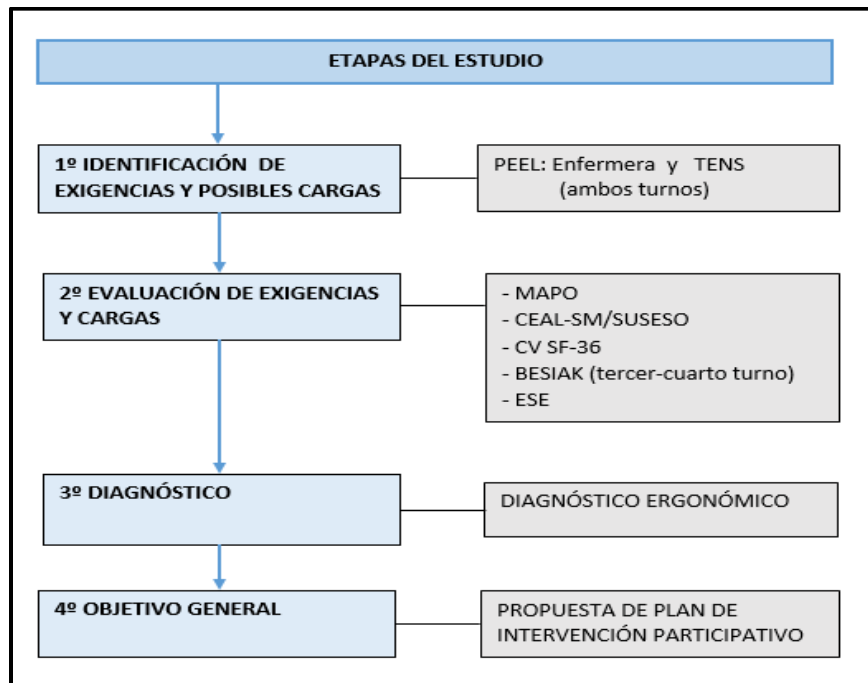


Figura 7. Diagrama del procedimiento.

3.3.8.1. Materiales

- Consentimiento informado.
- Hoja de Registro
- Pauta de Evaluación de Exigencias Laborales (PEEL)
- Tablas de Identificación Inicial y Avanzada para la identificación de riesgos en el Manejo Manual de Carga (MMC) y Manejo Manual de Pacientes (MMP)
- Listas de chequeo para Trastornos Músculo Esqueléticos Relacionados con el Trabajo (TMERT)
- MAPO checklist.
- Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral (CEAL-SM/SUSESO)
- Método Besiak checklist
- Cuestionario de Calidad de Vida SF 36 (versión 2)
- Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)
- 1 laptop Lenovo G40 Intel Pentium: para la recolección de datos en terreno y procesamiento de datos obtenidos en terreno.
- Celular Motorola G51: para la recolección de información audiovisual.

3.3.8.2. Instrumentos

- Lápiz pasta azul.
- Programa Microsoft Excel 2013
- Programa Microsoft Word 2013
- Plataforma SUSESO para resultados CEAL

3.3.8.3. Recursos Humanos

La investigación cuenta con un evaluador encargado de:

- Solicitar autorización al director del Establecimiento para llevar a cabo la investigación.
- Conseguir los consentimientos informados de los participantes.
- Coordinar y realizar entrevistas con la jefatura y TENS que trabajan en el Servicio de Hospitalización.
- Aplicar los Cuestionarios
- Recolectar datos observados en terreno del lugar de trabajo y su organización.
- Consolidar datos e información para la aplicación de métodos específicos de evaluación.

3.3.8.4. Espacio Físico

- Para las entrevistas se utilizó el box nº 18 de consultorio adosado a HACQ.
- Para la recolección de datos se visitó cada una de las salas, baños y pasillos del Servicio de Hospitalización.
- La consolidación y análisis de los datos se realizó en el box nº 18 de consultorio adosado a HACQ.

3.3.9. Aspectos éticos

Se solicita al Comité Bioética de la Facultad de Medicina (CBIFAMED) de la Universidad de Valparaíso, la evaluación del método de investigación del presente trabajo de tesis. El comité proporciona dispensa (anexo 14) declarando que el estudio se trata de un proyecto de intervención o aplicación de instrumentos validados y no de investigación en seres humanos, por lo tanto, no exigen consentimiento informado (anexo 15). Se decide de igual modo, entregarlo a las funcionarias para mayor transparencia en el proceso de estudio.

4. RESULTADOS

4.1. Descripción del puesto de trabajo

4.1.1. Descripción organizacional del puesto de trabajo

Sistema y subsistema

El Hospital Adriana Cousiño de la Familia y la Comunidad de la ciudad de Quintero es un hospital de baja complejidad (ex tipo 4) dependiente al Servicio de Salud Viña del Mar- Quillota de la Quinta región de Valparaíso. Los niveles jerárquicos del establecimiento se observan en el organigrama el que muestra al servicio de medicina y pediatría como un subsistema de servicio clínico (atención cerrada) dependientes de la subdirección médica del hospital.

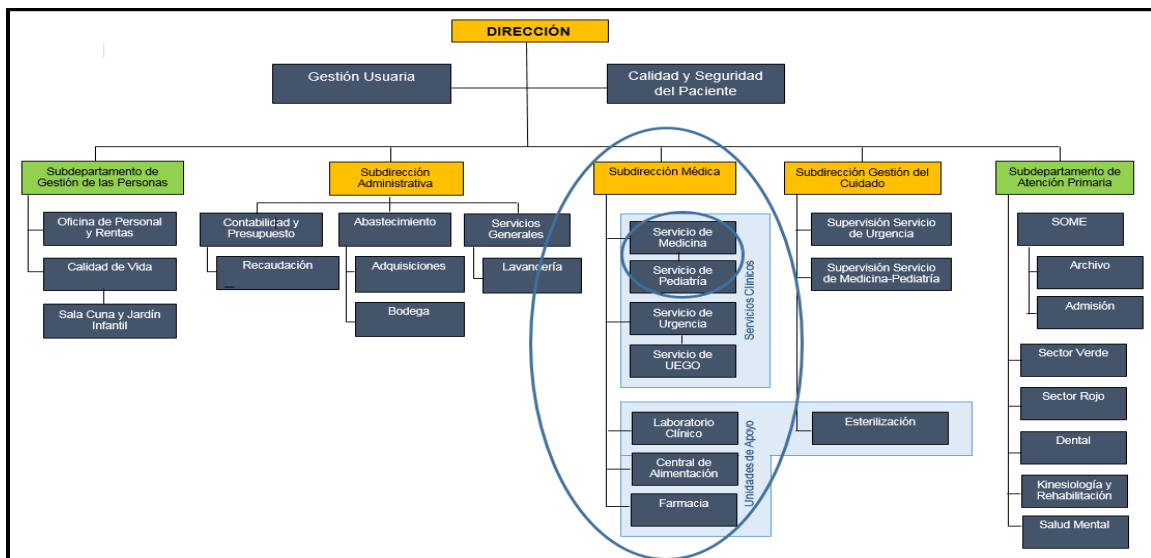


Figura 8. Organigrama de Hospital Adriana Cousiño de Quintero.

4.1.2. Descripción física del puesto de trabajo

Este servicio consta de 6 habitaciones con 24 camas distribuidas como se muestra en tabla 3.

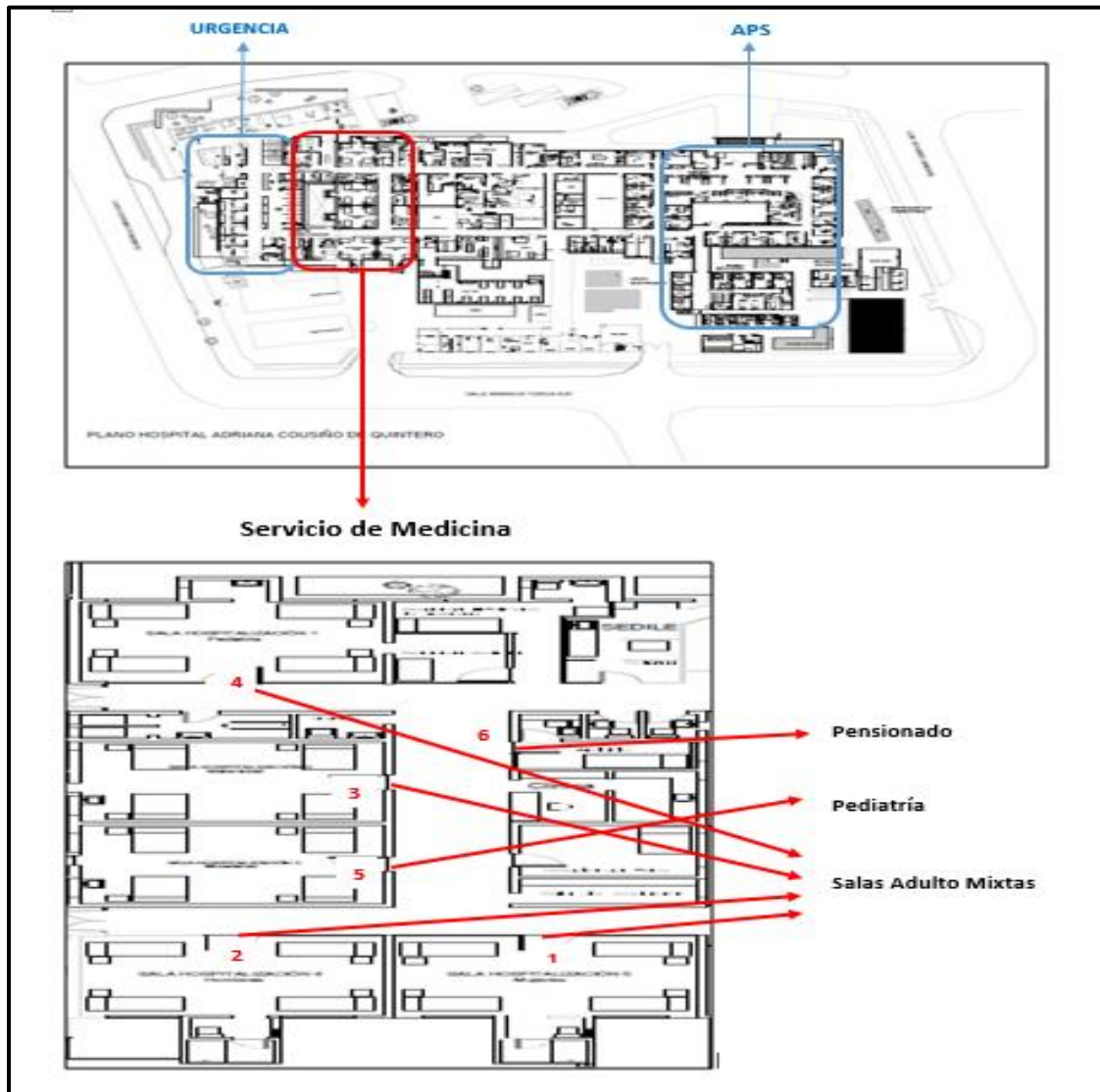


Figura 9. Plano Hospital Adriana Cousiño de Quintero – Servicio de Medicina

4.1.2.1. Medicina adulto (mixtas)

Consta de 4 salas con 5 camas cada una, con un total de 20 camas. Las 4 salas tienen puertas de corredera con un ancho de 100 a 120 cms. Las salas no poseen presencia de obstáculos fijos, solo móviles como veladores y mesas con ruedas. Tienen un espacio inferior a 90 cms entre cama y cama o cama y pared, espacio inferior a 120 cms desde los pies a la pared. En la distribución de baños existen 2 salas con WC e higiene central cada una de ellas y 2 salas con solo WC central cada una de ellas. Solo 2 baños de estas salas tienen ducha y todos tienen barra de apoyo lateral en buen estado y adecuada. Los WC con alturas inferiores a 50 cms, con espacio lateral entre WC y pared menor a 80 cms, la anchura de la puerta del baño es inferior a 85 cms y se abren hacia adentro con un espacio insuficiente para uso de ayudas.



Figura 10. Medicina adulto.

4.1.2.2. Pediatría

Consta de 1 sala con 3 camas. La habitación tiene una puerta de corredera con un ancho de 120 cms. La sala posee presencia de un obstáculo fijo como un sillón de descanso con menos de 50 cms de altura y obstáculos móviles como veladores y mesa con ruedas. Tienen un espacio inferior a 90 cms entre cama y cama o cama y pared, espacio inferior a 120 cms desde los pies a la pared. Tiene un baño central con WC y sin ducha en la habitación. La sala posee WC con alturas inferiores a 50 cms con barra de apoyo lateral en buen estado y adecuada, con espacio lateral entre WC y pared menor a 80 cms. La anchura de la puerta es inferior a 85 cms y la apertura de la puerta hacia adentro con un espacio insuficiente para uso de ayudas.



Figura 11. Pediatría.

4.1.2.3. Pensionado

Consta de 1 sala con WC y ducha en la habitación. La habitación tiene una puerta con un ancho de 100cms. La habitación no posee ningún obstáculo fijo, solo móvil como velador y mesa con ruedas. Tiene un espacio inferior a 90 cms entre cama y cama o cama y pared, espacio inferior a 120 cms desde los pies a la pared. Tiene un baño con WC y ducha en la habitación. La sala posee WC con alturas inferiores a 50 cms sin barra de apoyo lateral, con espacio lateral entre WC y pared menor a 80 cms. La anchura de la puerta es inferior a 85 cms y la apertura de la puerta hacia adentro con un espacio insuficiente para uso de ayudas.

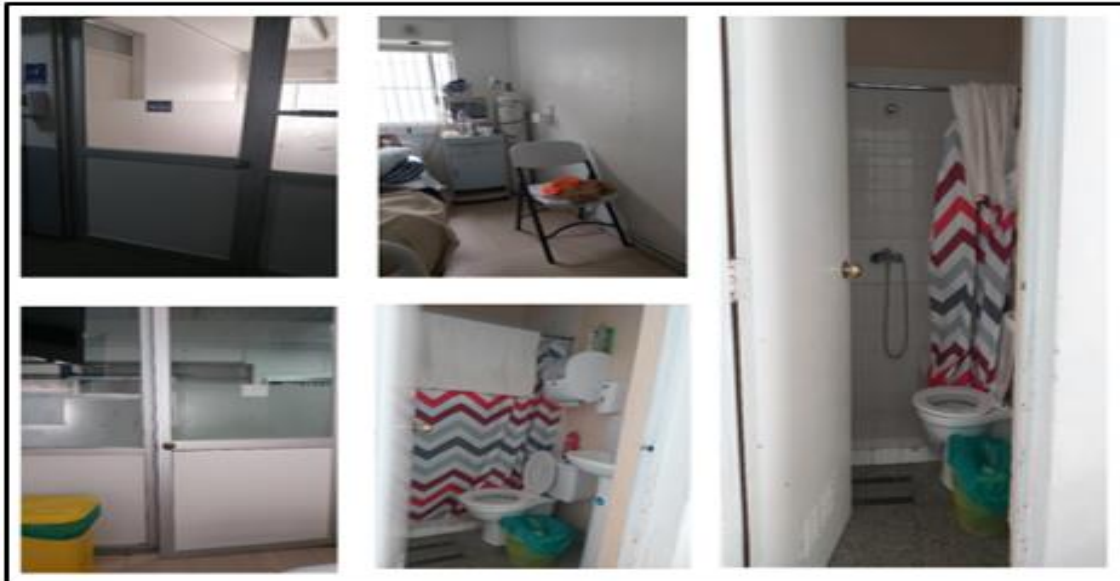


Figura 12. Pensionado

En cuanto al equipamiento, todas las camas poseen regulación eléctrica (4 tipos) con 3 nodos (levantamiento de cabecera, pies y total) y en buen estado. Solo 1 silla de ruedas para todo el servicio en buen estado, adecuado funcionamiento, pero insuficiente para el número de camas. Hay 3 camillas adecuadas y en buen funcionamiento y 1 grúa en buen funcionamiento, pero no se utiliza por falta de capacitación. Todo este equipamiento no cuenta con servicio de mantención.



Figura 13. Equipamiento: Silla de ruedas, camilla y grúa.

4.1.3. Descripción de pacientes

La cantidad y tipos de pacientes se caracterizan en la tabla 5 de acuerdo a promedios obtenidos de 7 días consecutivos.

Tabla 5. Tipo de pacientes en servicio de medicina durante 7 días.

SALAS	TIPO DE PACIENTE		
	No Cooperador (NC)	No autónomo (NA) Parcialmente Cooperador (PC)	Autónomo
1	10	4	5
2	8	3	7
3	7	3	8
4	8	2	8
5	9	2	7
6	10	2	7
7	10	2	7
Promedio	9	3	7

4.1.4. Descripción de tareas de movilización de pacientes

De ambos puestos de trabajo, solo TENS realizan el trabajo de MMP en tareas de movilización manual con levantamiento parcial y total, tales como:

- Desplazamiento hacia la cabecera de la cama
- De la cama a la silla de ruedas y viceversa
- De la silla de ruedas al WC y viceversa
- De la cama a la camilla y viceversa para transportarlos a exámenes de imagenología.
- Rotación de la cama o cambio postural (posición decúbito)

- Levantamiento de la posición sentada a la de pie y viceversa

Existen movilizaciones de pacientes que se planifican como las rotaciones que son las MMP más frecuentes, cada 2 hrs en horarios am y cada 3 hrs en horarios pm, los desplazamientos hacia la cabecera se realizan entre dos principalmente en horarios de comidas (4) con levantamiento total en pacientes no cooperadores y parciales en los parcialmente cooperadores. Los demás desplazamientos se realizan de acuerdo con necesidad del paciente o tipo de paciente. Estas movilizaciones en su mayoría son pesadas debido al tipo predominante no cooperador. El tipo de posturas realizadas por las funcionarias predominan las de tipo no seguras como inclinación de tronco con levantamiento manual con extremidades superiores semiflectadas o apoyando extremidades superiores e inferiores para procedimientos (curaciones, instalación de dispositivos, etc) en posturas mantenidas. No se utilizan ayudas mecánicas mayores, solo como ayuda menor la sabanilla para transferencia de cama a camilla para desplazamiento a exámenes o a ambulancia. Tampoco se ha realizado formación específica, ni se ha entregado material escrito relativo a MMP en más de 2 años. Sin embargo, en estas movilizaciones, por factor experiencia e inducción informal de las funcionarias, no se producen molestias o dolor, ni inseguridad en pacientes.

4.2. Presentación de resultados de exigencias y cargas de ambos puestos de trabajo

4.2.1. Identificación de exigencias y posibles cargas laborales de enfermeras y TENS del Servicio de medicina. Pauta PEEL

Clasifica las exigencias y posibles cargas, según áreas de tipo organizacional, cognitivo, físico y ambiental (anexo 3).

Tabla 6. Resultados de aplicación de PEEL.

TIPO	EXIGENCIA	ENFERMERA	TENS	CARGA
Organizacionales	Turnos rotatorios, nocturnos	X	X	- Fatiga física y mental
	Jornada de 12 hrs	X	X	- Enfermedades intestinales
	Normas y procedimientos específicos	X	X	- Trastornos del sueño, consumo problemático de fármacos para mantener la vigilia.
	Presencia de tareas críticas	X	X	- Falta de conciliación vida laboral y familiar.
	Presencia de días peak	X	X	- Estrés laboral
	Exposición a riesgos ambientales		X	
	Supervisión directa de estilo autoritario	X		
	Toma de decisiones de alto impacto	X		
	Toma de decisiones de mediano y bajo impacto		X	
	Trabaja en conjunto con otros	X	X	
Cognitivas	Atención (respuesta inmediata) y concentración	X		- Estrés, ansiedad
	Concentración		X	- Enfermedades profesionales relacionadas a la salud mental
	Memoria corto plazo	X	X	- Accidentes laborales
	Memoria largo plazo	X		
	Coordinación visomotora	X		
Afectivas	Presión (expuesto a múltiples tareas)	X	X	- Insatisfacción, - Frustración
	Riesgo (expuesto a situaciones críticas)	X		- Esconder emociones
	Rutina (monotonía de la actividad)	X	X	- Ausentismo
	Responsabilidad por personas	X	X	- Baja productividad
	Responsabilidad por decisiones de alto impacto	X	X	

Físicas	Posición de pie		X	- Sobrecarga y esfuerzo físico - Dolor o molestias - Trastornos musculoesqueléticos.
	Movimientos repetitivos de extremidades superiores		X	
	Posición forzada de extremidades superiores		X	
	Posturas mantenidas de columna lumbar	X	X	
	Movimientos unilaterales de extremidades superiores		X	
	Caminar	X		
	Traslado de objetos	X		
	Alzamiento de objetos	X		
	Empuje y deslizamiento de objetos	X		
	Tracción de objetos	X		
Ambientales/ Instrumentales	Apoyo cervical genera postura disfuncional	X	X	- Desconcentración - Cansancio - Fatiga muscular - Accidentes laborales.
	Presencia de ruido	X	X	
	Variación de temperatura, menor ventilación, presencia de polvo, químicos, gases y exposición a vibraciones		X	

Según la tabla 6 de resultados de la pauta PEEL para ambos puestos de trabajo. Para el puesto de trabajo de enfermera muestra mayores exigencias organizacionales (supervisión directa de tipo autoritario, turnos), cognitivas (atención inmediata y memoria a corto y largo plazo, decisiones de alto impacto) y afectivas (exposición a situaciones críticas) y en menor medida exigencias físicas (caminar, traslados y carga de objetos de menor peso). En relación a las exigencias del puesto de trabajo de TENS se muestran mayores exigencias físicas (posición de pie, movimientos repetitivos, posturas forzadas y movimientos unilaterales) y ambientales (exposición a cambios de temperatura, escasa ventilación, exposición a polvo, sustancias químicas, posturas disfuncionales por mobiliario) y en menor medida organizacionales (tareas múltiples, turnos) generando una posible sobrecarga postural y desconcentración.

4.2.2. Evaluación de exigencias y cargas de puestos de trabajo de enfermeras y TENS del Servicio de Medicina.

4.2.2.1. Cuestionario de Evaluación del Ambiente Laboral (CEAL-SM/SUSESO)

El informe identifica las unidades de análisis que se encuentran en mayor riesgo y las dimensiones de riesgo. Por lo tanto, según los datos obtenidos del cuestionario CEAL-SM/SUSESO (anexo 4), aplicado a funcionarias enfermeras y TENS, podemos observar, lo siguiente:

Gráfico 1. Dimensiones evaluadas CEAL-SM/SUSESO.

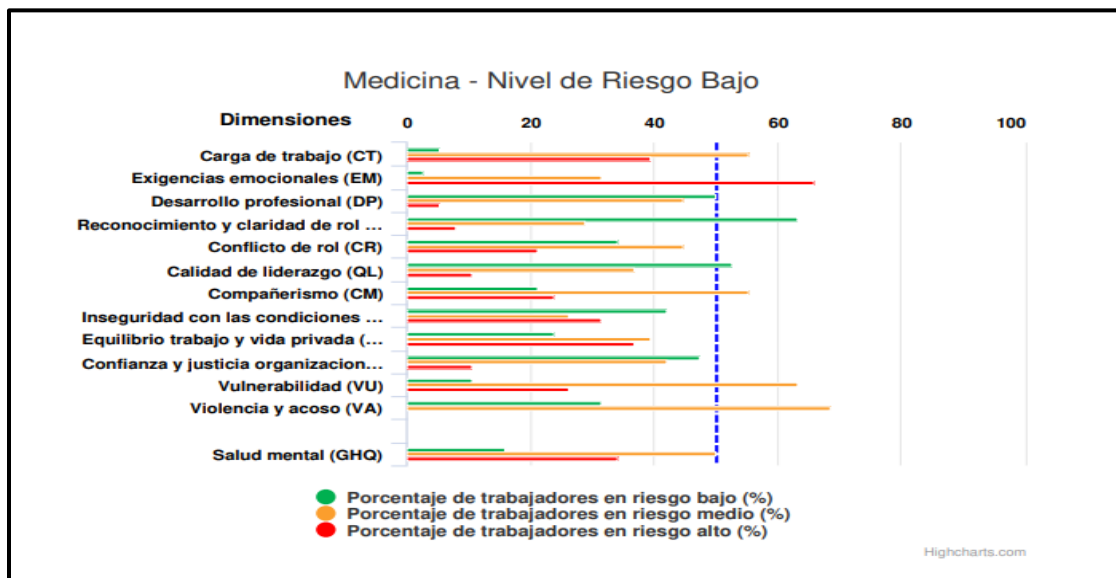


Tabla 7. Análisis de resultados de cuestionario CEAL-SM/SUSESO.

DIMENSIÓN	NIVEL DE RIESGO	
Exigencias emocionales (EM)	Alto	+60%
Vulnerabilidad (VT)	Moderado	+60%
Carga de trabajo y Compañerismo (CT – CM)		+50%
Violencia y acoso en el trabajo (VA)		50%
Conflicto de rol y Confianza y justicia organizacional (CR –CJ)	Bajo / óptimo	+40%
Inseguridad en las condiciones del trabajo (IT)		+40%
Desarrollo profesional (DP)		50%
Calidad de liderazgo (QL)		+50%
Reconocimiento y claridad de rol (RC)		+60%

Según lo mostrado en la tabla 7 que resume los resultados del cuestionario CEAL-SM/SUSESO que evalúa el ambiente laboral del servicio de medicina, solo la dimensión de cargas emocionales se encuentra en riesgo alto en ambos puestos de trabajo. Las dimensiones con nivel de riesgo moderado son: vulnerabilidad, carga de trabajo, compañerismo, violencia y acoso en el trabajo. Las dimensiones en estado de riesgo bajo u óptimo son: conflicto de rol y confianza y justicia organizacional inseguridad en las condiciones de trabajo, desarrollo profesional, calidad de liderazgo y reconocimiento y claridad de rol.

4.2.2.2. Método de Movimiento y Asistencia de Pacientes Hospitalizados (MAPO)

La aplicación del cuestionario MAPO (anexo 5), muestra los siguientes resultados que se resumen en la tabla 8.

Tabla 8. Resultados MAPO

FACTOR		PUNTAJE OBTENIDO
NC	Paciente No Cooperador	9
OP	Operadores	7
FS	Factor de Elevación	4
PC	Paciente Parcialmente Cooperador	3
FA	Factor de Ayudas Menores	1
FC	Factor Silla de Ruedas	1
F ambiental	Factor Ambiente/Entorno	1,25
FF	Factor de Formación	2
Turno de 12 horas		1,5

Índice MAPO = $(NC / OP \times FS + PC / OP \times FA) \times FC \times F_{amb} \times FF \times \text{Turno}$

$$(9/7 \times 4 + 3/7 \times 1) \times 1 \times 1,25 \times 2 \times 1,5$$

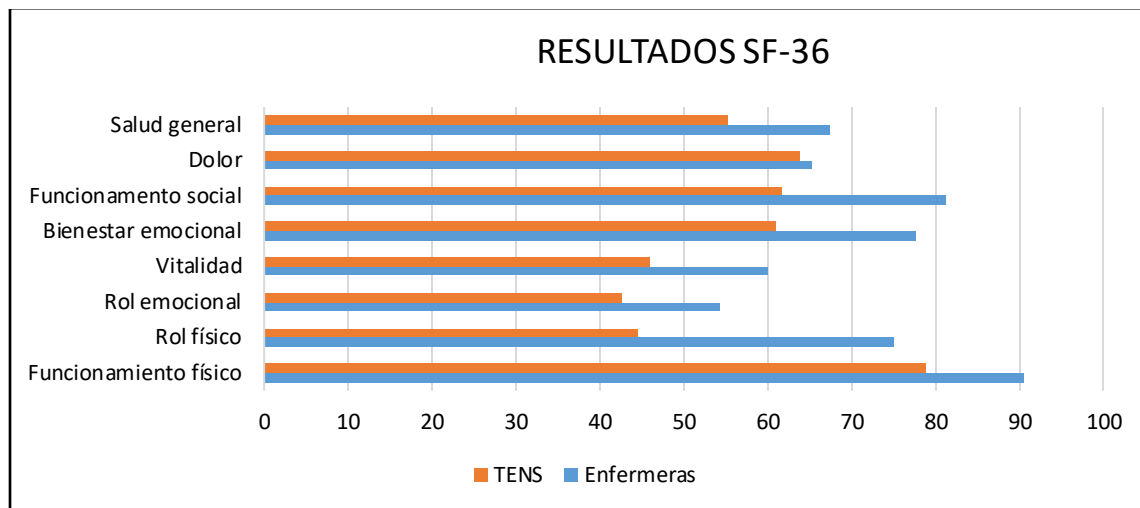
Índice MAPO = 20.96

Con el resultado de 20,96 puntos, la bibliografía determina un nivel de exposición alto lo que requiere una intervención a corto plazo con vigilancia sanitaria debido a que el riesgo de adquirir una patología lumbar es significativo. Los factores de elevación, ayudas menores y formación corresponden a los factores posiblemente modificables según el contexto del establecimiento.

4.2.2.3. Cuestionario de calidad de vida relacionada a la salud (CVRS SF-36)

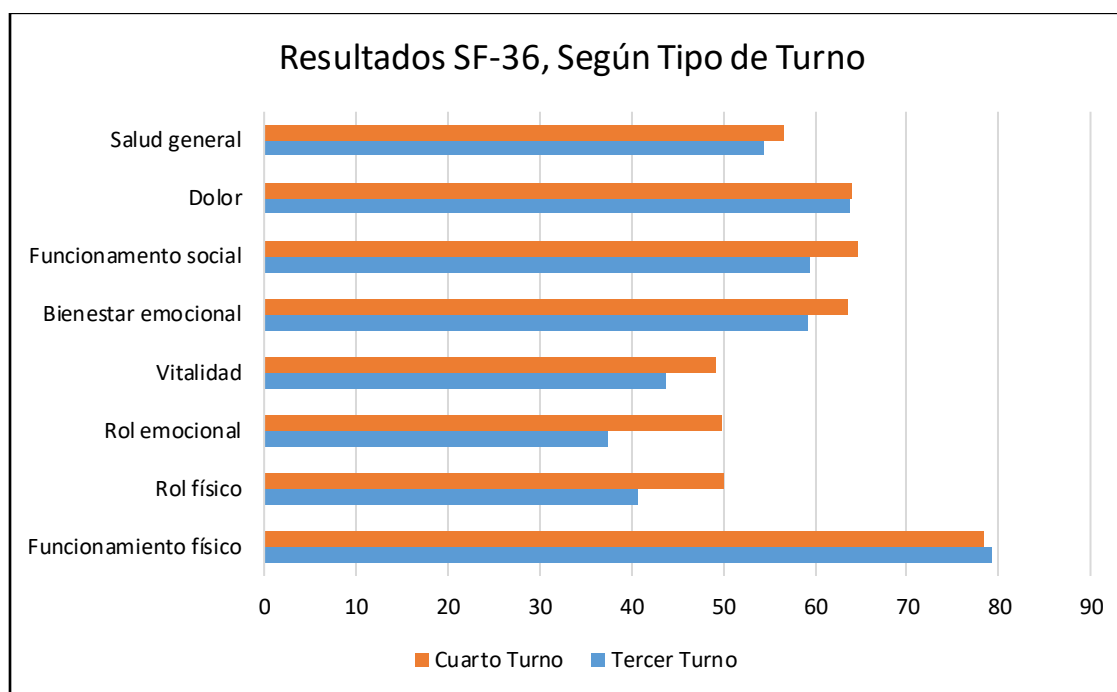
La aplicación del cuestionario de CVRS SF-36 (anexos 16 y 17), muestra los siguientes resultados que se resumen en los gráficos 2 y 3.

Gráfico 2. Resultados CVRS SF- 36. Enfermeras y TENS.



En el gráfico 2 se observa que las enfermeras poseen mayor salud general (55-67) en comparación a las TENS de ambos turnos, lo que se refleja en todas las demás dimensiones (puntajes mayores a 50). Obteniéndose de esta forma una diferencia mayor en las dimensiones de rol físico (44-75), funcionamiento social (61-81) y bienestar emocional (61-77) en comparación a las TENS. Resultados con menor bienestar en TENS (menores a 50) los encontramos en dimensiones de vitalidad (46), rol emocional (42) y físico (44).

Gráfico 3. Resultados CVRS SF- 36. TENS según tipo de turno.



En el gráfico 3 se observa que las TENS del cuarto turno obtienen una mínima diferencia en bienestar de salud general (54-56) al igual que en las demás dimensiones, en comparación a las del tercer turno. La mayor diferencia entre ambos turnos, la encontramos en la dimensión de rol emocional (37-49) y físico (40-50). Sin embargo, cabe destacar que en ambos turnos existen puntajes menores o iguales a 50 en dimensiones de vitalidad (43-49), rol físico (40-50) y emocional (37-49).

4.2.2.4. Método Evaluación de Sistemas de Turno Besiak

La aplicación del instrumento Besiak (anexo 7), muestra los siguientes resultados que se resumen en la tabla 9.

Tabla 9. Resultados tercer y cuarto turno.

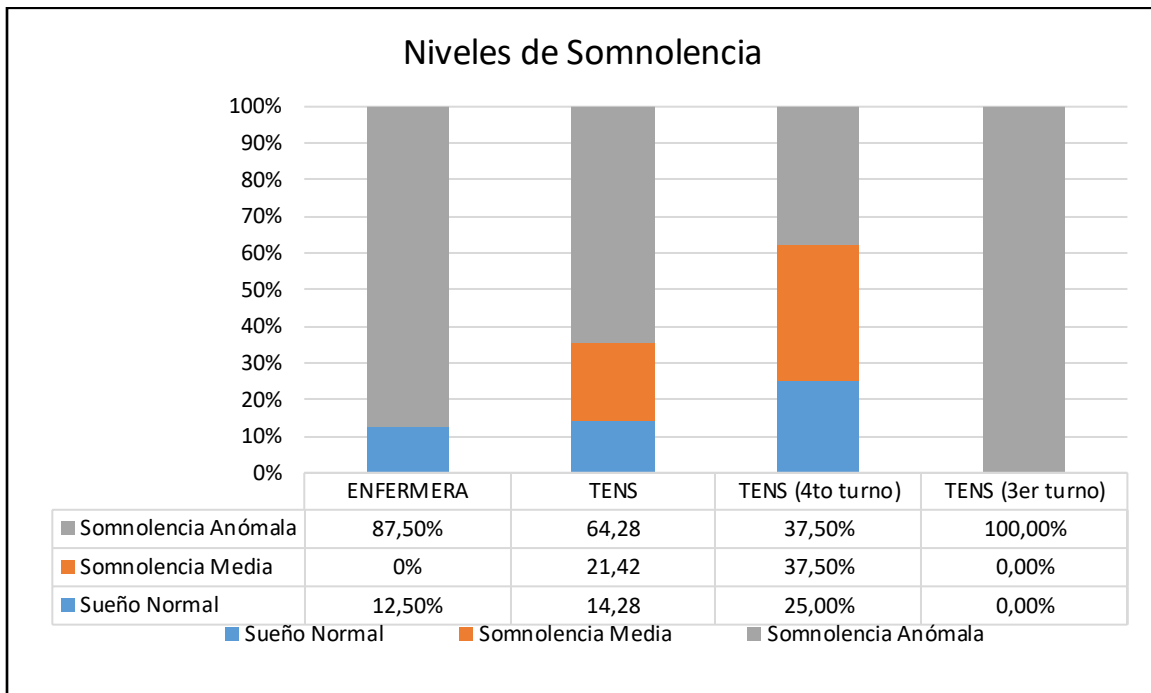
VARIABLE		PUNTAJES		
		Tercer Turno	Cuarto Turno	Máximo Posible
K1	Número de noches de trabajo consecutivas	22,5	7,35	73,5
K2	Dosis de turnos nocturnos	68,6	68,6	171,5
K3	Días de trabajos consecutivos por turno	26,25	8,75	87,5
K4	Horas de trabajo semanal	87,5	26,25	87,5
K5	Secuencias desfavorables	0	0	210
K6	Dirección de la rotación	0	0	35
K7	Horario de inicio del turno matutino	3,5	3,5	35
K8	Tiempo libre en fines de semana	113,4	100,8	126
K9	Ajuste del horario de trabajo	0	0	24
K10	Semanas sin tiempos libres en la tarde	0	0	126
K11	Semanas en el sistema de turno	3	1,8	6
K12	Distancia de los días libres y de trabajo	6	6	6
K13	Tipos de turnos	1,2	1,2	6
K14	Secuencia	0	0	6
TOTAL		331,95	224,25	1000
INCUMPLIMIENTO DE NORMAS ERGONÓMICAS		SI	NO	

De acuerdo con lo observado en la tabla 9 el puntaje obtenido en el tercer turno (TENS) es de 331,9 lo que determina la necesidad de intervenir (puntajes mayores a 309,24) por incumplimiento de normas ergonómicas. Los ítems con mayor diferencia de puntaje entre el tercer turno en comparación al cuarto turno (en orden decreciente) corresponde a las horas de trabajo semanal (+61,25 pts), días de trabajo consecutivo por turno (+17,5 pts), número de noches de trabajo consecutivo (+15,15 pts) y tiempo libre en fines de semana (+12,6 pts).

4.2.2.5. Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)

La aplicación del instrumento Epworth (anexos 18 y 19), muestra los siguientes resultados que se resumen en el gráfico 4.

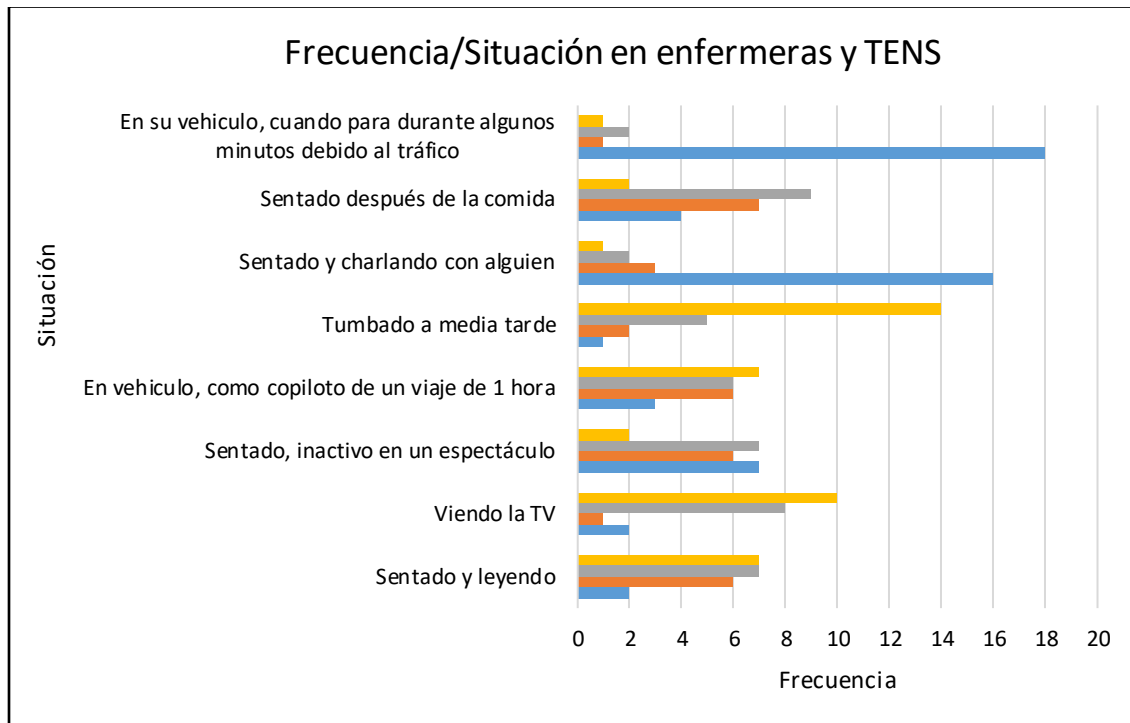
Gráfico 4. Niveles de somnolencia en enfermeras y TENS según turno.



Según gráfico 4, ambos puestos de trabajo de enfermera y TENS presentan niveles de somnolencia anómala importante (>10 puntos) con un 87,5% y 67% respectivamente. Al separar los resultados de TENS de tercer y cuarto turno, el nivel de somnolencia de cuarto turno (8,5 pts) corresponde a somnolencia media y anómala con un 35% en cada tipo, en cambio el tercer turno (13,5 pts) todas las funcionarias presentan somnolencia anómala o posiblemente patológica (100%), con mayor al puntaje de somnolencia anómala en relación con las enfermeras (12,1 pts). De acuerdo a esto, se puede inferir que debido a las exigencias laborales de ambos puestos de trabajo, especialmente del tercer turno, las funcionarias manifiestan somnolencia anómala en diferentes grados. Esto se explica por la fatiga generada por falta de descanso por turnos

con mayor cantidad de horas semanales, especialmente nocturnas y escaso tiempo libre durante fines de semana.

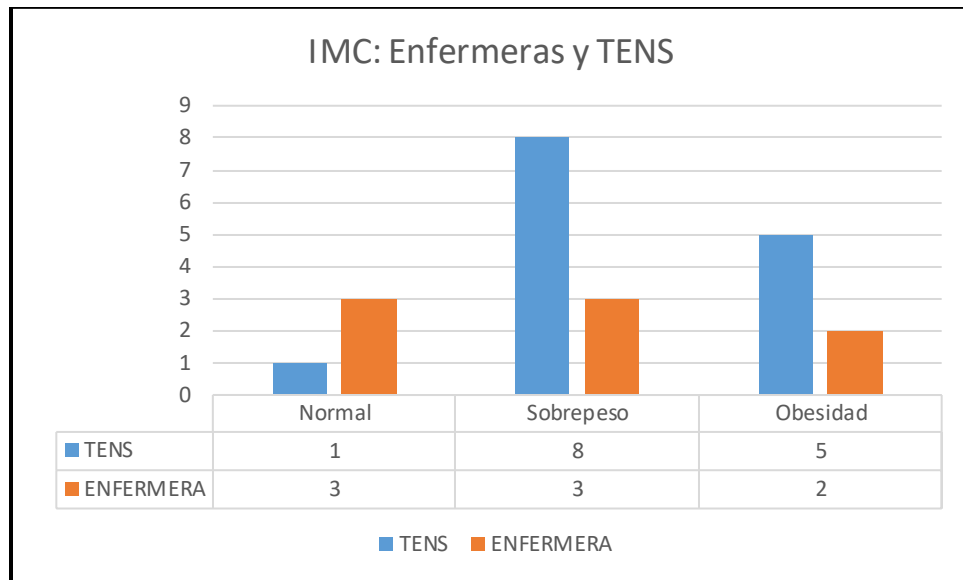
Gráfico 5. Dimensiones evaluadas en enfermeras y TENS.



Puntaje: 0: Nunca; 1: Escasa Posibilidad; 2: Moderada Posibilidad; 3: Elevada

El gráfico 5 muestra que las situaciones que generalmente nunca producen somnolencia son: en su vehículo cuando para durante algunos minutos por tráfico o sentado y charlando con alguien. En cambio, las situaciones que producen mayor somnolencia son: tumbado a media tarde o viendo TV.

Gráfico 6. IMC en enfermeras y TENS



El gráfico 6 muestra que 18 de las funcionarias enfermeras y TENS (81,8%) presentan IMC (índice de masa corporal) de sobrepeso (25 a 29,9) u obesidad (30 y más), siendo un 78,5% de ellas TENS. Además, el 72% de las funcionarias con IMC mayor a 25, pertenecen al grupo etario adultas jóvenes (25 a 44 años) (anexo 20).

Al relacionar los resultados de somnolencia anómala con la edad (anexo 21), la mayor concentración se encuentra en el grupo de enfermeras y TENS entre 25 a 33 años y con IMC de sobrepeso (anexo 22).

RESUMEN DE RESULTADOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN				
CEAL-SM/SUSESO	MAPO	SF-36	BESIAK	EPWORTH
Riesgo	Nivel de exposición	Riesgo	Riesgo 331,95	Somnolencia patógena
Riesgo alto Cargas emocionales	Significativo riesgo de adquirir una patología lumbar	Baja Vitalidad	Demasiados días de trabajo consecutivos por turno	Somnolencia anómala 100% TENS de tercer turno
Riesgo moderado	Índice MAPO: 20,96	Rol físico bajo	Alto número de noches de trabajo consecutivos	Somnolencia anómala 37,5% TENS de cuarto turno
Violencia y acoso en el trabajo, vulnerabilidad, carga de trabajo, compañerismo.		Rol emocional bajo	Escaso tiempo libre en fines de semana	Somnolencia anómala 87,5% enfermeras de cuarto turno
Servicio de medicina		Predominio en tercer turno		

Figura 14. Resumen de resultados.

4.3. Diagnóstico ergonómico

El servicio de medicina del HACQ presenta exigencias de tipo físicas (posturas forzadas y MMP), mentales (concentración, memoria, responsabilidad), organizacionales (sistema de turnos, decisiones, tareas múltiples), ambientales e instrumentales (presencia de ruido y mobiliario inadecuado). Estas exigencias y las características de las funcionarias (81,8 % posee un IMC de sobrepeso y obesidad) ayudan a generar una importante sobrecarga física con un alto riesgo de contraer una patología lumbar. Existen cargas mentales con un alto riesgo emocional por presencia de estrés, violencia, acoso laboral y falta de compañerismo lo que altera el clima laboral y la calidad de vida relacionada a la salud, en TENS de ambos turnos que obtienen bajos puntajes en dimensiones de vitalidad, rol físico y emocional. Además, los resultados de la evaluación del tercer turno no cumplen las normas ergonómicas principalmente por la cantidad de horas semanales, días y noches de trabajo consecutivo por turno y escaso tiempo libre en fines de semana con un 100% de presencia de somnolencia anómala. Estos antecedentes de fatiga patológica agravarían aún más los riesgos físicos, mentales y emocionales encontrados generando una calidad de vida laboral y personal muy deficiente. Lo que consecuentemente llevaría a mayores accidentes y enfermedades relacionadas al trabajo, mayor ausentismo, rotación y disminución de producción y eficiencia. Siendo de este modo urgente realizar una propuesta de intervención participativa con objetivos a corto, mediano y largo plazo que puedan de ese modo, revertir la situación anteriormente mencionada.

5. DISCUSIÓN

5.1 Propuesta de plan de intervención participativo

Los resultados de los instrumentos utilizados permiten formular el diagnóstico ergonómico y vislumbran ciertas medidas o posibles intervenciones a realizar para disminuir los niveles de riesgo encontrados. Sin embargo, hay que considerar que tanto el diagnóstico como el plan de intervención, se basa en la Guía de Ergonomía Participativa o E/FH que según Wilson J, 2014, su esencia está relacionada a una visión integral y sistemática donde el elemento principal sería la inclusión activa de los componentes del sistema (figura 4). Por este motivo es que el evaluador, luego de presentar los resultados y el diagnóstico ergonómico, la propuesta del plan de intervención del presente estudio es desarrollada por el grupo de trabajo representativo (figura 5) a través de reuniones de coordinación, donde cada unidad de trabajo debe decidir incorporar las recomendaciones generadas en el resultado de la evaluación para disminuir los niveles de riesgo o decidir agregar o modificar otro tipo de intervenciones. De este modo, la E/FH permite un proceso de trabajo dinámico que además de reformular los objetivos para obtener un diagnóstico más certero puede modificar el plan de intervención haciéndolo más contextualizado y eficiente (figura 4 y 6). La ejecución del plan queda fuera del desarrollo del estudio.

5.1.1. Objetivos de la propuesta del plan de intervención participativa

5.1.1.1. Objetivo general

Desarrollar estrategias participativas que modifiquen las exigencias de trabajo que generan sobrecargas, disminuyendo los riesgos y favoreciendo de esta manera un mejor clima laboral y consecuentemente una mejor calidad de vida de las funcionarias de la unidad de medicina del HACQ.

5.1.1.2. Objetivos específicos

1. Desarrollar estrategias participativas que modifiquen las exigencias físicas, organizacionales e instrumentales que llevan a la exposición de riesgo a daño lumbar por MMP.
2. Desarrollar estrategias participativas que modifiquen las exigencias mentales y organizacionales para disminuir el riesgo por ambiente laboral subóptimo.
3. Consensuar modificaciones en sistema de turnos para disminuir el riesgo ergonómico por sobrecarga física y mental asociada.

5.1.2. Programación de propuesta de plan de intervención

Tabla 10. Carta Gantt.

Objetivos Específicos	Objetivos Operacionales	Posibles Intervenciones	Plazos (Corto:1 mes; Mediano: 3 meses; Largo: 6 meses)		
			Corto	Mediano	Largo
Desarrollar estrategias participativas que modifiquen las exigencias físicas, organizacionales e instrumentales que llevan a la exposición de riesgo a daño lumbar por MMP.	Formación en manejo manual de pacientes y utilización adecuada de equipos de ayuda.	Capacitación MMP y uso de ayudas mayores y menores.			
		Distribución de material escrito relacionado con MMP.			
	Adquisición de equipos de ayuda menores y mantención de equipos de ayuda mayores.	Compra de tablas y sabanas de deslizamiento y cinturón ergonómico.			
		Coordinar empresa encargada de mantención de equipos mayores.			
	Reorganización participativa de	Distribución de las cargas de trabajo de manera equitativa entre las personas y de acuerdo con el perfil de cargo.			

	tareas y pausas de trabajo.	Tiempos de descanso especiales para algunas tareas de alta exigencia física y disposición de espacios adecuados para realizar estas pausas.			
Desarrollar estrategias participativas que modifiquen las exigencias mentales y organizacionales para disminuir el riesgo por ambiente laboral subóptimo.	Fomento del trabajo en equipo, prevención del acoso y violencia laboral.	Instancias de reuniones de conversación para evitar prácticas organizacionales que favorezcan la competencia, abuso o que interfiera con la colaboración entre los trabajadores/as. Monitorización constante.			
		Establecer una política de cero tolerancia con amplia difusión (flujogramas de denuncia) para todos los incidentes de violencia o acoso en el trabajo.			
	Programas de apoyo psicológico y emocional por parte de la institución, jefaturas y entre compañeros de trabajo.	Capacitación periódica en el reconocimiento y manejo de las emociones ante situaciones de mayor exigencia emocional por parte de los usuarios.			
		Tiempos de descanso especiales para algunas tareas de alta exigencia mental y disposición de espacios adecuados para realizar estas pausas.			
Consensuar modificaciones en sistema de turnos para disminuir el riesgo ergonómico por sobrecarga física y mental asociada.	Reorganización de horas de trabajo por turno.	Aumentar la dotación de trabajadores para disminuir horas de trabajo nocturnas.			
		Aumentar la dotación de trabajadores para disminuir horas de trabajo de fin de semana.			

5.2. Análisis de resultados evaluativos y sus posibles intervenciones

Los resultados obtenidos en el presente estudio luego de la identificación de las exigencias y posibles cargas, lo que corresponde a los dos primeros objetivos específicos para determinar un diagnóstico ergonómico, se puede observar que ambos puestos de trabajo, a pesar de pertenecer al mismo servicio de medicina del HACQ, poseen marcadas diferencias. Las exigencias en riesgo de las funcionarias TENS están relacionadas principalmente con el MMP y el cumplimiento del tercer turno que también reciben una carga emocional importante de responsabilidad en la atención más cercana con los usuarios (Triguero, M; Gil, J; Machin, T; Fernandez, B, 2009). En cambio, en las enfermeras encontramos mayores exigencias de tipo organizacional en tareas de supervisión y mentales en la toma de decisiones de mayor impacto, lo que favorece al surgimiento del estrés y alteraciones emocionales por exposición a situaciones críticas.

5.2.1. Carga física relacionada a la exposición de riesgo a daño lumbar por MMP

Según el resultado de index MAPO 20,96 (anexo 23) que corresponde a un nivel de exposición alto de adquirir una patología lumbar (20,96), estos resultados son coherentes con los encontrados en la etapa de identificación de posibles cargas según las exigencias intrahospitalarias de quienes realizan MMP en este caso el puesto de trabajo de TENS independientemente del turno que realicen. De igual modo a lo descrito con las funcionarias TENS del tercer turno, hay que considerar que la sobrecarga, está influenciada por características físicas de las trabajadoras como sus niveles de sobrepeso y obesidad (Abdollahzade, F; Mohammadi, F; Dianat, I; Asghari, E; Asghari, M; Sokhanvar, Z, 2016). Por este motivo, se deben implementar mejoras en los factores que tienen mayor posibilidad de modificación a nivel local (anexo 24), como:

Factor de formación (FF) que consiste en la implementación de capacitación en cuanto a técnicas correctas de movilización manual, uso de equipos o ayudas y autocuidados con entrega de material informativo al 100% de las funcionarias que realizan esta función cada 2 años y con reevaluación anual de eficacia. Si solo se modifica el factor formación con una disminución del puntaje de 2 a 0,75 se obtiene un índice MAPO de 7,86 que mantiene un nivel de alto riesgo. Debido a que no es suficiente bajar el index MAPO a un nivel de exposición menor, modificando solo el FF, es necesario cambiar los otros factores modificables a un valor mínimo (0,5) así se obtiene un índice MAPO de 1,19 lográndose un nivel de exposición irrelevante. Por lo tanto, con el factor elevación (FS) se recomienda utilizar equipos de ayuda mayores, como la grúa de bipedestación existente y realizar capacitación de su manejo adecuado y seguro (con suficiencia del 100% camas regulables). Además de la modificación del factor de ayudas

menores (FA) con la adquisición y utilización de éstas como tablas, sabanas de deslizamiento/transferencia y cinturón ergonómico. Al aumentar el número de estas ayudas e implementar un programa de mantenimiento se cumple la suficiencia y adecuación de este factor.

Las intervenciones relacionadas con capacitación de MMP (técnicas de incorporación, levantamiento, desplazamientos de pacientes, manejo de grúa y entrega de material informativo), son requeridas a corto plazo por el alto riesgo de adquirir una patología lumbar. Las compras de ayudas menores y coordinar la mantención de equipos mayores, corresponde a la unidad de adquisiciones quienes deben cotizar y gestionar al mejor proveedor asociado al sistema por lo tanto requieren un largo plazo para su realización. A estas intervenciones, derivadas del uso del instrumento MAPO para disminuir su índice, se agrega la organización de tareas como distribución de cargas de trabajo de manera equitativa entre las personas (no solo por número de pacientes a cargo si no que también por nivel de dependencia) y relacionado con el perfil de cargo. Estas son decisiones que requieren tiempos de mediano plazo para su implementación ya que involucran acuerdos mutuos entre compañeros y jefaturas directas.

5.2.2. Carga cognitiva y afectiva por ambiente laboral subóptimo

Al evaluar el ambiente laboral general del servicio de medicina a través del cuestionario CEAL-SM SUSESO sus resultados concuerdan con lo encontrado en la etapa de identificación de exigencias y posibles cargas, ya que ambos puestos de trabajo del servicio de medicina, presentan un alto riesgo (+60%) en la dimensión de carga emocional y un riesgo moderado en las dimensiones de vulnerabilidad, carga de trabajo y compañerismo y violencia y acoso en el trabajo. Se encuentra además que la manifestación de doble presencia es una carga más asociada al sexo femenino en general, independiente del puesto de trabajo, por su mayor rol de cuidado de hijos y responsabilidades del hogar que se ven acrecentadas por turnos de mayor extensión y escaso tiempo libre (Leite, P; Silva, A; Merighi, M, 2007).

Por otro lado al evaluar la percepción de calidad de vida con el cuestionario CVRS SF-36 las enfermeras poseen mayor salud general a pesar de tener mayores exigencias mentales en comparación a las TENS de ambos turnos, donde además su puesto de trabajo involucra consecuencias en las dimensiones de rol emocional, vitalidad y presencia de dolor como dimensión con implicancia extrahospitalaria. Sin embargo, existen contradicciones donde ambos puestos de trabajo obtienen una buena percepción de funcionamiento físico consiguiendo simultáneamente una muy baja vitalidad en ambas y un muy bajo rol físico en TENS y secundariamente la presencia de dolor (+60) en ambos

puestos de trabajo. Además en las enfermeras se observa un bajo rol emocional que concuerda con sus exigencias pero no con su alto bienestar emocional.

Sin embargo, se corrobora que las TENS del tercer turno serían las trabajadoras con mayor riesgo en su rol físico y emocional y consecuentemente con menor vitalidad general (-50), en comparación a sus colegas TENS y enfermeras del cuarto turno. Por este motivo es necesario intervenir en estas 3 dimensiones asociadas principalmente a funcionarias del tercer turno.

En relación a los plazos de ejecución de la propuesta de intervención y debido a la presencia de alto riesgo en exigencias emocionales es urgente comenzar con una intervención inmediata relacionada con tiempos de descanso especiales para algunas tareas de alta exigencia emocional y disposición de espacios adecuados para realizar estas pausas. Algunas intervenciones dirigidas a disminuir carga cognitiva y afectiva por ambiente laboral subóptimo (capacitación, talleres, evaluación y rediseñar procesos) se establecen a mediano plazo debido a que requieren una preparación previa para su implementación. Sin embargo, para establecer una política de cero tolerancia con amplia difusión para todos los incidentes de violencia o acoso en el trabajo, esto requiere acciones de largo plazo y de manera sostenida (anexo 25).

5.2.3. Carga física y mental asociada a sistema de turnos

Debido a que la principal característica del trabajo hospitalario de atención cerrada involucra la exigencia del cumplimiento de turnos, específicamente en el caso del HACQ donde hay tercer y cuarto turno, por consecuencia el cumplimiento de jornadas de 12 hrs diurnas y nocturnas consecutivas ya es un factor predisponente a posibles cargas asociadas a la fatiga física, presencia de sobrecarga de tipo cognitiva (desconcentración) y afectivas (doble presencia) (Maulen, J, 2015). De acuerdo con los resultados obtenidos del tercer turno (solo TENS) con la aplicación del método Besiak, se observa que existe la necesidad de intervenir por incumplimientos de normas ergonómicas asociadas principalmente a horas de trabajo semanal, días y noches de trabajo consecutivo por turno y tiempo libre en fines de semana. Cuando calculamos la diferencia de ambos turnos en magnitud de tiempo, podemos observar lo siguiente en el tercer turno: tiene hasta 24 horas más semanales que el cuarto turno, el doble de días y noches de trabajo consecutivo y tiene la mitad de tiempo libre en fines de semana en comparación al cuarto turno. Esto se traduce en un marcado déficit de horas de descanso tanto para la vida familiar o social o para dormir. Por lo tanto, al evaluar sus niveles de somnolencia encontramos nuevamente que todas las funcionarias del tercer turno poseen

somnolencia anómala o patológica. Sin embargo, sus colegas del cuarto turno sólo el 37,5% obtuvieron esa categoría, pero sí el 87,5% de las enfermeras del cuarto turno, lo que muestra que no solo el factor turno es el determinante, sino que también las altas exigencias mentales de estas últimas. Por otro lado, al observar las características de las funcionarias del tercer turno, este lo realizan solo 6 mujeres adultas jóvenes con edades entre 27 a 32 años y con IMC superiores a la normalidad. Por lo tanto, el cumplimiento del tercer turno que posee resultados evaluativos de riesgo ergonómico más funcionarias con características antropométricas de IMC fuera de la normalidad, concuerda con su muy bajo rol físico encontrado en la evaluación de CVRS, es decir, su salud física interferiría en su labor e incluso puede llevar a que estas puedan tener consecuencias de mayor impacto en: a) salud: mayor incidencia en enfermedades gastrointestinales, cardiovasculares, urológicos, cáncer, enfermedades mentales, alteración del sueño y lesiones; b) en vida familiar y social: mayor tensión familiar y reducción de vida social y ocio; c) menor productividad. En definitiva a la predisposición de mayor morbimortalidad por enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo (Ansoleaga, E, 2015).

La intervención propuesta por el grupo de trabajo en este caso para disminuir los síntomas relacionados con la fatiga física y mental (anexo 26) ocasionada por el sistema de tercer turno es estimar la posibilidad de aumentar la dotación o número de trabajadores destinados a disminuir horas de trabajo principalmente nocturnas y de fin de semana. Esta estrategia se ha llevado a cabo con anterioridad por sucesos temporales de carga de trabajo, siendo una opción a considerar para su implementación junto a una propuesta gremial (externa a plan de intervención) de la eliminación definitiva del tercer turno.

5.3. Plazos y reevaluación de las intervenciones propuestas

Las intervenciones propuestas están correlacionadas al control de las exigencias y riesgos encontrados (tabla 10). Si bien, sus plazos de implementación están divididos a corto (1 mes), mediano (menor a 3 meses) y largo plazo (menor 6 meses), estos deben estar alineados al contexto del establecimiento en estudio. Las intervenciones van dirigidas a ambos puestos de trabajo de ambos turnos, aunque el tercer turno de TENS presente mayores riesgos. Estas propuestas luego de ser ejecutadas deben ser reevaluadas, según sus objetivos específicos: a) Carga en manejo manual de paciente: reevaluación de index MAPO; b) Clima laboral y calidad de vida: reevaluación de cuestionario CEAL-SM/SUSESO y SF-36; c) Sistema de turno y nivel de somnolencia: reevaluación método Besiak (tercer turno modificado) y escala de Epworth.

5.4. Limitaciones del estudio

Las limitaciones del presente estudio, son: a) En el proceso de identificación de exigencias y posibles cargas, se pesquiso la presencia de variación de temperatura, menor ventilación, presencia de polvo, químicos, gases y exposición a vibraciones, todas estas condiciones ambientales no fueron evaluadas debido a la no disposición de equipos validados para realizarlo; b) En los hallazgos de presencia de posturas disfuncionales lo que puede generar una sobrecarga postural, no fue evaluado de manera específica debido que constituye un trabajo evaluativo más prolongado y por el escaso apoyo del establecimiento frente a posibles cambios de mobiliario; c) Para evaluar el costo/beneficio económico de la intervención, se requieren antecedentes de gastos en sueldos, insumos, servicios, etc, los cuales son datos sensibles de la unidad de adquisiciones del HACQ y remuneraciones del SSVQ; d) El tiempo destinado para aplicación de cuestionarios es limitado, debido al escaso tiempo libre de pausas y dependiente de la voluntad de las funcionarias. Por este motivo, los instrumentos deben ser lo más costo/efectivo en este aspecto y que a su vez representen la realidad del contexto, sin embargo, quedan aspectos fuera de la identificación como mayores características propias o síntomas de cada funcionaria (por ejemplo, años de experiencia en el cargo, localización anatómica de algias, tiempo de evolución de molestias, etc). Debido a estas limitaciones es que el presente estudio disminuye su carácter integral, sin embargo, se identifican las exigencias y posibles cargas más representativas de ambos puestos de trabajo.

5.5. Consideraciones del estudio

El presente estudio muestra las siguientes consideraciones: a) La decisión de dirección de aumentar la dotación o número de trabajadores destinados a disminuir horas de trabajo principalmente nocturnas y de fin de semana. Hay que considerar las diferencias económicas que significa cambiar las condiciones laborales de las funcionarias del tercer turno; b) Debido a que los puestos de trabajo del estudio están compuestos en un 100% de mujeres, no es factible realizar una comparación de datos con antecedentes del sexo opuesto; c) Medidas antropométricas son obtenidas del Examen Médico Preventivo (EMP) 2023 de los funcionarios de la unidad. Junto a esto se considera importante dar énfasis a la consejería de estilos de vida saludable por el predominio de IMC superiores a 25 en 81,8% del total de las funcionarias en estudio; d) La identificación de las tablas de MMC/MMP y las listas de chequeo para TMERT son realizados durante el año 2023 en el establecimiento. Solo fueron revisadas con posterioridad para ocupar datos en el estudio; e) Cuestionario de ambiente laboral CEAL-

SM/SUSESO es realizado durante el año 2023 en el establecimiento, mostrando resultados generales (dimensiones) del servicio en estudio; f) La carga del puesto de trabajo de TENS está determinado por número de pacientes a cargo, trabajo rotativo de salas, pero sin considerar el nivel de dependencia del usuario de atención cerrada; g) Se recomienda para próximos estudios realizar evaluación que establezca alguna relación entre las variables de IMC de funcionarias de tercer turno con niveles de fatiga de diversos tipos.

La coordinación entre los integrantes del grupo de trabajo debe estar alineada para cumplir con la ejecución del plan de intervención (etapa no perteneciente al estudio) y sus plazos definidos con anterioridad, evitando la aparición de eventualidades difíciles de manejar. Se recomienda mantener un sistema de comunicación efectivo y permanente, manejado principalmente por un coordinador y un subrogante, ambos integrantes del grupo y de este modo acordar acertadamente los días y horarios de las actividades y consecuentemente llevar un orden en el cumplimiento de etapas y objetivos.

6. CONCLUSIÓN

Para el cumplimiento del objetivo general del presente estudio que es realizar un diagnóstico ergonómico y proponer un plan de intervención participativa de los puestos de trabajo de Enfermera y TENS en el Servicio de Medicina del HACQ, en primer lugar se identifican las exigencias y posibles cargas de ambos puestos de trabajo, para luego evaluarlos a través de instrumentos validados. Con estos resultados se determina un informe técnico el que se presenta al grupo de trabajo quienes rescatan las recomendaciones sugeridas por los instrumentos evaluativos y proponen un plan de intervención y objetivos coherentes destinados a disminuir los niveles de riesgo encontrados. Por lo tanto, el diagnóstico ergonómico aporta valiosos antecedentes verificables, relacionados con la importante sobrecarga física encontrada en las funcionarias que realizan MMP (TENS) y que reflejarían un alto riesgo de contraer una patología lumbar incrementada por las características antropométricas de ellas (81,8 % posee un IMC de sobrepeso y obesidad). Existen además cargas mentales con un alto riesgo emocional por presencia de estrés, violencia, acoso laboral y falta de compañerismo lo que altera el clima laboral y la calidad de vida relacionada a la salud, en TENS de ambos turnos que también obtienen bajos puntajes en dimensiones de vitalidad, rol físico y emocional. Dimensiones aún más alteradas (-50) en funcionarias TENS del tercer turno el que además no cumple con las normas ergonómicas principalmente por la cantidad de horas semanales, días y noches de trabajo consecutivo por turno y tiempo libre en fines de semana con un 100% de presencia de somnolencia anómala. Aunque existen hallazgos contradictorios en el CVRS de igual modo predominan altos niveles de riesgo encontrados principalmente en funcionarias del tercer turno, sin embargo, se propone un plan de intervención participativo dirigido a ambos puestos de trabajo de ambos turnos del servicio de medicina. Esta propuesta tiene por objetivo modificar los procesos de trabajo en riesgo por otros que son consensuadas por los funcionarios (grupo de trabajo). Dentro de estas propuestas, las más importantes están dirigidas a la disminución de la carga física relacionada a la exposición de riesgo a daño lumbar a través de la reorganización participativa de tareas y pausas de trabajo, capacitación en MMP y uso de ayudas mecánicas, adquisición de equipos de ayuda menores y mantención de equipos de ayuda mayores. Luego disminuir la carga cognitiva y afectiva por ambiente laboral subóptimo a través, fomento del trabajo en equipo, prevención del acoso y violencia laboral y programas de apoyo psicológico y emocional por parte de la institución, jefaturas y entre compañeros de trabajo. Finalmente consensuar modificaciones en sistema de turnos para disminuir la sobrecarga física y

mental asociada a través de la reorganización de horas de trabajo por turno aumentando la dotación de trabajadores para disminuir horas de trabajo nocturnas y de fin de semana.

Las recomendaciones generales van dirigidas a la prevención de riesgos ergonómicos por medio de acciones como capacitaciones anuales en MMP por factores de rotación de personal y reforzamiento de conocimiento, conservar políticas de respeto y cero tolerancia a acciones de acoso o cualquier tipo de violencia en el trabajo, mayor comunicación efectiva entre jefaturas y subalternos para mejorar la organización del trabajo, apoyo en el manejo y valoración de las emociones generadas por eventos de alta exigencia mental y afectiva. Secundariamente se pueden realizar actividades que involucren gastos económicos y que ayuden a disminuir la carga física a través de la adquisición de mobiliario que esté acorde a las necesidades de las funcionarias de la unidad, cambio de tercer turno actual por un cuarto turno general o un tercer turno modificado y de carácter permanente. Gestionar una coordinación continua y participativa de los actores de grupo representativos de la unidad con evaluaciones médico preventivas de salud y posterior seguimiento.

El uso de instrumentos validados para la identificación de exigencias y posibles cargas y posterior evaluación y reevaluación de ellas, son factibles de ser utilizarlos en el área de salud, teniendo siempre en cuenta su enfoque integral y sistemático a través de intervenciones participativas. Por esto es que se puede realizar un estudio similar en unidades más extensas y complejas y de este modo obtener resultados los más asertivos posibles en relación al contexto de la institución.

7. BIBLIOGRAFÍA

(ISP), I. d. (2013). *Guía para la gestión del riesgo asociado al manejo manual de carga (MMC)*. Obtenido de <https://www.ispch.cl/sites/default/files/D001-PR-500-02-001%20Guia%20gestion%20del%20riesgo%20asociado%20al%20manejo%20m anual%20de%20carga%20v1.pdf>

Abdollahzade, F; Mohammadi, F; Dianat, I; Asghari, E; Asghari, M; Sokhanvar, Z. (2016). *Working posture and its predictors in hospital operating room nurses*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27123432>

Acevedo GE, F. M. (2013). Condiciones y medio ambiente de trabajo en Hospitales Públicos Provinciales de la Ciudad de Córdoba Argentina. *Revista de Salud pública*, 17(4), 8-20.

Adams, B. (2000). Hospital nurses job satisfaction, individual and organizational characteristics. *J Adv Nurs*, 32(3):543-563.

Ansoleaga, E. (2015). *Indicadores de salud mental asociados a riesgo psicosocial laboral en un hospital público*. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872015000100006&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0034-98872015000100006

Arbeláez, Á; Velásquez, C; Tamayo, R. (2011). Principales patologías osteomusculares relacionadas con el riesgo ergonómico derivado de las actividades laborales administrativas. *Revista CES Salud Pública*.

Blanca, M; Serrano, R Martinez, C; Lopez, R; Blasco, J; Anna, B. (Diciembre de 2021). *Revista sanitaria de investigación*. Obtenido de <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/la-carga-de-trabajo-articulo-monografico/>

Bravo, V; Espinoza, J. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Cienc Trab.vol.18 no.57 Santiago, 1*. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000300150>

Bravo, V; Espinoza, J. (2018). Factores de Riesgo ergonómico en personal de atención Hospitalaria de Chile. *Departamento: Facultad de Ciencias Biológicas, Unidad de Ergonomía, Universidad de Concepción.*, 18 [57]: 150-153.

Briseño CE, H. R. (2010). Estudio de riesgos ergonómicos y satisfacción laboral en personal de enfermería.

Cantarella, C; Stucchi, G; Consonni. (2019). *Método MAPO para evaluar el riesgo de manipulación manual del paciente en las salas de hospitalización: un estudio de validación.* Obtenido de Pubmed: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31433683/castellucci>. (s.f.).

Castellucci. (2021). Clases MEFH, Universidad de Valparaíso.

Castellucci, I. (2021). Lista de Verificación PEEL para identificación de exigencias y cargas del puesto de trabajo. *Apuntes MEFH. Universidad de Valparaíso, Chile.*

Comélio, M; Costa, A. (2006). Avaliação de uma cadeira de banho utilizada em ambiente hospitalar: uma abordagem ergonómica. *Rev Brass Enferm* [.

Congreso Nacional de Chile. (16 de Enero de 2003). *Codigo de Trabajo, Ley 18.620 Art 184.* Obtenido de <https://web.uchile.cl/archivos/derecho/CED/Normativa/C%F3digo%20del%20Trabajo.pdf>

Córdova, V; Hevia, J; Figueroa, A. (2006). Trabajo en turnos en el sector de la salud chileno: una comparación entre el sector público y privado. *Cienc Trab*, 8(21):147-150.

Dawson, A; Mc Lennan, S; Schiller, S; Jull, G; Hodges, P. (2018). <https://bibliobd.udca.edu.co:2085/central/docview/1781288801/fulltextPDF/252>.

Departamento de Salud Ocupacional. (2012). Protocolo de Vigilancia para Trabajadores expuestos a Factores de riesgo de Trastornos Musculoesqueléticos de Extremidades Superiores relacionados con el trabajo. *División de Políticas Públicas Saludables y Promoción*.

Duchon, J; Smith, T. (1993). Extended workdays and safety. *Ergonomics*. 11:37-49.

ENCLA. (2011). Septima Encuesta Laboral. En D. d. trabajo.

España, M. d. (2019). *¿Qué es la ergonomía?* Obtenido de <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-ergonomicos>

Espinoza J; Mendoza A. (2019). *Factores de riesgo ergonómico por carga dinámica y posible asociación con el posible desarrollo de desordenes musculoesqueléticos en miembros superiores y columna lumbar en una mina subterránea de carbón*. Obtenido de <http://bdigital.ces.edu.co:8080/jspui/handle/10946/1958>

Feitosa, B; Oliveira, G; Cruz, R; Dias C; Viana, A. (2013). Riscos ocupacionais e problemas de saúde percebidos por trabalhadores de enfermagem em unidade de hospitalar. *Ciencia y enfermería*.

Fischer, F; Paraguay, A; De Castro, A. (1998). Working conditions, work organization and consequences for health of Brazilian petrochemical workers. *Int J Ind Ergon*, 21:209-219.

Flores, G; Martinez, S. (julio-diciembre de 2005). Exigencias laborales y daño a la salud en un establecimiento de la industria química farmacéutica en México. *Salud de los trabajadores*, 13(2), 67-80. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3758/375839274002.pdf>

Freimann, T; Coggon, D; Merisalu, E; Animägi, L; Pääsuke, M. (2013). *Risk factors for musculoskeletal pain amongst nurses in Estonia: a cross-sectional study*. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24289649/>

G, Costa. (1996). The impact of shift night work on health. *Appl Ergon.*, 27(1):9-16.

Gissel A, K. P. (1998). Obtenido de Ministerio del trabajo y Seguridad Social: https://ergomedia.isl.gob.cl/app_ergo/besiak/

Hegewald, J; Berge, W; Heinrich, P; Staudte, R; Freiberg, A; Scharfe, J. (2018). *Do Technical Aids for Patient Handling Prevent Musculoskeletal Complaints in Health Care Workers? - A Systematic Review of Intervention Studies. International journal of environmental research and public health*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5877021/>

Institut Municipal d'Investigació Mèdica IMIM. (2003). *Cuestionario de Salud SF-36 Versión 2*. Obtenido de <https://ginvestigaciontmo.com/wp-content/uploads/2018/07/sf-36-cuestionario.pdf>

ISP. (2020). *Guía de ergonomía participativa en los lugares de trabajo*. Obtenido de <https://www.ispch.cl/wp-content/uploads/2021/02/Gu%C3%ADa-T%C3%A9cnica-Ergonom%C3%ADa-Participativa-v0.pdf>

IST, I. d. (2023). *Cuestionario CEAL-SM/SUSESO*. Obtenido de <https://ist.cl/cuestionario-ceal-sm-suseso/>

Johns, M. (1991). *A new method for measuring daytime sleepiness*. Obtenido de The Epworth sleepiness scale. Sleep: <https://www.merckmanuals.com/medical-calculators/EpworthSleepScale-es.htm>

Laboral-ISL, I. d. (2022). *Cuestionario de Salud SF-36 (versión 2)*. Obtenido de <https://legislacion.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/Protocolo-4-Anexo-9.pdf>

Leite, P; Silva, A; Merighi, M. (2007). *A mulhertrabalhadora de enfermagem e os distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho*. Obtenido de <http://ref.scielo.org/3mpgyx>

Maritza Sandoval-Rincón, R. A.-L.-J.-G. (2013). Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gaceta médica de México*(149), 409-16. Obtenido de https://www.anmm.org.mx/GMM/2013/n4/GMM_149_2013_4_409-416.pdf

Maulen, J. (2015). *Falencias de enfermeras*. Obtenido de Colegio de Enfermeras de Chile: <http://www.colegiodeenfermeras.cl/eleccion.html> #investigaciones.

Mauro, M; Paz, A; Mauro, C; Alexandrino, S; Silva, V. (2018). *Condições de trabalho da enfermagem nas enfermarias de um hospital universitário*. Obtenido de <http://ref.scielo.org/xn6498>

MINSAL. (2023). *Reforma al sistema de salud*. Obtenido de <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2023/11/Documento-Reforma-251023.pdf>

Mintrab. (2008). Guía Técnica para la Evaluación y Control de riesgos Asociados al manejo o manipulación manual de carga.

Monk, T; Folkard, S; Wedderburn, N. (1996). A. Maintaining safety and high performance on shiftwork. *Appl Ergon*, 27(1):17-23.

Montalvo, P; Cortes, M; Rojas, L. (2015). *Riesgo ergonómico asociado a sintomatología musculoesquelética en personal de enfermería*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo%20%20.php?script=sci_arttext&pid=S012175772015000200010&lng=en.<http://dx.doi.org/%20%2010.17151/hpsal.2015.20.2.11>.

Muñoz, P; Vanegas, L; Marchetti, P. (2009-2010). Factores de riesgo ergonómico y su relación con dolor musculoesquelético de columna vertebral: basado en la primera encuesta nacional de condiciones de empleo, equidad, trabajo, salud y calidad de vida de los trabajadores y trabajadoras en Chile (ENETS). *Medicina y Seguridad del trabajo*.

Nieto, H. (1999). Epidemiología de los accidentes de trabajo entre los trabajadores sanitarios. *Rev. Del Inst. de Higiene y Med. Social*, 3(3):20-31.

Núñez-Anton, V. (2008). Aspectos estadísticos del cuestionario de calidad de vida relacionada con salud short-form (SF-36). *Estadística Española*.

OCDE. (2021). *Health a Glance 2021. OCDE indicators*. Obtenido de <https://www.oecd.org/newsroom/oecd-education-at-a-glance-2021-to-be-published-thursday-16-september-2021.htm>

Olga M. Curro Urbano, M. P. (2009). Riesgos ergonómicos de los profesionales de enfermería que laboran en las áreas críticas de los hospitales del minsa y es-salud del. *Rev. enferm. vanguard.* 2014; 2(1): 76-80. doi:<https://doi.org/10.35563/revan.v2i1.282>

OPS, O. P. (2003). *Informe.*

Polo, B; Nieto, O. (2006). *Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos.* Obtenido de https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

Robla D, H. A. (2022). *Índice MAPO para la Evaluación del riesgo por Manipulación Manual de Cargas.* Obtenido de https://www.cenea.eu/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2015/11/indice_MAPO_para_la_evaluacion_del_riesgo_por_manipulacion_manual_de_pacientes_en_quirofanos1.pdf

Rodarte, C; Araujo, E; Trejo, O; Gonzalez, T. (2016). *Calidad de vida profesional y trastornos musculo-esqueléticos en profesionales de Enfermería. Enfermería Clínica.* Obtenido de <http://bibliobd.udca.edu.co:2056/#!/content/journal/1-s2.0-S1130862116301176>

Rogers, B; Buckheit, K; Ostendorf, J. (2018). *Ergonomics and Nursing in Hospital Environments. Work place Health& Safety.* Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24053216/>

Rojas, S; Orozco, M; Gonzalez, E. (2019). Efecto de una capacitación ergonómica en las técnicas de manejo manual de cargas y la referencia de molestias musculoesqueléticas en personal de fisioterapia de un Hospital de Guadalajara. 6° *Foro de Investigación de la Red de Posgrados en Salud en el Trabajo.*

Romera, J. (2001). La insatisfacción en el trabajo. *Artículos técnicos- Prevention world.*

Roque, L. (2021). Lumbalgia y riesgo ergonómico por manejo manual de pacientes en el personal técnico de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4423>

Rosalino, F; Saavedra, O. (2021). Impacto ergonómico del lugar de trabajo e intervenciones egonómicas para prevenir el daño musculoesquelético en personal

- de la salud. *Repositorio Institucional. Trabajos de Grado*. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10619>
- Roskam, E. (1997). Prevención de las lesiones y enfermedades profesionales a través de la ergonomía. *División de Salud y seguridad en el Trabajo OIT.*, N° 21.
- Sairnet, S. (2018). Obtenido de <https://www.satirnet.com/satirnet/2018/05/30/definicion-carga-mental-de-trabajo/>
- Serra, L. (2013). Trabajo en turnos, privación de sueño y sus consecuencias clínicas y médico legales. *[REV. MED. CLIN. CONDES]*.
- Sezgin, D; Esin, M. (2018). *Predisposing factors for musculoskeletal symptoms in intensive care unit nurses. International Nursing Review*. Obtenido de <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/inr.12157>
- Silva, R; Muñoz, F. (2019). *Ergonomía urbana como estrategia adaptativa del espacio público*. doi:<https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n2.70141>
- Social, S. d. (Noviembre 2022). Manual del Método Cuestionario CEAL-SM/SUSESO.
- Souza, A; Alexandre, N. (2018). *Musculoskeletal Symptoms, Work Ability, and Disability among Nursing Personnel. Work place Health & Safety*. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16956141201100030001&
- Superintendencia de Seguridad Social, S. d. (Nov 2020). Cuastionario ISTAS 21. Versión Breve.
- Triguero, M; Gil, J; Machin, T; Fernandez, B. (2009). Efectos del trabajo nocturno en trabajadores de la salud de un hospital público universitario en la ciudad de Pinar del Río, Cuba. *Periodicos de psicología*. Obtenido de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872009000300006

Van Hoof W, O. K. (2018). The efficacy of interventions for low back pain in nurses: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*.

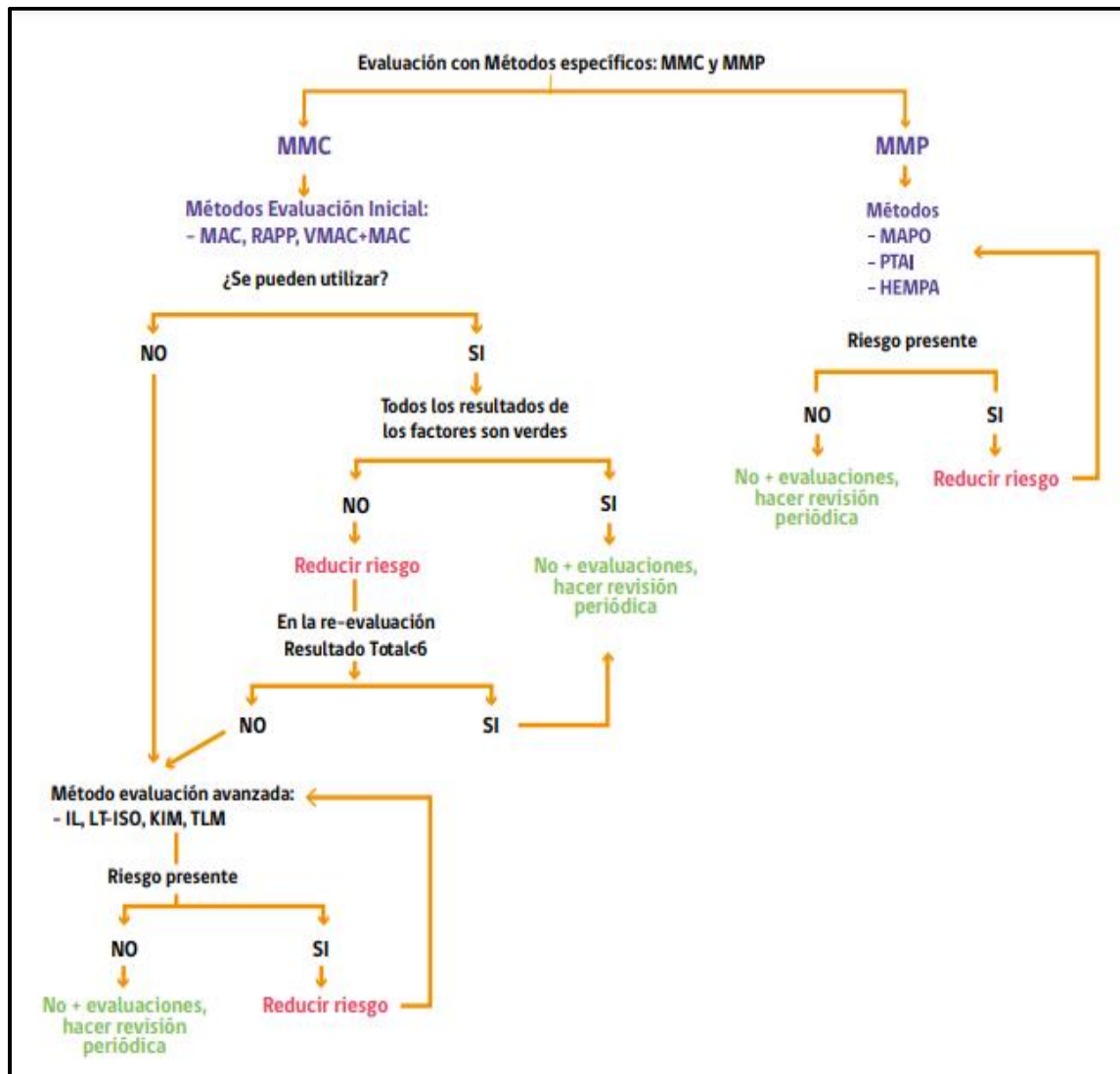
Vilagut G, F. M. (2005). Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit*, 19.

Vivianni. (2012). Modelo Oxenburgh. *Apuntes MEFH. Universidad de Valparaíso*.

Wilson, J. (2014). Fundamentos de sistemas ergonómicos. *Applied Ergonomics*.

8. ANEXOS

Anexo 1. Métodos recomendados para MMP en Chile.



Anexo 2. Tabla de clasificación de métodos de MMP.

Método	Frec. de MMP	Tipo de MMP	Organización del Trabajo	Análisis PyF	Ayudas mecánicas	Espacio de trabajo	Factores Ambientales	Capacitación	Tipología del Pcte
OWAS	✓*			✓					
LBP	✓	✓							
BIPP				✓	✓				
REBA	✓*			✓					
PATE				✓	✓				
DINO			✓	✓	✓	✓			✓
PHA°					✓				✓
PTAI	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
MAPO	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
TilThermometer	✓	✓			✓	✓			✓
Dortmund	✓	✓		✓	✓	✓			✓
HEMPA*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
*Frecuencia de la postura Evalúa principalmente la dependencia del pcte El método es posterior a la generación de la ISO/TR 12296:2012									

Anexo 3. Pauta de evaluación de exigencias laborales enfermeras y TENS.

**PAUTA DE EVALUACIÓN DE EXIGENCIAS
LABORALES (PEEL)**

Autores: Sólo para uso académico. CEYET Consultores S.A®. Derechos reservados

Evaluador: M. Alejandra Labraña Zúñiga Fecha: 23/05/23

EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES

Identificación

Empresa Hospital Adriana Cousiño de Quintero

Lugar de evaluación Servicio de Medicina

Puesto de trabajo Enfermera

Nº de Personas 09

Funciones principales para desempeñar el cargo	Tareas (Principales actividades observables paracumplir con la función)

EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES

	Características	Si	No	Observaciones
1	Realización de turnos rotatorios	☒		
2	Realización de turnos nocturnos	☒		
3	Jornada de 8 horas		☒	
4	Jornada de 12 horas	☒		
5	Colación en comedor	☒		
6	Pausa para colación de más de 30'	☒		
7	Otras pausas programadas		☒	
8	Micropausas programadas		☒	
9	La naturaleza de la tarea permite micropausas		☒	
10	Normas y procedimientos definidos	☒		
11	Presencia de tareas críticas	☒		
12	Presencia de días peak	☒		
13	Exposición a riesgos ambientales	☒		
14	Supervisión directa de estilo autoritario	☒		
15	Supervisión directa de estilo participativo		☒	
16	Toma decisiones de alto impacto	☒		
17	Toma decisiones de mediano impacto	☒		
18	Toma decisiones de bajo impacto	☒		
19	Trabaja solo		☒	
20	Trabaja en conjunto con otros	☒		
21	Cambia de tareas en la jornada		☒	

EXIGENCIAS COGNITIVAS Y AFECTIVAS

Ponderar de acuerdo a los siguientes criterios:

A= Alta, sobre el 70% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea

M= Mediana, entre el 40% y el 60% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea

B= Baja, menos del 30% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea.

	Exigencia cognitiva:	A	M	B
1	Atención (respuesta inmediata a un estímulo)	☒		
2	Concentración (mantener la atención frente a un estímulo)	☒		
3	Memoria corto plazo (recordar información operacional de corto plazo)	☒		
4	Memoria de largo plazo (recordar información op. de largo plazo)	☒		
5	Coordinación visomotora (coordinación ojo – mano)	☒		
6	Discriminación de señales		☒	
7	Otra (especificar)			
	Exigencia afectiva:			
8	Aislamiento (trabaja solo)		☒	
9	Presión (expuesto a múltiples tareas)	☒		
10	Riesgo (expuesto a situaciones críticas)	☒		
11	Rutina (monotonía de la actividad)	☒		
12	Rapidez (expuesto a respuestas inmediatas)		☒	
13	Responsabilidad económica			☒
14	Responsabilidad por personas	☒		
15	Responsabilidad por decisiones de alto impacto	☒		
16	Otra (especificar)			

EXIGENCIAS FISICAS

Ponderar de acuerdo a los siguientes criterios:

A- Alta; entre un 70% y 100% de tiempo de exposición.**M-** Mediana; entre 40% y 69 % de tiempo de exposición**B-** Baja; entre un 39% y 0% de tiempo de exposición

Exigencias de Postura:		A	M	B
1	Posición de pie	x		
2	Posición sentado	x		
3	Posición en cuclillas		x	
4	Posición arrodillado		x	
5	Posición de espalda	x		
6	Otra (especificar)			
Exigencias de Movimientos:				
7	Repetitivos de extremidades superiores	x		
8	Repetitivos de extremidades inferiores		x	
9	Repetitivos de columna cervical		x	
10	Repetitivos de columna lumbar	x		
11	En posición forzada de extremidades superiores	x		
12	En posición forzada de extremidades inferiores			x
13	En posición forzada de columna cervical			x
14	En posición forzada de columna lumbar	x		
15	Inclinaciones laterales de columna			x
16	Giros de columna			x
17	Movimientos unilaterales de extremidades superiores	x		
18	Movimientos unilaterales de extremidades inferiores			x
19	Otros (especificar)			
Exigencias de Fuerza:				
20	Traslado de objetos			x
	Naturaleza del objeto:			
21	Alzamiento de objetos			x
	Naturaleza del objeto:			
22	Empuje, deslizamiento de objetos	x		
	Naturaleza del objeto:			
23	Tracción de objetos	x		
	Naturaleza del objeto:			
Exigencias de Desplazamiento:				
24	Caminar	x		
25	Subir y bajar		x	
Combinación de exigencias				
26	Flexión anterior de tronco combinado con giros o inclinaciones laterales de columna	x		
27	Giro o inclinación de tronco combinado con fuerza	x		
28	Pinza con desviación lateral de muñeca	x		

OBSERVACIONES

EXIGENCIAS FÍSICO-AMBIENTALES

Pondere de 1 a 6, siendo 6 el mejor, evaluando si las exigencias observadas facilitan o dificultan la realización de la tarea. (Dificulta: fuerza y/o genera posturas y/o movimientos disfuncionales)

Puesto Administrativo o Sala de Control		1	2	3	4	5	6	Observaciones
Espacio de trabajo								
1	circulación interior				x			
2	organización o layout			x				
3	ambientación, (estético - afectivo)			x				
4	Zonas de circulación, escalas, rampas, caminos				x			
Iluminación artificial								
5	ubicación, respecto del plano de trabajo			x				
6	cantidad			x				
Asiento								
7	regulación			x				
8	confortabilidad			x				
9	apoya brazos (tamaño, ubicación)				x			
10	apoyo lumbar (tamaño, ubicación)				x			
11	apoya cervical (tamaño, ubicación)	x						
Plano de trabajo								
12	tamaño			x				
13	altura			x				
14	ubicación			x				
Paneles de información								
15	ubicación			x				
16	legibilidad			x				
17	Sistemas de comunicación				x			
18	Manipulación de controles				x			
Equipos y herramientas								
19	disponibilidad			x				
20	ubicación			x				
21	Equipos auxiliares, ej. equipo compartido por el área				x			
Exigencia entorno directo								
22	iluminación interior					x		
23	iluminación exterior			x				
24	temperatura				x			
25	ventilación			x				
26	ruido			x				
27	polvo				x			
28	químicos				x			
29	gases				x			
30	vibraciones					x		
31	Limpieza y mantención			x				
32	Existencia de lugar de descanso				x			
33	Accesibilidad a baños				x			
34	Disponibilidad de agua					x		

	Ropa y equipos de protección	1	2	3	4	5	6	Observaciones
	Ropa							
1	aislación y protección			x				
2	movilidad, niveles de amplitud de movimientos			x				
3	funcionalidad, aporte al desempeño de la tarea			x				
	Zapatos							
4	aislación y protección			x				
5	movilidad				x			
	Equipos de protección							
6	aislación y protección				x			
7	comodidad				x			
8	funcionalidad			x				

PAUTA DE EVALUACIÓN DE EXIGENCIAS LABORALES (PEEL)

Autores: Sólo para uso académico. CEYET Consultores S.A®. Derechos reservados

Evaluador: M. Alejandra Labraña Zúñiga Fecha: 24/05/23

EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES

Identificación

Empresa Hospital Adriana Cousiño de Quintero

Lugar de evaluación Servicio de Medicina

Puesto de trabajo TENS

Nº de Personas 14

Funciones principales para desempeñar el cargo	Tareas (Principales actividades observables paracumplir con la función)

EXIGENCIAS ORGANIZACIONALES

	Características	Si	No	Observaciones
1	Realización de turnos rotatorios	☒		
2	Realización de turnos nocturnos	☒		
3	Jornada de 8 horas		☒	
4	Jornada de 12 horas	☒		
5	Colación en comedor	☒		
6	Pausa para colación de más de 30'	☒		
7	Otras pausas programadas		☒	
8	Micropausas programadas		☒	
9	La naturaleza de la tarea permite micropausas	☒		
10	Normas y procedimientos definidos	☒		
11	Presencia de tareas críticas	☒		
12	Presencia de días peak	☒		
13	Exposición a riesgos ambientales	☒		
14	Supervisión directa de estilo autoritario		☒	
15	Supervisión directa de estilo participativo		☒	
16	Toma decisiones de alto impacto		☒	
17	Toma decisiones de mediano impacto	☒		
18	Toma decisiones de bajo impacto	☒		
19	Trabaja solo		☒	
20	Trabaja en conjunto con otros	☒		
21	Cambia de tareas en la jornada		☒	

EXIGENCIAS COGNITIVAS Y AFECTIVAS

Ponderar de acuerdo a los siguientes criterios:

A= Alta, sobre el 70% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea

M= Mediana, entre el 40% y el 60% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea

B= Baja, menos del 30% del tiempo de trabajo, de acuerdo a la tarea.

	Exigencia cognitiva:	A	M	B	
1	Atención (respuesta inmediata a un estímulo)		☒		
2	Concentración (mantener la atención frente a un estímulo)	☒			
3	Memoria corto plazo (recordar información operacional de corto plazo)	☒			
4	Memoria de largo plazo (recordar información op. de largo plazo)		☒		
5	Coordinación visomotora (coordinación ojo – mano)	☒			
6	Discriminación de señales		☒		
7	Otra (especificar)				
	Exigencia afectiva:				
8	Aislamiento (trabaja solo)			☒	
9	Presión (expuesto a múltiples tareas)	☒			
10	Riesgo (expuesto a situaciones críticas)			☒	
11	Rutina (monotonía de la actividad)	☒			
12	Rapidez (expuesto a respuestas inmediatas)		☒		
13	Responsabilidad económica			☒	
14	Responsabilidad por personas	☒			
15	Responsabilidad por decisiones de alto impacto	☒			
16	Otra (especificar)				

EXIGENCIAS FISICAS

Ponderar de acuerdo a los siguientes criterios:

A- Alta; entre un 70% y 100% de tiempo de exposición.**M-** Mediana; entre 40% y 69 % de tiempo de exposición**B-** Baja; entre un 39% y 0% de tiempo de exposición

Exigencias de Postura:		A	M	B
1	Posición de pie	x		
2	Posición sentado		x	
3	Posición en cuclillas			x
4	Posición arrodillado			x
5	Posición de espalda			x
6	Otra (especificar)			
Exigencias de Movimientos:				
7	Repetitivos de extremidades superiores	x		
8	Repetitivos de extremidades inferiores		x	
9	Repetitivos de columna cervical		x	
10	Repetitivos de columna lumbar		x	
11	En posición forzada de extremidades superiores	x		
12	En posición forzada de extremidades inferiores		x	
13	En posición forzada de columna cervical			x
14	En posición forzada de columna lumbar	x		
15	Inclinaciones laterales de columna			x
16	Giros de columna			x
17	Movimientos unilaterales de extremidades superiores	x		
18	Movimientos unilaterales de extremidades inferiores			x
19	Otros (especificar)			
Exigencias de Fuerza:				
20	Traslado de objetos		x	
	Naturaleza del objeto:			Insumos, pates
21	Alzamiento de objetos		x	
	Naturaleza del objeto:			Cambio de posición de pates
22	Empuje, deslizamiento de objetos	x		
	Naturaleza del objeto:			Movilización con sábanillas
23	Tracción de objetos	x		
	Naturaleza del objeto:			
Exigencias de Desplazamiento:				
24	Caminar	x		
25	Subir y bajar			x
Combinación de exigencias				
26	Flexión anterior de tronco combinado con giros o inclinaciones laterales de columna		x	
27	Giro o inclinación de tronco combinado con fuerza		x	
28	Pinza con desviación lateral de muñeca	x		

OBSERVACIONES

EXIGENCIAS FÍSICO-AMBIENTALES

Pondere de 1 a 6, siendo 6 el mejor, evaluando si las exigencias observadas facilitan o dificultan la realización de la tarea. (Dificulta: fuerza y/o genera posturas y/o movimientos disfuncionales)

Puesto Administrativo o Sala de Control	1	2	3	4	5	6	Observaciones
Espacio de trabajo							
1 circulación interior					x		
2 organización o layout					x		
3 ambientación, (estético - afectivo)				x			
4 Zonas de circulación, escalas, rampas, caminos				x			
Iluminación artificial							
5 ubicación, respecto del plano de trabajo				x			
6 cantidad				x			
Asiento							
7 regulación			x				
8 confortabilidad			x				
9 apoya brazos (tamaño, ubicación)				x			
10 apoyo lumbar (tamaño, ubicación)				x			
11 apoya cervical (tamaño, ubicación)		x					
Plano de trabajo							
12 tamaño					x		
13 altura			x				
14 ubicación						x	
Paneles de información							
15 ubicación					x		
16 legibilidad					x		
17 Sistemas de comunicación					x		
18 Manipulación de controles				x			
Equipos y herramientas							
19 disponibilidad			x				
20 ubicación				x			
21 Equipos auxiliares, ej. equipo compartido por el área					x		
Exigencia entorno directo							
22 iluminación interior			x				
23 iluminación exterior					x		
24 temperatura		x					
25 ventilación		x					
26 ruido		x					
27 polvo		x					
28 químicos		x					
29 gases		x					
30 vibraciones		x					
31 Limpieza y mantención					x		
32 Existencia de lugar de descanso					x		
33 Accesibilidad a baños					x		
34 Disponibilidad de agua						x	

	<i>Ropa y equipos de protección</i>	1	2	3	4	5	6	Observaciones
	Ropa							
1	aislación y protección					x		
2	movilidad, niveles de amplitud de movimientos					x		
3	funcionalidad, aporte al desempeño de la tarea					x		
	Zapatos							
4	aislación y protección					x		
5	movilidad					x		
	Equipos de protección							
6	aislación y protección						x	
7	comodidad						x	
8	funcionalidad						x	

Anexo 4. Cuestionario evaluación del ambiente laboral (CEAL-SM/SUSESO).

Dimensiones cuestionario CEAL-SM/SUSESO	
1. Carga de trabajo (CT)	
Definición	Realizar una cantidad o carga de trabajo dentro de un tiempo determinado. Una carga excesiva se percibe como “falta de tiempo” para cumplir las tareas asignadas.
Preguntas del cuestionario	- ¿Su carga de trabajo se distribuye de manera desigual de modo que se le acumula el trabajo? - ¿Con qué frecuencia le falta tiempo para completar sus tareas? - ¿Se retrasa en la entrega de su trabajo?
2. Desarrollo profesional (DP)	
Definición	Oportunidad o estímulo que ofrece el trabajo para que cada persona ponga en práctica los conocimientos y la experiencia que ya tiene, pero pueda también adquirir nuevos conocimientos y experiencia
Preguntas del cuestionario	- ¿Tiene la posibilidad de adquirir nuevos conocimientos a través de su trabajo? - En su trabajo, ¿puede utilizar sus habilidades o experiencia? - Su trabajo, ¿le da la oportunidad de desarrollar sus habilidades?
3. Exigencias emocionales (EM)	
Definición	Las EM demandan nuestra capacidad para entender la situación de otras personas, sobre todo cuando esas personas están a su vez con emociones intensas. La alta demanda emocional ocasionalmente puede llevar a confundir sus sentimientos personales con las demandas de los usuarios o a esconder o a no manifestar sus emociones ante los usuarios que debe atender
Preguntas del cuestionario	- Su trabajo, ¿le coloca en situaciones emocionalmente perturbadoras? - Como parte de su trabajo, ¿tiene que lidiar con los problemas personales de usuarios o clientes? - Su trabajo, ¿le exige esconder sus emociones?
4. Reconocimiento y claridad de rol (RC)	
Definición	Reconocimiento, respeto y rectitud en el trato que recibimos en nuestro trabajo. Incluye el sentido de las tareas que se realizan y la claridad de los límites de la responsabilidad que tenemos o que se nos asigna. Una mayor claridad de rol permite un mayor respeto hacia el trabajo que se hace.
Preguntas del cuestionario	- ¿Recibe toda la información que necesita para hacer bien su trabajo? - Su trabajo, ¿es reconocido y valorado por sus superiores? - En su trabajo, ¿es respetado por sus superiores? - En su trabajo, ¿es tratado en forma justa? - Su trabajo, ¿tiene sentido para usted? - Su trabajo, ¿tiene objetivos claros? - En su trabajo, ¿sabe exactamente que tareas son de su responsabilidad? - ¿Sabe exactamente lo que se espera de usted en su trabajo?
5. Conflicto de rol (CR)	

Definición	Sensación de molestia ante el tipo de tareas que estamos obligados a hacer, especialmente cuando se nos exigen tareas que son incongruentes entre sí o que podrían hacerse de una manera diferente, o cuando creemos que no nos corresponde realizarlas.
Preguntas del cuestionario	- En su trabajo, ¿se le exigen cosas contradictorias? - ¿Tiene que hacer tareas que usted cree que deberían hacerse de otra manera? - ¿Tiene que realizar tareas que le parecen innecesarias?
6. Calidad de liderazgo (QL)	
Definición	Es la forma en que se expresa el mando de una jefatura sobre nosotros. Incluye la capacidad de la jefatura de planificar el trabajo, resolver conflictos y colaborar para que los trabajadores/as subordinados puedan llegar a completar la tarea
Preguntas del cuestionario	- Su superior inmediato, ¿planifica bien el trabajo? - Su superior inmediato, ¿resuelve bien los conflictos? - Si usted lo necesita, ¿con que frecuencia su superior inmediato está dispuesto a escuchar sus problemas en el trabajo? - Si usted lo necesita, ¿con que frecuencia obtiene ayuda y apoyo de su superior inmediato?
7. Compañerismo (CM)	
Definición	Es la sensación de pertenecer a un equipo de trabajo conformado por pares, donde se recibe y se entrega ayuda cuando se necesita.
Preguntas del cuestionario	- De ser necesario, ¿con que frecuencia obtiene ayuda y apoyo de sus compañeros(as) de trabajo? - De ser necesario, ¿con que frecuencia sus compañeros(as) de trabajo están dispuestos(as) a escuchar sus problemas en el trabajo? - ¿Hay un buen ambiente entre usted y sus compañeros(as) de trabajo? - En su trabajo, usted siente que forma parte de un equipo?
8. Inseguridad en las condiciones de trabajo (IT)	
Definición	Es la sensación de que se nos puede cambiar de una manera más o menos arbitraria la forma en que trabajamos, o las tareas, horarios y lugares a los que estamos destinados.
Preguntas del cuestionario	- ¿Está preocupado(a) de que le cambien sus tareas laborales en contra de su voluntad? - ¿Está preocupado(a) por si le trasladan a otro lugar de trabajo, obra, funciones, unidad, departamento o sección en contra de su voluntad? - ¿Está preocupado(a) de que le cambien el horario (turnos, días de la semana, hora de entrada y salida) en contra de su voluntad?
9. Equilibrio trabajo y vida privada (TV)	
Definición	El equilibrio entre el trabajo y la vida privada es la manera en que estos dos ámbitos de nuestra vida nos permiten un desarrollo adecuado como persona, sin que una exigencia desmedida del trabajo interfiera con la vida privada.
Preguntas del cuestionario	- ¿Siente que su trabajo le consume mucha ENERGÍA teniendo un efecto negativo en su vida privada? - ¿Siente que su trabajo le consume mucho TIEMPO teniendo un efecto negativo en su vida privada? - Las exigencias de su trabajo, ¿intervienen en su vida privada?
10. Confianza y justicia organizacional (CJ)	
Definición	Es el grado de seguridad y confianza hacia la empresa o institución con el que los trabajadores(as) afrontan sus tareas diarias. Esta seguridad se puede expresar de varias maneras, como confianza

	en los directivos, en los compañeros y compañeras de trabajo, en la solución justa de los conflictos, en la equidad en la distribución del trabajo y en las recompensas o reconocimiento y otras características similares.
Preguntas del cuestionario	- En general, ¿los trabajadores(as) en su organización confían entre sí? - ¿Los gerentes o directivos confían en que los trabajadores(as) hacen bien su trabajo? - ¿Los trabajadores(as) confían en la información que proviene de los gerentes, directivos o empleadores? - ¿Los trabajadores(as) pueden expresar sus opiniones y sentimientos? - En su trabajo ¿los conflictos se resuelven de manera justa? - ¿Se valora a los trabajadores(as) cuando han hecho un buen trabajo? - ¿Su trabajo se distribuye de manera justa?
11. Vulnerabilidad (VU)	
Definición	Sensación de temor, desprotección o indefensión ante un trato que el(la) trabajador(a) considera injusto por parte de la organización. Se entiende también como incapacidad de ejercer derechos o de resistir la disciplina que impone la relación laboral
Preguntas del cuestionario	- ¿Tiene miedo a pedir mejores condiciones de trabajo? - ¿Se siente indefenso(a) ante el trato injusto de sus superiores? - ¿Tiene miedo a que lo(a) despidan si no hace lo que le piden? - ¿Considera que sus superiores lo(a) tratan de manera discriminada o injusta? - ¿Considera que lo(a) tratan de manera autoritaria o violenta? - ¿Lo(a) hacen sentir que usted puede ser fácilmente reemplazado(a)?
12. Violencia y acoso en el trabajo (VA)	
Definición	Exposición a conductas intimidatorias, ofensivas y no deseadas por las personas, que se relacionan con características de quien sufre dicha conducta tales como su apariencia físico, género u orientación sexual, origen étnico, nacionalidad, creencias, etc.
Preguntas del cuestionario	- En su trabajo, durante los últimos 12 meses, ¿has estado vinculado(a) en disputas o conflictos? - En su trabajo, durante los últimos 12 meses, ¿has estado expuesto(a) bromas desagradables? - En los últimos 12 meses, ¿has estado expuesto(a) a acoso relacionado al por correo electrónico, mensajes de texto y/o en las redes sociales (por ejemplo, Facebook, Instagram, Twitter)? - En su trabajo, durante los últimos 12 meses, ¿has estado expuesto(a) a acoso sexual? - En su trabajo, durante los últimos 12 meses, ¿has estado expuesto(a) a violencia física? - ¿Ha estado expuesto(a) a bullying o acoso? - ¿Con que frecuencia se siente intimidado(a), colocado(a) en ridículo o injustamente criticado(a), frente a otros por sus compañeros(as) de trabajo o superior(a)?

Anexo 5. Planilla método MAPO.

1. Entrevista			
1. N° DE PERSONAS TRABAJADORAS QUE EFECTUAN MMP: indicar el número de trabajadores por cada grupo			
Enfermeras: 0	TENS: 14	Con restricción de MMP: 0	Otros: 0
Señalar el número de personas trabajadoras que realizan MMP por cada turno.			
TURNO	Mañana	Tarde	Noche
Horario del turno: (de 00:00 a 00:00)	08:00 a 20:00 hrs		20:00 a 08:00 hrs
N° de personas trabajadoras presentes en todo un turno completo	4		3
Total de trabajadoras presentes durante toda la duración del turno			7
N° DE OPERADORES PRESENTES A TIEMPO PARCIAL: Señalar el horario preciso efectuado y calcular como fracción de unidad			
N° de personas trabajadoras presentes a tiempo parcial	Horario de presencia en el turno (De 00:00 a 00:00)	Fracción de unidad	(Fracción de unidad por persona trabajadora presente)
Total de trabajadoras (en fracción de unidad) presentes en un intervalo de un turno			
N° TOTAL DE PERSONAS TRABAJADORAS EMPLEADAS EN MMP EN 24 HORAS (OP) Sumar el total de personas trabajadoras presentes en la totalidad del turno (A) al total de personas trabajadoras presentes a tiempo parcial (B)			7
2. TIPO DE PACIENTE			
Paciente No Colaborador (NC) es el que en las operaciones de movilización debe ser completamente levantado.			
Paciente Parcialmente Colaborador (PC) es el que debe que ser parcialmente levantado.			
Paciente No Autónomo (NA) es el paciente que es NC o PC.			
NÚMERO MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS	NC	PC	
Anciano con pluripatologías	5	1	
Hemipléjico			
Quirúrgico			
Traumático			
Demente/Psiquiátrico	4	1	
Otra patología neurológica			
Fractura			
Obeso (bariátrico)		1	
Otros:			
TOTAL: Suma de NC y Suma de PC	9	3	
N° MEDIO DE PACIENTES NO AUTÓNOMOS (NA = NC+PC)	12		
CALCULAR PROPORCIÓN	NC/OP	9/7= 1,29	
	PC/OP	3/7= 0,43	
3. FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES (FF):			
FORMACIÓN		INFORMACIÓN (uso de equipos o material informativo)	
¿Se ha realizado formación específica de MMP?	SI No X	¿Se ha realizado entrenamiento en el uso de equipos?	SI No X
Si la respuesta es Afirmativa	¿Hace cuántos meses?	¿Se ha realizado información mediante material informativo relativo a MMP?	SI No X
	¿Cuántas horas por trabajador?	En caso afirmativo, ¿A cuántos trabajadores?	
	¿A cuántos trabajadores?		
¿Se ha realizado la evaluación de la eficacia de la formación/información?		SI No X	

CARACTERÍSTICAS RELEVANTES							VALOR FF
Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala							0,76
En caso de haberse realizado hace más de dos años, para al menos el 75% de los trabajadores de la sala y se ha verificado su eficacia							0,76
Formación mediante un curso adecuado, realizado no más de dos años antes de esta evaluación de riesgos, para entre el 50% y el 75% de los trabajadores de la sala							1
Si se ha realizado solo información/adiestramiento en el uso de los equipos o se ha distribuido material informativo, al 90% de los trabajadores, y se ha verificado su eficacia							1
No se ha realizado o no cumple ninguna de las condiciones.							2
VALOR DEL FACTOR FORMACIÓN (FF)							2

4. TAREAS DE MOVILIZACIÓN DE PACIENTES REALIZADAS HABITUALMENTE EN UN TURNO						
Según la organización del trabajo y la distribución de tareas en la sala/unidad, describir para cada turno las tareas de MOVILIZACIÓN habitualmente realizadas y la frecuencia de realización de las tareas en cada turno: (LT) y (LP).						
MOVILIZACIÓN MANUAL- Describir las tareas de MMP no autónomas que se realizan de forma manual.						
	Levantamiento Total (LTM)			Levantamiento Parcial (LPM)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
	A	B	C	D	E	F
Indicar en cada celda LTM o LPM, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.						
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama	1	1		1	1	
De la cama a la silla de ruedas/Sillón/Silla				1		
De la silla de ruedas a la cama				1		
De la cama a la camilla						
De la camilla a la cama						
De la silla de ruedas al WC				1		
Del WC a la silla de ruedas				1		
Rotación en la cama y/o cambio postural (Posición de cúbito)				5		3
Levantamiento de posición sentada a postura de pie				2		
Otros:						
TOTAL: Sumar el total de cada columna	1	1		12	1	3
Sumar el total de LTM y el total de LPM	A+B+C = LTM			D+E+F = LPM		
	2			16		
MOVILIZACIÓN CON EQUIPAMIENTO DE AYUDA: Describir las tareas de MMP no autónomas, que se realizan con equipamiento de ayuda						
	Levantamiento Total (LTA)			Levantamiento Parcial (LPA)		
	Mañana	Tarde	Noche	Mañana	Tarde	Noche
	A	B	C	D	E	F
Indicar en cada celda LTA o LPA, la cantidad de veces que se puede presentar la tarea descrita en la columna de la izquierda en el turno.						
Desplazamiento hacia la cabecera de la cama						
De la cama a la silla de ruedas/Sillón/Silla						
De la silla de ruedas a la cama						
De la cama a la camilla						
De la camilla a la cama						
De la silla de ruedas al WC						
Del WC a la silla de ruedas						
Rotación en la cama y/o cambio postural (Posición de cúbito)						
Levantamiento de posición sentada a postura de pie						
Otros:						
TOTAL: Sumar el total de cada columna						
Sumar el total de LTA y el total de LPA	A+B+C = LTA			D+E+F = LPA		
	0			0		
%LTA (Levantamientos totales con equipamiento de ayuda)	$\frac{LTA}{LTM + LTA} = \%LTA$			$0/2+0 = 0\%$		
%LPA (Levantamientos parciales con equipamiento de ayuda)	$\frac{LPA}{LPM + LPA} = \%LPA$			$0/16+0 = 0\%$		

2. Observación directa:

6. EQUIPOS DE AYUDA (F8): Indicar los requisitos que no cumple cada uno de los equipos y el número de unidades por equipo que hay en la sala.

Descripción del equipo de ayuda	Nº de equipos	Carenola de requisitos preliminares	Carenola de adaptabilidad al paciente	Carenola de adaptabilidad al ambiente	Carenola de mantenimiento
Elevador/Grúa tipo 1		☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
Elevador/Grúa tipo 2		☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
Elevador/Grúa tipo 3		☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
Camilla tipo 1	1	☐ SI ☒ No	☐ SI ☒ No	☐ SI ☒ No	☒ SI ☐ No
Camilla tipo 2		☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No	☐ SI ☐ No
¿Existe un lugar para almacenar el equipamiento?		☐ SI ☒ No			
¿Habría espacio suficiente para almacenar nuevos equipos?		☐ SI ☒ No			
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES: Compruebe la suficiencia y la adecuación, y elija el valor correspondiente:					VALOR F8
Ausente o inadecuado + Insuficiente					4
Presentes, pero nunca utilizadas					
Insuficiente o inadecuado					2
Adecuado + Suficiente					0,6
VALOR DEL FACTOR DE ELEVACIÓN (F8)					4

6. AYUDAS MENORES (FA): Indicar si en la sala hay alguna de estas ayudas menores y su número.

Ayuda	Presencia	Número
Sábana deslizante	☐ SI ☒ No	
Tabla deslizante	☐ SI ☒ No	
Cinturón ergonómico	☐ SI ☒ No	
Grúa de bipedestación	☐ SI ☒ No	
Otro Tipo: _____	☐ SI ☒ No	
CARACTERÍSTICAS RELEVANTES: Comprobar la suficiencia y la adecuación, y elegir el valor correspondiente:		VALOR FA
Ausente o inadecuado + Insuficiente		1
Adecuado y Suficiente		0,6
VALOR DEL FACTOR DE AYUDAS MENORES (FA)		1

7. SILLAS DE RUEDAS: Indicar los diferentes tipos de sillas de ruedas por sala y número de cada tipo

Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.	Tipos de sillas de ruedas presentes en sala/unidad			
	Valor de X	A	B	C
Inadecuado funcionamiento de los frenos	1			
Reposabrazos no extraíbles o abatibles	1			
Respaldo inadecuado H > 90cm; Inclinación > 100°	1			
Anchura máxima inadecuada > 70 cm	1			
Reposapiés no extraíble o no reclinable	Descriptivo	No		
Mal estado de mantenimiento	Descriptivo	No		
Unidades: Número de sillas por cada tipo		1		
Puntuación por tipo de sillas: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de sillas de cada tipo.		1		
Puntuación media de sillas de ruedas.		1		
PM8R: Puntuación media de sillas de ruedas	0 - 1.33	1.34 - 2.66	2.67 - 4	
Suficiencia SR:	NO	SI	NO	SI
Valores FC a determinar	1	0.75	1.5	1.12
VALOR DEL FACTOR SILLA DE RUEDAS (FC)				1

8. BAÑO PARA LA HIGIENE DEL PACIENTE: Indicar los tipos de baño central y/o baños de las habitaciones para el aseo del paciente y su número.									
Características de Inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.		Tipos de baño con ducha o bañera							
		A	B	C	D	E	F	G	
Indicar si el baño es central colocando una (C) y si está dentro de la habitación una (H).		C	C				H		
	Valor de "X"								
Espacio insuficiente para el uso de ayudas.	2						X		
Anchura de la puerta inferior a 85 cm (en tal caso, indicar medida).	1	X	X				X		
		cm: 58	cm: 60	cm:	cm:	cm:	cm: 70	cm:	
Presencia de obstáculos fijos.	1						X		
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo	Si	Si				Si		
Ausencia ducha.	Descriptivo	No	No				No		
Bañera (tina) fija.	Descriptivo	No	No				No		
		Total de baños							
Unidades: Número de baños por cada tipo.		1	1				1		
		3							
Puntuación por tipo de baño: multiplicar la suma de la valoración de las características de Inadecuación ergonómica por el nº de unidades de cada tipo.		1	1				4	6	
		Puntuación total							
		6							
PMB: Puntuación media de baños para la higiene del paciente		$PMB = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$						6/3 = 2	

Adicionalmente se recoge información sobre los tipos de equipos y ayudas con los que cuenta la sala para realizar las higienes:

¿Hay ayudas para la higiene del paciente?	☐ SI ☒ NO	
¿Hay Camilla para la ducha?	☐ SI ☐ NO	Nº _____
¿Hay Bañera ergonómica adecuada?	☐ SI ☐ NO	Nº _____
¿Hay Ducha ergonómica adecuada?	☐ SI ☐ NO	Nº _____
¿Hay elevador para bañera fija?	☐ SI ☐ NO	Nº _____

9. BAÑO CON WC: Indicar los tipos de baños centrales y/o baños de las habitaciones con WC y el número de cada uno de ellos.									
Características de Inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.		Tipos de baño con WC							
		A	B	C	D	E	F	G	
Indicar si el baño es central colocando una (C) y si está dentro de la habitación una (H)		C	C	C	C	C	H		
	Valor de "X"								
Espacio insuficiente para el uso de silla de ruedas	2						X		
Altura del WC inadecuada (inferior a 50 cm)	1	X	X	X	X	X	X		
Ausencia o Inadecuación de la barra de apoyo lateral en el WC	1						X		
Anchura de la puerta: inferior a 85 cm	1	X	X	X	X	X	X		
Espacio lateral entre WC y pared < a 80 cm	1	X	X	X	X	X	X		
Apertura de la puerta hacia adentro	Descriptivo	Si	Si	Si	Si	Si	Si		
		Total de baños							
Unidades: Número de baños con WC por cada tipo		1	1	1	1	1	1		
		6							
Puntuación por tipo de baño con WC: multiplicar la suma de los valores de "X" por el nº de unidades de cada tipo.		3	3	3	3	3	6		
		Puntuación total							
		21							
PMWC: Puntuación media de baños con WC		$PMWC = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de baños}}$						21/6 = 3.5	

10. HABITACIONES: Indicar los tipos de habitaciones, su n° y sus características.									
Características de inadecuación ergonómica: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo.		Tipos de habitación							Total Habitaciones de
		A	B	C	D	E	F	G	
Número de camas por tipo de habitación		5	5	5	5	3	1		
	Valor de "X"								
Espacio entre cama y cama o cama y pared inferior a 90 cm.	2	X	X	X	X	X			
Espacio libre desde los pies de la cama inferior 120 cm	2	X	X	X	X	X			
Cama inadecuada: requiere levantamiento manual de una sección	1								
Espacio entre la cama y el suelo inferior a 15cm	2								
Altura de la silla o sillón de descanso inferior a 50 cm	0.5					X			
Presencia de obstáculos fijos	Descriptivo	No	No	No	No	No	Si		
Altura de cama fija con menos de 70 cm (en tal caso, indicar altura)	Descriptivo	No cm: 80	No cm: 80	No cm: 80	No cm: 80	No cm: 80	No cm: 80		
Barras laterales inadecuadas (suponen un obstáculo)	Descriptivo	No	No	No	No	No	No		
Anchura de la puerta fija (en tal caso, indicar anchura)	Descriptivo	Si cm: 110	Si cm: 110	Si cm: 120	Si cm: 120	Si cm: 120	Si cm: 105		
Cama con 2 ruedas o sin ruedas	Descriptivo	No	No	No	No	No	No		
Unidades: Número de habitaciones por tipo		1	1	1	1	1	1		
Puntuación por tipo de habitación: multiplicar la suma de los valores de "X" por el número de unidades de cada tipo.		4	4	4	4	4,5	0		
PMH: Puntuación media de habitaciones		$PMH = \frac{\text{Puntuación total}}{\text{Total de habitaciones}}$						20,5/6= 3.42	
¿El motivo que no se use el baño o la silla de ruedas es porque los pacientes NA, siempre están postrados?					SI X NO				
PMamb: Puntuación media entorno/ambiente		PMamb = PMB+ PMWC + PMH							
PMamb: Puntuación media entorno/ambiente		0 – 5.8		5.9 - 11.6		11.7 – 17.5			
Valores Famb a determinar		0.75		1.25		1.5			
VALOR DEL FACTOR AMBIENTE / ENTORNO (Famb)						1.25			
11. CAMAS REGULABLES EN ALTURA: Señalar con una "X" las características que presenta cada tipo									
Descripción del tipo de cama	N° de camas	Regulación eléctrica		Regulación mecánica a pedal		N° de nodos		Elevación manual de cabecera o piecero	
Cama A:	12	X	SI NO	SI	X NO	1 2 X 3	SI	X NO	
Cama B:	6	X	SI NO	SI	X NO	1 2 X 3	SI	X NO	
Cama C:	1	X	SI NO	SI	X NO	1 2 X 3	SI	X NO	
Cama D:	5	X	SI NO	SI	X NO	1 2 X 3	SI	X NO	
Cama E:			SI NO	SI	NO	1 2 3	SI	NO	

Anexo 6. Cuestionario de calidad de vida SF-36.

Cuestionario de Salud SF-36 (v.2)				
Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente. Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una ☒ la casilla que mejor describa su respuesta. ¡Gracias por contestar a estas preguntas!				
1. En general, usted diría que su salud es:				
☐ ¹ Excelente	☐ ² Muy buena	☐ ³ Buena	☐ ⁴ Regular	☐ ⁵ Mala
2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:				
Mucho mejor ahora que hace un año ☐ ¹	Algo mejor ahora que hace un año ☐ ²	Más o menos igual que hace un año ☐ ³	Algo peor ahora que hace un año ☐ ⁴	Mucho peor ahora que hace un año ☐ ⁵
SF-36 v2.0				

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

	Si, me limita mucho	Si, me limita un poco	No, no me limita nada
a. <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
b. <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
c. Coger o llevar la bolsa de la compra.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
d. Subir <u>varios</u> pisos por la escalera.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
e. Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
f. Agacharse o arrodillarse.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
g. Caminar <u>un kilómetro o más</u> , ...	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
h. Caminar varios centenares de metros.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
i. Caminar unos 100 metros.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.
j. Bañarse o vestirse por sí mismo.	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas?	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.	☐ 4.	☐ 5.
b. ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer?	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.	☐ 4.	☐ 5.
c. ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas?	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.	☐ 4.	☐ 5.
d. ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)?	☐ 1.	☐ 2.	☐ 3.	☐ 4.	☐ 5.

SF-36 v2.0

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a. ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5
b. ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5
c. ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, <u>por algún problema emocional</u> ?	☐ 1.....	☐ 2.....	☐ 3.....	☐ 4.....	☐ 5

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

No, ninguno	Sí, muy poco	Sí, un poco	Sí, moderado	Sí, mucho	Sí, muchísimo
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	☐ 6

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

Nada	Un poco	Regular	Bastante	Mucho
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

SF-36 v2.0

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
a se sintió lleno de vitalidad? _____	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b estuvo muy nervioso?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
d se sintió calmado y tranquilo? _____	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
e tuvo mucha energía?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
f se sintió desanimado y deprimido?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
g se sintió agotado?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
h se sintió feliz? _____	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
i se sintió cansado?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Sólo alguna vez	Nunca
☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No lo sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
b Estoy tan sano como cualquiera ☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
c Creo que mi salud va a empeorar ☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5	
d Mi salud es excelente	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

Gracias por contestar a estas preguntas

SF-36 v2.0

Anexo 7. Tablas método besiak. Tercer y cuarto turno.

TERCER TURNO: Día/Día/Noche/Noche/Saliente/Libre (DDNNSL)

(k1) Numero de Noches de trabajo consecutivas

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número máximo de turnos nocturnos consecutivos	$K_1 \geq 7$	73,5
	$K_1 = 6$	66,15
	$K_1 = 5$	51,45
	$K_1 = 4$	44,1
	$K_1 = 3$	29,4
	$K_1 = 2$	22,05
	$K_1 = 1$	7,35
	$K_1 = 0$	0

k2) Dosis de Turnos nocturnos

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_2 = \frac{NN}{TT}$ Donde: NN = número de noches TT = total de días en el ciclo de turnos	$0,70 < k_2 \leq 1$	171,5
	$0,63 < k_2 \leq 0,7$	154,35
	$0,56 < k_2 \leq 0,63$	137,2
	$0,49 < k_2 \leq 0,56$	120,05
	$0,42 < k_2 \leq 0,49$	102,9
	$0,35 < k_2 \leq 0,42$	85,7
	$0,21 < k_2 \leq 0,35$	68,6
	$0,14 < k_2 \leq 0,21$	52,45
	$0,07 < k_2 \leq 0,14$	34,3
	$0,00 < k_2 \leq 0,07$	17,15
	$k_2 = 0$	0

(k3) Días de trabajos consecutivos por turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número máximo de días de trabajo consecutivos (turnos de mañana, turnos de tarde o turnos de noche)	$k_3 > 10$	87,5
	$k_3 = 10$	78,75
	$k_3 = 9$	70
	$k_3 = 8$	61,25
	$k_3 = 7$	52,5
	$k_3 = 6$	43,75
	$k_3 = 5$	35
	$k_3 = 4$	26,25
	$k_3 = 3$	17,5
	$k_3 = 2$	8,75
	$k_3 = 1$	0

(k4) Horas de Trabajo Semanal

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_4 = \frac{Ns45}{Ns}$	0,9 < $k_4 \leq 1$	87,5
	0,8 < $k_4 \leq 0,9$	78,75
Donde:	0,7 < $k_4 \leq 0,8$	70
	0,6 < $k_4 \leq 0,7$	61,25
Ns 45 = número de semanas que poseen más de 45 horas de trabajo	0,5 < $k_4 \leq 0,6$	52,5
Ns = número de semanas totales en el ciclo de turno	0,4 < $k_4 \leq 0,5$	43,75
	0,3 < $k_4 \leq 0,4$	35
	0,2 < $k_4 \leq 0,3$	26,25
	0,1 < $k_4 \leq 0,2$	17,5
	0 < $k_4 \leq 0,1$	8,75
	$k_4 = 0$	0

(k5) Secuencias desfavorables

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_5 = \frac{Nsd}{Ns}$	2,5 < $k_5 \leq 7$	210
	2,0 < $k_5 \leq 2,5$	189
Donde:	1,5 < $k_5 \leq 2,0$	168
	1,0 < $k_5 \leq 1,5$	147
Nsd = número de secuencias prohibidas o desfavorables	0,5 < $k_5 \leq 1,0$	126
Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	0,4 < $k_5 \leq 0,5$	105
Secuencias prohibidas: N/M; M/T; T/N; N/T; T/M; M/N	0,3 < $k_5 \leq 0,4$	84
Secuencias desfavorables: N/-/M; N/-/N	0,2 < $k_5 \leq 0,3$	63
(N = noche, M = mañana, T = tarde)	0,1 < $k_5 \leq 0,2$	42
	0 < $k_5 \leq 0,1$	21
	$k_5 = 0$	0

(k6) Dirección de la rotación

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_6 = \frac{D-A}{D+A}$	$k_6 = -1$	35
	-1,0 $\leq k_6 < -0,8$	31,5
Donde:	-0,8 $\leq k_6 < -0,6$	28
	-0,6 $\leq k_6 < -0,4$	24,5
D = suma de las rotaciones hacia delante (M/T/N)	-0,4 $\leq k_6 < -0,2$	21
A = suma de las rotaciones hacia atrás (N/T/M)	-0,2 $\leq k_6 < 0,2$	17,5
	0,2 $\leq k_6 < 0,4$	14
	0,4 $\leq k_6 < 0,6$	10,5
	0,6 $\leq k_6 < 0,8$	7
	0,8 $\leq k_6 < 1,0$	3,5
	$k_6 = 1,0$	0

(k7) Horario de Inicio del turno matutino

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el horario en que se inicia el turno matutino	Antes de las 05:01	35
	05:00 - 05:30	31,5
	05:31 - 06:00	28
	06:01 - 06:30	21
	06:31 - 07:00	21
	07:01 - 07:30	7
	07:31 - 08:00	3,5
	Después de las 08:00	0

(k8) Tiempo libre en fines de semana

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_8 = \frac{Nssd + 0,43 \cdot Nssod}{Ns}$ Donde: Nssd = número de semanas sin sábados ni domingos libres Nssod = número de semanas con sábados libres o domingos libres Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$0,9 < k_8 \leq 1$	126
	$0,8 < k_8 \leq 0,9$	113,4
	$0,7 < k_8 \leq 0,8$	100,8
	$0,6 < k_8 \leq 0,7$	88,2
	$0,5 < k_8 \leq 0,6$	75,6
	$0,4 < k_8 \leq 0,5$	63
	$0,3 < k_8 \leq 0,4$	50,4
	$0,2 < k_8 \leq 0,3$	37,8
	$0,1 < k_8 \leq 0,2$	25,2
	$0 < k_8 \leq 0,1$	12,6
	$k_8 = 0$	0

(k9) Ajuste del horario de trabajo

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_9 = \frac{Nta + 0,25 \cdot Ndlp}{Ns}$ Donde: Nta = número de turnos adicionales más allá de los acordados Ndlp = número de días libre pagados Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$1,8 < k_9 \leq 7$	24
	$1,6 < k_9 \leq 1,8$	21,6
	$1,4 < k_9 \leq 1,6$	19,2
	$1,2 < k_9 \leq 1,4$	16,8
	$1,0 < k_9 \leq 1,2$	14,4
	$0,8 < k_9 \leq 1,0$	12
	$0,4 < k_9 \leq 0,8$	7,2
	$0,2 < k_9 \leq 0,4$	4,8
	$0 < k_9 \leq 0,2$	2,4
	$k_9 = 0$	0

(k10) Semanas sin tiempos libres en la tarde

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_{10} = \frac{Nsstl}{Ns}$ Donde: Nsstl = número de semanas sin tardes libres Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$0,9 < k_{10} \leq 1$	126
	$0,8 < k_{10} \leq 0,9$	113,4
	$0,7 < k_{10} \leq 0,8$	100,8
	$0,6 < k_{10} \leq 0,7$	88,2
	$0,5 < k_{10} \leq 0,6$	75,6
	$0,4 < k_{10} \leq 0,5$	63
	$0,3 < k_{10} \leq 0,4$	50,4
	$0,2 < k_{10} \leq 0,3$	37,8
	$0,1 < k_{10} \leq 0,2$	25,2
	$0 < k_{10} \leq 0,1$	12,6
	$k_{10} = 0$	0

(k11) Semanas en el sistema de turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número de semanas en el ciclo de turnos	$k_{11} > 10$	6
	$k_{11} = 10$	5,4
	$k_{11} = 9$	4,8
	$k_{11} = 8$	4,2
	$k_{11} = 7$	3,6
	$k_{11} = 6$	3
	$k_{11} = 5$	2,4
	$k_{11} = 4$	1,8
	$k_{11} = 3$	1,2
	$k_{11} = 2$	0,6
	$k_{11} = 1$	0

(k12) Distribución de los días libre y de trabajo

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el número de cambios (día de trabajo, día libre) en el sistema de turnos	$K_{12} \geq 6$	6
	$K_{12} = 5$	4,8
	$K_{12} = 4$	3,6
	$K_{12} = 3$	2,4
	$K_{12} = 2$	1,2
	$K_{12} = 1$	0

(k13) Tipos de turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el número de turnos	$K_{13} \geq 6$	6
	$K_{13} = 5$	4,8
	$K_{13} = 4$	3,6
	$K_{13} = 3$	2,4
	$K_{13} = 2$	1,2
	$K_{13} = 1$	0

(k14) Secuencia

Procedimiento		Rango	Puntuación
1. Determinar L_b = largo de los bloques de turno para cada tipo de turno (máximo menos mínimo)		$4,6 < k_{14} \leq 5$	6
2. Determinar I_b = intervalo entre los bloques de turno para cada tipo de turno (máximo menos mínimo)		$4,2 < k_{14} \leq 4,6$	5,4
3. Usar la tabla para determinar el valor de cada turno		$3,8 < k_{14} \leq 4,2$	4,8
4. Utilizar el valor promedio para asignar la puntuación		$3,4 < k_{14} \leq 3,8$	4,2
L_b		$3,0 < k_{14} \leq 3,4$	3,6
		$2,6 < k_{14} \leq 3,0$	3
		$2,2 < k_{14} \leq 2,6$	2,4
		$1,8 < k_{14} \leq 2,2$	1,8
		$1,4 < k_{14} \leq 1,8$	1,2
		$1,0 < k_{14} \leq 1,4$	0,6
		$k_{14} = 1$	0

	0	1	2	3	más de 4
0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
1	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
2	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
3	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
más de 4	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

Resultado e interpretación.

	Variable	Puntaje	Posible
K1	Numero de Noches de trabajo consecutivas	22,05	73,5
K2	Dosis de Turnos nocturnos	68,6	171,5
K3	Días de trabajos consecutivos por turno	26,25	87,5
K4	Horas de Trabajo Semanal	87,5	87,5
K5	Secuencias desfavorables	0	210
K6	Dirección de la rotación	0	35
K7	Horario de Inicio del turno matutino	3,5	35
K8	Tiempo libre en fines de semana	113,4	126
K9	Ajuste del horario de trabajo	0	24
K10	Semanas sin tiempos libres en la tarde	0	126
K11	Semanas en el sistema de turno	3	6
K12	Dist. De los días libre y de trabajo	6	6
K13	Tipos de turno	1,2	6
K14	Secuencia	0	6
	TOTAL	331,9	1000

CUARTO TURNO: Día/Noche/Saliente/Libre (DNSL)

(k1) Numero de Noches de trabajo consecutivas

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número máximo de turnos nocturnos consecutivos	$K_1 \geq 7$	73,5
	$K_1 = 6$	66,15
	$K_1 = 5$	51,45
	$K_1 = 4$	44,1
	$K_1 = 3$	29,4
	$K_1 = 2$	22,05
	$K_1 = 1$	7,35
	$K_1 = 0$	0

k2) Dosis de Turnos nocturnos

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_2 = \frac{NN}{TT}$ Donde: NN = número de noches TT = total de días en el ciclo de turnos	$0,70 < k_2 \leq 1$	171,5
	$0,63 < k_2 \leq 0,7$	154,35
	$0,56 < k_2 \leq 0,63$	137,2
	$0,49 < k_2 \leq 0,56$	120,05
	$0,42 < k_2 \leq 0,49$	102,9
	$0,35 < k_2 \leq 0,42$	85,7
	$0,21 < k_2 \leq 0,35$	68,6
	$0,14 < k_2 \leq 0,21$	52,45
	$0,07 < k_2 \leq 0,14$	34,3
	$0,00 < k_2 \leq 0,07$	17,15
	$k_2 = 0$	0

(k3) Días de trabajos consecutivos por turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número máximo de días de trabajo consecutivos (turnos de mañana, turnos de tarde o turnos de noche)	$k_3 > 10$	87,5
	$k_3 = 10$	78,75
	$k_3 = 9$	70
	$k_3 = 8$	61,25
	$k_3 = 7$	52,5
	$k_3 = 6$	43,75
	$k_3 = 5$	35
	$k_3 = 4$	26,25
	$k_3 = 3$	17,5
	$k_3 = 2$	8,75
	$k_3 = 1$	0

(k4) Horas de Trabajo Semanal

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_4 = \frac{Ns_{45}}{Ns}$ Donde: Ns 45 = número de semanas que poseen más de 45 horas de trabajo Ns = número de semanas totales en el ciclo de turno	0,9 < k_4 ≤ 1	87,5
	0,8 < k_4 ≤ 0,9	78,75
	0,7 < k_4 ≤ 0,8	70
	0,6 < k_4 ≤ 0,7	61,25
	0,5 < k_4 ≤ 0,6	52,5
	0,4 < k_4 ≤ 0,5	43,75
	0,3 < k_4 ≤ 0,4	35
	0,2 < k_4 ≤ 0,3	26,25
	0,1 < k_4 ≤ 0,2	17,5
	0 < k_4 ≤ 0,1	8,75
	$k_4 = 0$	0

(k5) Secuencias desfavorables

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_5 = \frac{Ns_{sd}}{Ns}$ Donde: Ns _{sd} = número de secuencias prohibidas o desfavorables Ns = número de semanas en el ciclo de turnos Secuencias prohibidas: N/M; M/T; T/N; N/T; T/M; M/N Secuencias desfavorables: N/-/M; N/-/N (N = noche, M = mañana, T = tarde)	2,5 < k_5 ≤ 7	210
	2,0 < k_5 ≤ 2,5	189
	1,5 < k_5 ≤ 2,0	168
	1,0 < k_5 ≤ 1,5	147
	0,5 < k_5 ≤ 1,0	126
	0,4 < k_5 ≤ 0,5	105
	0,3 < k_5 ≤ 0,4	84
	0,2 < k_5 ≤ 0,3	63
	0,1 < k_5 ≤ 0,2	42
	0 < k_5 ≤ 0,1	21
	$k_5 = 0$	0

(k6) Dirección de la rotación

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_6 = \frac{D-A}{D+A}$ Donde: D = suma de las rotaciones hacia delante (M/T/N) A = suma de las rotaciones hacia atrás (N/T/M)	$k_6 = -1$	35
	-1,0 ≤ k_6 < -0,8	31,5
	-0,8 ≤ k_6 < -0,6	28
	-0,6 ≤ k_6 < -0,4	24,5
	-0,4 ≤ k_6 < -0,2	21
	-0,2 ≤ k_6 < 0,2	17,5
	0,2 ≤ k_6 < 0,4	14
	0,4 ≤ k_6 < 0,6	10,5
	0,6 ≤ k_6 < 0,8	7
	0,8 ≤ k_6 < 1,0	3,5
	$k_6 = 1,0$	0

(k7) Horario de Inicio del turno matutino

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el horario en que se inicia el turno matutino	Antes de las 05:01	35
	05:00 - 05:30	31,5
	05:31 - 06:00	28
	06:01 - 06:30	21
	06:31 - 07:00	21
	07:01 - 07:30	7
	07:31 - 08:00	3,5
	Después de las 08:00	0

(k8) Tiempo libre en fines de semana

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_8 = \frac{N_{ssd} + 0,43 \cdot N_{ssod}}{N_s}$ Donde: Nssd = número de semanas sin sábados ni domingos libres Nssod = número de semanas con sábados libres o domingos libres Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$0,9 < k_8 \leq 1$	126
	$0,8 < k_8 \leq 0,9$	113,4
	$0,7 < k_8 \leq 0,8$	100,8
	$0,6 < k_8 \leq 0,7$	88,2
	$0,5 < k_8 \leq 0,6$	75,6
	$0,4 < k_8 \leq 0,5$	63
	$0,3 < k_8 \leq 0,4$	50,4
	$0,2 < k_8 \leq 0,3$	37,8
	$0,1 < k_8 \leq 0,2$	25,2
	$0 < k_8 \leq 0,1$	12,6
	$k_8 = 0$	0

(k9) Ajuste del horario de trabajo

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_9 = \frac{N_{ta} + 0,25 \cdot N_{dip}}{N_s}$ Donde: Nta = número de turnos adicionales más allá de los acordados Ndip = número de días libre pagados Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$1,8 < k_9 \leq 7$	24
	$1,6 < k_9 \leq 1,8$	21,6
	$1,4 < k_9 \leq 1,6$	19,2
	$1,2 < k_9 \leq 1,4$	16,8
	$1,0 < k_9 \leq 1,2$	14,4
	$0,8 < k_9 \leq 1,0$	12
	$0,4 < k_9 \leq 0,8$	7,2
	$0,2 < k_9 \leq 0,4$	4,8
	$0 < k_9 \leq 0,2$	2,4
	$k_9 = 0$	0

(k10) Semanas sin tiempos libres en la tarde

Procedimiento	Rango	Puntuación
$k_{10} = \frac{Nsstl}{Ns}$ Donde: Nsstl = número de semanas sin tardes libres Ns = número de semanas en el ciclo de turnos	$0,9 < k_{10} \leq 1$	126
	$0,8 < k_{10} \leq 0,9$	113,4
	$0,7 < k_{10} \leq 0,8$	100,8
	$0,6 < k_{10} \leq 0,7$	88,2
	$0,5 < k_{10} \leq 0,6$	75,6
	$0,4 < k_{10} \leq 0,5$	63
	$0,3 < k_{10} \leq 0,4$	50,4
	$0,2 < k_{10} \leq 0,3$	37,8
	$0,1 < k_{10} \leq 0,2$	25,2
	$0 < k_{10} \leq 0,1$	12,6
	$k_{10} = 0$	0

(k11) Semanas en el sistema de turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Contar el número de semanas en el ciclo de turnos	$k_{11} > 10$	6
	$k_{11} = 10$	5,4
	$k_{11} = 9$	4,8
	$k_{11} = 8$	4,2
	$k_{11} = 7$	3,6
	$k_{11} = 6$	3
	$k_{11} = 5$	2,4
	$k_{11} = 4$	1,8
	$k_{11} = 3$	1,2
	$k_{11} = 2$	0,6
	$k_{11} = 1$	0

(k12) Distribución de los días libre y de trabajo

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el número de cambios (día de trabajo, día libre) en el sistema de turnos	$K_{12} \geq 6$	6
	$K_{12} = 5$	4,8
	$K_{12} = 4$	3,6
	$K_{12} = 3$	2,4
	$K_{12} = 2$	1,2
	$K_{12} = 1$	0

(k13) Tipos de turno

Procedimiento	Rango	Puntuación
Seleccionar el número de turnos	$K_{13} \geq 6$	6
	$K_{13} = 5$	4,8
	$K_{13} = 4$	3,6
	$K_{13} = 3$	2,4
	$K_{13} = 2$	1,2
	$K_{13} = 1$	0

(k14) Secuencia

Procedimiento	Rango	Puntuación
1. Determinar L_b = largo de los bloques de turno para cada tipo de turno (máximo menos mínimo)	$4,6 < k_{14} \leq 5$	6
2. Determinar I_b = intervalo entre los bloques de turno para cada tipo de turno (máximo menos mínimo)	$4,2 < k_{14} \leq 4,6$	5,4
3. Usar la tabla para determinar el valor de cada turno	$3,8 < k_{14} \leq 4,2$	4,8
4. Utilizar el valor promedio para asignar la puntuación	$3,4 < k_{14} \leq 3,8$	4,2
L_b	$3,0 < k_{14} \leq 3,4$	3,6
	$2,6 < k_{14} \leq 3,0$	3
	$2,2 < k_{14} \leq 2,6$	2,4
	$1,8 < k_{14} \leq 2,2$	1,8
	$1,4 < k_{14} \leq 1,8$	1,2
	$1,0 < k_{14} \leq 1,4$	0,6
	$k_{14} = 1$	0

	0	1	2	3	más de 4
0	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
1	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
2	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0
3	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5
más de 4	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0

Resultado e interpretación.

	Variable	Puntaje	Posible
K1	Numero de Noches de trabajo consecutivas	7,35	73,5
K2	Dosis de Turnos nocturnos	68,6	171,5
K3	Días de trabajos consecutivos por turno	8,75	87,5
K4	Horas de Trabajo Semanal	26,25	87,5
K5	Secuencias desfavorables	0	210
K6	Dirección de la rotación	0	35
K7	Horario de Inicio del turno matutino	3,5	35
K8	Tiempo libre en fines de semana	100,8	126
K9	Ajuste del horario de trabajo	0	24
K10	Semanas sin tiempos libres en la tarde	0	126
K11	Semanas en el sistema de turno	1,8	6
K12	Dist. De los días libre y de trabajo	6	6
K13	Tipos de turno	1,2	6
K14	Secuencia	0	6
	TOTAL	224,25	1000

Anexo 8. Escala de somnolencia de Epworth.

CUESTIONARIO EPWORTH*

¿Con qué frecuencia se queda usted dormido en las siguientes situaciones? Incluso si no ha realizado recientemente alguna de las actividades mencionadas a continuación, trate de imaginar en qué medida le afectarían.

Utilice la siguiente escala y elija la cifra adecuada para cada situación.

- 0 = nunca se ha dormido
- 1 = escasa posibilidad de dormirse
- 2 = moderada posibilidad de dormirse
- 3 = elevada posibilidad de dormirse

<u>Situación</u>	<u>Puntuación</u>
• Sentado y leyendo	
• Viendo la T.V.	
• Sentado, inactivo en un espectáculo (teatro...)	
• En coche, como copiloto de un viaje de una hora	
• Tumbado a media tarde	
• Sentado y charlando con alguien	
• Sentado después de la comida (sin tomar alcohol)	
• En su coche, cuando se para durante algunos minutos debido al tráfico	
Puntuación total (máx. 24)	

* Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. Sleep 1991; 14: 540-545.

Anexo 9. Tablas de identificación inicial y avanzada de MMC/MMP.



Universidad del Atlántico

POSTGRADO



CETYFH-UV

Centro de Estudios y Transferencia de la Universidad del Atlántico

PUESTO DE TRABAJO	TAREA	1. ¿Existe levantamiento, descenso o transporte manual de un objeto	2. ¿Existe empuje o arrastre de un objeto utilizando 1 o 2 manos?	3. ¿Existe manejo manual de personas/pacientes?	4. ¿Existe al menos una "tarea repetitiva" de extremidad	Tipo de Identificación	Tablas de Identificación
ENFERMERA	Registro físico	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Recepción de turno	NO	NO	NO	NO	TERMINA	
	Ingreso datos a sistema	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Curaciones	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Toma de exámenes	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Administración de medicamentos	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Instalación de dispositivos médicos	NO	NO	NO	SI	TMERT	
ENFERMERA SUPERVISORA	Ingreso de datos en el sistema	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Registro físico	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Almacenamiento de documentos	NO	NO	NO	NO	TERMINA	
	Supervisión en terreno	NO	NO	NO	NO	TERMINA	
	Entrega de documentos	NO	NO	NO	NO	TERMINA	
TENS	Registro físico	NO	NO	NO	SI	TMERT	TABLAS 7 y 8
	Recepción de turno	NO	NO	NO	NO	TERMINA	
	Asistencia en curaciones	NO	NO	SI	NO	MMCIMMP	
	Administración medicamento endovenoso	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Administrar medicamentos vía oral	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Administrar medicamento intramuscular	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Baño y muda en cama	NO	NO	SI	NO	MMCIMMP	
	Retiro de orina de pases con sondas Foley	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Reposición de insumos	NO	NO	NO	SI	TMERT	
	Traslado de carro con insumos a salas	NO	SI	NO	NO	MMCIMMP	
	Traslado de paciente a otras dependencias	NO	NO	SI	NO	MMCIMMP	
	Movilización de paciente postrados	NO	NO	SI	NO	MMCIMMP	
	Se entiende por "tarea repetitiva": Tarea con ciclo de trabajos repetitivos o tarea en la que las acciones de trabajo se repiten por más del 50% del ciclo de trabajo.						
N1 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 3 y 4 del anexo 3)							
N2 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 5 y 6 del anexo 3)							
N3 deberá realizar Identificación Avanzada (Tablas 7 y 8 del anexo 3)							
N4 deberá aplicar la NT-TMERT-EESS							
Si todas sus respuestas son "No", se termina el proceso de identificación.							

TAREA: Traslado de carro con insumos a salas					
Tabla 5. Empuje y arrastre de carga -Identificación avanzada- Condición aceptable					
Riesgo	Empuje y arrastre de carga	No	Sí	N/A	Comentarios
Ambiente de trabajo	La temperatura es entre los 18° y 26° grados Celsius.		x		
	El piso se encuentra en buenas condiciones (regular, compacto, seco y estable) y sin pendiente.		x		
					Permite un desplazamiento normal de funcionarios pero no adecuada de carros, grúa o camillas
	Presencia de vías/caminos donde se permite el normal desplazamiento (espacio suficiente para el desplazamiento).	x			
Característica del carro o transpaleta	El carro o transpaleta cargada permite la visibilidad y movimientos normales del trabajador.		x		
	El centro de gravedad de la carga es estable.		x		
	El carro o transpaleta permite su agarre sin riesgo de cortes, compresión o quemaduras.		x		
	Presencia de ruedas grandes o pequeñas en buen estado.		x		
	Presencia de ruedas grandes o pequeñas adecuadas al tipo de carro, peso de la carga y vías de desplazamiento.		x		
Riesgo	Empuje y arrastre de carga	No	Sí	N/A	
Magnitud de la Fuerza	Método dinamómetro (*): la fuerza inicial no supera los 10 kgs de fuerza y la fuerza de sustentación no supera los 5 kgs de fuerza.			x	No hay dinamómetro
	Método Escala de Borg: los trabajadores perciben leve esfuerzo físico (valor 2 o menos en escala de Borg) durante la tarea (s) de empuje y arrastre de carga (Para obtener la información debe preguntar a los trabajadores utilizando la escala de Borg (Anexo 3)).	x			Borg 4
Duración	La(s) tarea(s) de empuje y arrastre de carga duran hasta 8 hrs. diaria.		x		menos de 1 hr por día
Altura aplicación de la Fuerza	La fuerza se realiza entre las caderas y la zona media del tronco		x		
Postura	La fuerza de empuje o arrastre es aplicada con el tronco recto (sin flexión o torsión).		x		
Zona de agarre	Las manos están delante del cuerpo y entre los hombros cuando se realiza la fuerza de empuje o arrastre.		x		
(*) Realizar la medición según "Protocolo para la utilización del dinamómetro en el lugar de trabajo". Instituto de Salud Pública de Chile, Primera versión 2013. Disponible en: http://www.ispch.cl/material_referencia/ergonomia					

TAREA: Traslado de carro con insumos a salas					
Tabla 6. Empuje y arrastre de carga -Identificación avanzada- Condición crítica					
Riesgo	Empuje y arrastre de carga	No	Sí	N/A	Comentarios
Ambiente de trabajo	Presencia de temperatura extrema (bajo 16° o superior a los 26° grados Celsius) y sin ropa que proteja de las	x			
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable.	x			
	Presencia de vías/caminos donde se restringen los movimientos.		x		
Característica de la carga	El carro o transpaleta reduce la vista del operador y/o dificulta su movimiento.	x			
	La carga es inestable.	x			
	El carro o transpaleta tienen condiciones peligrosas (bordes, superficies o protuberancias afiladas, etc) que	x			
	Presencia de ruedas grandes o pequeñas en mal estado, rotas, desgastadas o con poca mantención.	x			
	Presencia de ruedas grandes o pequeñas inadecuadas al tipo de carro, peso de la carga y vías de desplazam	x			
Horas de trabajo	La tarea de empuje y arrastre de carga dura más de 8 hrs.	x			
Riesgo	Empuje y arrastre de carga	No	Sí	N/A	
Magnitud de la Fuerza	Método dinamómetro (*):				
	1. Fuerza inicial es superior a 36 kgs. (Hombres) o 24 kgs. (Mujeres).			x	
	Método Escala de Borg: los trabajadores perciben alto nivel de esfuerzo físico (valor 8 o más en escala de Borg) durante la (s) tarea (s) de empuje y arrastre de carga (Para obtener la información debe preguntar a los trabajadores utilizando la escala de Borg al final de este anexo).	x			
	2. Fuerza de sustentación es superior a 25 kgs. (Hombres) y 15 kgs. (Mujeres).	x			
Dirección de la Fuerza	Durante el desplazamiento la carga requiere de un levantamiento parcial, mientras se empuja o arrastra.	x			
Esfuerzo físico	La fuerza de empuje o arrastre es realizada con movimientos bruscos o de manera poco controlada.	x			
Postura	La fuerza de empuje o arrastre es aplicada con el tronco en flexión o torsión significativa	x			
Zona de agarre	Las manos no están delante del cuerpo o fuera del ancho de los hombros cuando se realiza la fuerza de em	x			
Altura aplicación de la Fuerza	La fuerza de empuje o arrastre es aplicada sobre los 150 cm o bajo los 60 cm.	x			
Duración	La(s) tarea(s) de empuje y arrastre de carga duran más de 8 hrs. diaria.	x			
(*) Realizar la medición según "Protocolo para la utilización del dinamómetro en el lugar de trabajo". Instituto de Salud Pública de Chile, Primera versión 2013. Disponible en: http://www.ispch.cl/material_referencia/ergonomia					

TAREA: Asistencia en curaciones (TENS sostiene EESS o EEII) durante curaciones avanzadas realizadas por enfermera					
Tabla 7. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición aceptable					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 6 o menos MMP que superen los 15 kg. cada uno.		x		3 hrs
	Ausencia de asimetría (Ej: cuerpo rotado, torsión y/o inclinación de tronco).	x			
	El paciente es mantenido cerca del cuerpo del trabajador.	x			
	El MMP se realiza entre la altura nudillo suelo y la altura codo suelo (*).		x		
Equipamiento	Cuenta con camas regulables en altura.		x		
	Existe y se utilizan de forma correcta las ayudas mecánicas.	x			Existe una grúa pero no se utiliza por falta de capacitación adecuada y espacio insuficiente entre camas
	Existen programas de mantenimiento de las ayudas mecánicas, de sillas de rueda y camillas.	x			
	La iluminación permite visualizar todos los elementos en el espacio de trabajo y la temperatura son adecuadas está entre 19° y 25° grados Celsius.		x		
Ambiente y espacios	Existe suficiente espacio para moverse libremente y para utilizar las ayudas mecánicas existentes.	x			
	Presencia de suelo en salas, pasillos y otros que permiten el normal desplazamiento de sillas de rueda y camillas.	x			
Organización	Existe un programa institucional para la prevención del riesgo por MMP: evaluación de riesgo, clasificación de pacientes (según nivel de asistencia requerida, peso, etc.), monitoreo de la salud de los trabajadores, etc.				Existe el monitoreo de riesgo de salud de funcionarios pero estaban inactivos durante pandemia. Existe la clasificación de paciente según nivel de riesgo de caída (escala Downton) clasificados en verde, amarillo y rojo. estuvo suspendida durante pandemia
	Existen procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.		x		
	La organización del trabajo permite distribuir las tareas de MMP a lo largo de la jornada e incluye periodos de descanso dentro de ella.	x			
Entrenamiento	Al menos un 75 % de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 12 meses.	x			Más de 2 años sin capacitaciones

(*) Castellucci y cols., 2017, Tablas Antropométricas de la Población Chilena.

TAREA: Asistencia en curaciones (TENS sostiene EESS o EEII) durante curaciones avanzadas realizadas por enfermera					
Tabla 8. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición crítica					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 12 o más MMP que superen los 15 kgs. cada uno.	x			
	El MMP se realiza bajo las rodillas o sobre la altura codo suelo		x		
	La distancia horizontal entre el cuerpo y el paciente manipulado es superior a 63 cm.	x			
	Torsión extrema del tronco sin movimientos de los pies.	x			
Equipamiento	Las camas no son regulables y tienen una altura inferior a 70 cm.	x			
	Las camas tienen ninguna o solo 2 ruedas.	x			
	El trabajador hace todo el esfuerzo en el manejo del paciente ya que no se utilizan ningún tipo de ayudas mecánicas.		x		
	No existe programa de mantenimiento de las ayudas mecánicas ni de sillas de rueda o camillas.		x		
Ambiente y espacios	La temperatura ambiente es menor a 18° o superior a 26° grados Celsius y no se cuenta con ropa que proteja de las temperaturas extremas.	x			
	Existe menos de 90 cm de espacio entre la cama y la pared o entre las camas, o menos de 120 cm. al final de la cama.		x		
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable en salas o pasillos	x			
Organización	La organización carece de un sistema de clasificación del paciente (según nivel de asistencia, peso, etc.).	x			
	La organización no cuenta con procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.	x			
	La organización del trabajo genera concentración de tareas de MMP en ciertos horarios de trabajo y no cuenta con pausas de descanso durante la jornada.		x		
Entrenamiento	Un 50 % o menos de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 18 meses.		x		

TAREA: Baño y muda en cama					
Tabla 7. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición aceptable					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 6 o menos MMP que superen los 15 kg. cada uno.		x		4 hrs
	Ausencia de asimetría (Ej: cuerpo rotado, torsión y/o inclinación de tronco).	x			
	El paciente es mantenido cerca del cuerpo del trabajador.		x		
	El MMP se realiza entre la altura nudo/suelo y la altura codo/suelo (*).		x		
Equipamiento	Cuenta con camas regulables en altura.		x		
	Existe y se utilizan de forma correcta las ayudas mecánicas.	x			
	Existen programas de mantenimiento de las ayudas mecánicas, de sillas de rueda y camillas.	x			
Ambiente y espacios	La iluminación permite visualizar todos los elementos en el espacio de trabajo y la temperatura son adecuadas está entre 19° y 25° grados Celsius.		x		
	Existe suficiente espacio para moverse libremente y para utilizar las ayudas mecánicas existentes.	x			
	Presencia de suelo en salas, pasillos y otros que permiten el normal desplazamiento de sillas de rueda y camillas.	x			
Organización	Existe un programa institucional para la prevención del riesgo por MMP: evaluación de riesgo, clasificación de pacientes (según nivel de asistencia requerida, peso, etc.), monitoreo de la salud de los trabajadores, etc.		x		
	Existen procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.		x		
	La organización del trabajo permite distribuir las tareas de MMP a lo largo de la jornada e incluye periodos de descanso dentro de ella.	x			
Entrenamiento	Al menos un 75 % de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 12 meses.	x			
(*) Castellucci y cols., 2017, Tablas Antropométricas de la Población Chilena.					

TAREA: Baño y muda en cama					
Tabla 8. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición crítica					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 12 o más MMP que superen los 15 kg. cada uno.	x			
	El MMP se realiza bajo las rodillas o sobre la altura codo/suelo	x			
	La distancia horizontal entre el cuerpo y el paciente manipulado es superior a 63 cm.	x			
	Torsión extrema del tronco sin movimientos de los pies.	x			
Equipamiento	Las camas no son regulables y tienen una altura inferior a 70 cm.	x			
	Las camas tienen ninguna o solo 2 ruedas.	x			
	El trabajador hace todo el esfuerzo en el manejo del paciente ya que no se utilizan ningún tipo de ayudas mecánicas.		x		Estas tareas se realizan entre 2 funcionarias
	No existe programa de mantenimiento de las ayudas mecánicas ni de sillas de rueda o camillas.		x		
Ambiente y espacios	La temperatura ambiente es menor a 18° o superior a 26° grados Celsius y no se cuenta con ropa que proteja de las temperaturas extremas.	x			
	Existe menos de 90 cm de espacio entre la cama y la pared o entre las camas, o menos de 120 cm. al final de la cama.		x		
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable en salas o pasillos	x			
Organización	La organización carece de un sistema de clasificación del paciente (según nivel de asistencia, peso, etc.).	x			
	La organización no cuenta con procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.	x			
	La organización del trabajo genera concentración de tareas de MMP en ciertos horarios de trabajo y no cuenta con pausas de descanso durante la jornada.		x		
Entrenamiento	Un 50 % o menos de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 18 meses.		x		

TAREA: Traslado de paciente a otras dependencias					
Tabla 7. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición aceptable					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 6 o menos MMP que superen los 15 kg. cada uno.		x		
	Ausencia de asimetría (E): cuerpo rotado, torsión y/o inclinación de tronco).	x			
	El paciente es mantenido cerca del cuerpo del trabajador.	x			
	El MMP se realiza entre la altura nudillo suelo y la altura codo suelo (*).	x			
Equipamiento	Cuenta con camas regulables en altura.		x		
	Existe y se utilizan de forma correcta las ayudas mecánicas.	x			
	Existen programas de mantenimiento de las ayudas mecánicas, de sillas de rueda y camillas.	x			
Ambiente y espacios	La iluminación permite visualizar todos los elementos en el espacio de trabajo y la temperatura son adecuadas está entre 19° y 25° grados Celsius.		x		
	Existe suficiente espacio para moverse libremente y para utilizar las ayudas mecánicas existentes.	x			
	Presencia de suelo en salas, pasillos y otros que permiten el normal desplazamiento de sillas de rueda y camillas.	x			
Organización	Existe un programa institucional para la prevención del riesgo por MMP: evaluación de riesgo, clasificación de pacientes (según nivel de asistencia requerida, peso, etc.), monitoreo de la salud de los trabajadores, etc.		x		
	Existen procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.		x		
	La organización del trabajo permite distribuir las tareas de MMP a lo largo de la jornada e incluye periodos de descanso dentro de ella.	x			
Entrenamiento	Al menos un 75 % de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 12 meses.	x			
(*) Castellucci y cols., 2017, Tablas Antropométricas de la Población Chilena.					

TAREA: Traslado de paciente a otras dependencias					
Tabla 8. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición crítica					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 12 o más MMP que superen los 15 kgs. cada uno.	x			
	El MMP se realiza bajo las rodillas o sobre la altura codo suelo		x		
	La distancia horizontal entre el cuerpo y el paciente manipulado es superior a 63 cm.	x			
	Torsión extrema del tronco sin movimientos de los pies.	x			
Equipamiento	Las camas no son regulables y tienen una altura inferior a 70 cm.	x			
	Las camas tienen ninguna o solo 2 ruedas.	x			
					Estas tareas se realizan entre 2 o más funcionarios
	El trabajador hace todo el esfuerzo en el manejo del paciente ya que no se utilizan ningún tipo de ayudas mecánicas.		x		
	No existe programa de mantenimiento de las ayudas mecánicas ni de sillas de rueda o camillas.		x		
Ambiente y espacios	La temperatura ambiente es menor a 18° o superior a 26° grados Celsius y no se cuenta con ropa que proteja de las temperaturas extremas.	x			
	Existe menos de 90 cm de espacio entre la cama y la pared o entre las camas, o menos de 120 cm. al final de la cama.		x		
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable en salas o pasillos	x			

TAREA: Movilización de paciente postrados					
Tabla 7. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición aceptable					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 6 o menos MMP que superen los 15 kg. cada uno.		x		
	Ausencia de asimetría (Ej: cuerpo rotado, torsión y/o inclinación de tronco).	x			
	El paciente es mantenido cerca del cuerpo del trabajador.		x		
	El MMP se realiza entre la altura nudillo suelo y la altura codo suelo (*).	x			
Equipamiento	Cuenta con camas regulables en altura.		x		
	Existe y se utilizan de forma correcta las ayudas mecánicas.	x			
	Existen programas de mantenimiento de las ayudas mecánicas, de sillas de rueda y camillas.	x			
Ambiente y espacios	La iluminación permite visualizar todos los elementos en el espacio de trabajo y la temperatura son adecuadas está entre 19° y 25° grados Celsius.		x		
	Existe suficiente espacio para moverse libremente y para utilizar las ayudas mecánicas existentes.	x			
	Presencia de suelo en salas, pasillos y otros que permiten el normal desplazamiento de sillas de rueda y camillas.	x			
Organización	Existe un programa institucional para la prevención del riesgo por MMP: evaluación de riesgo, clasificación de pacientes (según nivel de asistencia requerida, peso, etc.), monitoreo de la salud de los trabajadores, etc.		x		
	Existen procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.		x		
	La organización del trabajo permite distribuir las tareas de MMP a lo largo de la jornada e incluye periodos de descanso dentro de ella.	x			
Entrenamiento	Al menos un 75 % de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 12 meses.	x			
(*) Castellucci y cols., 2017, Tablas Antropométricas de la Población Chilena.					

TAREA: Movilización de paciente postrados					
Tabla 8. Manejo manual de personas/pacientes -Identificación avanzada- Condición crítica					
Riesgo	Manejo manual de personas/pacientes	No	Si	N/A	Comentarios
Aplicación de la fuerza	En promedio, por turno, el trabajador realiza 12 o más MMP que superen los 15 kgs. cada uno.	x			
	El MMP se realiza bajo las rodillas o sobre la altura codo suelo		x		
	La distancia horizontal entre el cuerpo y el paciente manipulado es superior a 63 cm.	x			
	Torsión extrema del tronco sin movimientos de los pies.	x			
Equipamiento	Las camas no son regulables y tienen una altura inferior a 70 cm.	x			
	Las camas tienen ninguna o solo 2 ruedas.	x			
	El trabajador hace todo el esfuerzo en el manejo del paciente ya que no se utilizan ningún tipo de ayudas mecánicas.		x		Estas tareas se realizan entre 2 funcionarias si el paciente es obeso
	No existe programa de mantenimiento de las ayudas mecánicas ni de sillas de rueda o camillas.		x		
Ambiente y espacios	La temperatura ambiente es menor a 18° o superior a 26° grados Celsius y no se cuenta con ropa que proteja de las temperaturas extremas.	x			
	Existe menos de 90 cm de espacio entre la cama y la pared o entre las camas, o menos de 120 cm. al final de la cama.		x		
	Presencia de suelo resbaladizo, irregular o inestable en salas o pasillos	x			
Organización	La organización carece de un sistema de clasificación del paciente (según nivel de asistencia, peso, etc.).	x			
	La organización no cuenta con procedimientos escritos e informados de MMP de acuerdo con el peso y características del paciente.	x			
	La organización del trabajo genera concentración de tareas de MMP en ciertos horarios de trabajo y no cuenta con pausas de descanso durante la jornada.		x		
Entrenamiento	Un 50 % o menos de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 18 meses.		x		

Anexo 10. Listas de chequeo para trastornos músculo esqueléticos relacionados con el trabajo (TMERT).

LISTA DE CHEQUEO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE TMERT-EES

I. DATOS DE LA ENTIDAD EMPLEADORA

Empresa:
 Rut:
 Dirección:
 Puesto evaluado:
 Tarea evaluada:
 Evaluador:
 Fecha Evaluación

RESULTADOS FINALES EVALUACIÓN (marcar según corresponda)

1. REPETITIV.	2. POSTURA	3. FUERZA	4. REC./DESC.	RIESGO GLOBAL DE LA TAREA
VERDE	VERDE	VERDE	VERDE	VERDE
AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO	AMARILLO
ROJO	ROJO	ROJO	ROJO	ROJO

II. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO TMERT-EES

Respecto a las preguntas del paso 1 (repetitividad), paso 2 (postura), paso 3 (fuerza), paso 4 (Recuperación/descanso) que representan a la condición observada, usted debe marcar con una cruz en SI, cuando la condición de riesgo esté presente, NO cuando la condición de riesgo no esté presente.

✓ Si todas las respuestas son NO, no existe riesgo en la tarea elegida para evaluar. Continúe evaluando el siguiente paso.
 Si una o más de las respuestas es SI, la entidad puede evaluar riesgo para la salud del trabajador y deberá ser identificadas marcando la condición que se asemeja a la observada en la tarea real según lo indicado en las columnas a la derecha. Luego, siga el siguiente paso.
 *Horas totales: significa la sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva.

Criterio:
 Si al menos uno de los pasos 1, 2, 3 o 4, se considera que el riesgo global de la tarea es rojo.
 Si el tiempo de recuperación y descanso será considerado en la identificación y evaluación cuando al menos una de las condiciones observables en los pasos 1, 2 y 3 resulten en color rojo.

1. MOVIMIENTO REPETITIVO

Condición observada	SI	NO
El ciclo de trabajo o la secuencia de movimientos son repetidos dos veces por minuto o por más del 50% de la duración de la tarea		
Se repiten movimientos casi idénticos de dedos, manos y antebrazo por algunos segundos		
Existe uso intenso de dedos, mano o muñeca		
Se repiten movimientos de brazo-hombro de manera continua o con pocas pausas		

2. POSTURA Y MOVIMIENTO

Condición observada	SI	NO
Existe flexión, extensión y/o lateralización de la muñeca		
Alternancia de la postura de la mano con la palma hacia arriba o la palma hacia abajo, utilizando agarre		
Movimientos forzados utilizando agarre con dedos mientras la muñeca está rotada, o agarres con abertura amplia de dedos, o manipulación de objetos		
Movimientos del brazo hacia delante (flexión) o hacia el lado (abducción)		

Evaluación preliminar del riesgo

Verde	Movimientos repetitivos sin otros factores de riesgo combinados por no más de 3 horas totales en una jornada laboral normal, y no más de 1 hora de trabajo sin pausa de descanso
Amarillo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
Rojo	Se encuentra repetitividad sin otros factores asociados, por más de 4 (*) horas totales en una jornada laboral normal. (*) Horas totales: sumatoria de todos los periodos en que se realiza la tarea repetitiva

Evaluación preliminar del riesgo

Verde	Pequeñas desviaciones de la posición neutra o normal de dedos, muñeca, codo y hombro, por no más de 3 horas totales en una jornada de trabajo normal, o - Desviaciones posturales moderadas a severas, por no más de 2 horas totales por jornada laboral, y, para ambas situaciones: - Por no más de 30 minutos consecutivos, sin pausas de descanso o variación de tarea
Amarillo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
Rojo	-Postura desviada moderada o severa de la posición neutra o normal de dedos (*), muñeca, codo y hombro por más de 3 horas totales por jornada laboral, y - Sin pausas de descanso por más de 30 minutos consecutivos. (*) Observación: desviación moderada a severa se considera una desviación más allá del 30% del rango de movimiento de la articulación.

3. FUERZA

Condición observada	SI	NO
Se levanta o sostienen herramientas, materiales u objetos que pesan más de: 0,2 kg usando dedos (pinzas) o 2 kg utilizando la mano		
Se empujan, rotan empujan o traccionan herramientas o materiales, en donde el trabajador siente que necesita hacer fuerza.		
Se usan controles donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		
Uso de la pinza de dedos donde la fuerza que ocupa el trabajador se observa y se percibe por el trabajador como importante.		

Evaluación preliminar del riesgo

Verde	- Uso de fuerza de extremidad superior sin otros factores asociados por menos de 2 horas totales durante una jornada laboral normal, o - Uso repetido de fuerza combinado con factores posturales por no más de 1 hora por jornada laboral normal, y (en ambas) - Que no representen periodos más allá de los 30 minutos consecutivos sin pausas de descanso o recuperación.
Amarillo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
Rojo	-Uso repetido de fuerza sin la combinación de posturas riesgosas por más allá de 3 horas por jornada laboral normal, o -Uso repetido de fuerza combinado con posturas riesgosas por más de 2 hora por jornada laboral normal. -Estas situaciones sin que existan periodos de recuperación o variación de la tarea cada 30 minutos.

Anexo: Escala de Borg para evaluación del uso de fuerza

Valor	Denominación	% Contracción Voluntaria Máxima
0	Nada en absoluto	0%
0.5	Muy muy débil	0%
1	Muy débil	10%
2	Débil	20%
3	Moderado	30%
4	Moderado +	40%
5	Fuerte	50%
6	Fuerte +	60%
7	Muy fuerte	70%
8	Muy muy fuerte	80%
9	Extremadamente fuerte	90%
10	Máximo	100%

4. TIEMPOS DE RECUPERACIÓN O DESCANSO

Condición observada	SI	NO
Sin pausa.		
Poca variación de tareas.		
Falta de periodos de recuperación.		

Evaluación preliminar del riesgo

Verde	-Por lo menos 30 minutos de tiempo para el almuerzo, y 10 minutos de descanso tanto en la mañana como en la tarde, y -No más de una hora de trabajo continuo sin pausa o variación de la tarea.
Amarillo	Condición no descrita y que pudiera estar entre la condición verde y rojo.
Rojo	-Menos de 30 minutos para el almuerzo, o -Más de 1 hora consecutiva de trabajo continuo sin pausas o variación de la tarea.

5. FACTORES ADICIONALES

Condición observada	SI	NO
Existe uso frecuente o continuo de herramientas vibrantes.		
Existe compresión localizada de algún segmento del cuerpo debido al uso de herramientas u otros artefactos.		
Existe exposición al frío (temperaturas cercanas a los 10 grados Celsius).		
Los equipamientos de protección personal restringen los movimientos o las habilidades de la persona.		
Se realizan movimientos bruscos o repentinos para levantar objetos o manipular herramientas.		
Se realizan fuerzas de manera estática o mantenidas en la misma posición.		
Se realiza agarre o manipulación de herramientas de manera continua, como tijeras, pinzas o similares.		
Se martillea, utilizan herramientas de impacto.		
Se realizan trabajos de precisión con uso simultáneo de fuerza.		

6. FACTORES PSICOSOCIALES/ORGANIZACIONALES

Condición observada	SI	NO
Alta precisión de trabajo.		
Mucho trabajo para las horas de trabajo.		
Bajo control para organizar las tareas.		
Poco apoyo de colegas o supervisores.		
Alta carga mental por alta concentración o atención.		
Realiza tareas aisladas físicamente dentro del proceso de producción.		
Ritmo de trabajo impuesto por la máquina u otras personas.		
Ritmo definido para la producción o remuneración por cantidad producida.		

Anexo 11. Resultados de aplicación de listas de chequeo TMERT.

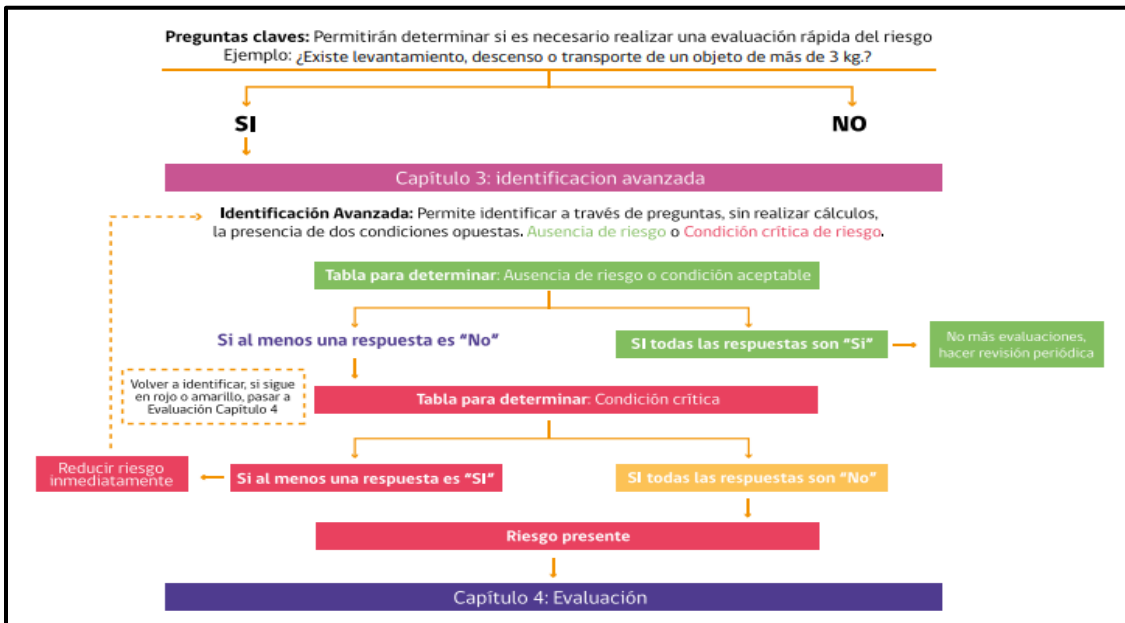
1. IDENTIFICACIÓN					
Área, proceso, lugar.	Puesto de Trabajo / GES	Tareas del Puesto de Trabajo	Descripción breve de cada tarea	Tiempo efectivo dedicado a la tarea por jornada	Nivel de
Medicina	Enfermera	Registro físico	Registro de actividades en fichas clínicas de pacientes. Escritura a mano.	3 horas	Verde
		Recepción de turno	Entrega de pacientes con registro de entrega de insumos, EPP. Se controla en libro físico.	40 minutos	No aplica
		Ingreso datos a sistema	Registro de estadísticas de unidad	1 hora	Verde
		Curaciones	Curaciones avanzadas con uso de ambas manos realizando movimientos repetitivos y posiciones estáticas por largo tiempo dependiendo de la tipología de herida	3 horas	Amarillo
		Toma de exámenes	Toma de electrocardiograma, toma de antígeno	2 horas	Verde
		Administración de medicamentos	Uso de bomba de infusión y/o vía endovenosa (adulto, pediátrica)	1 hora	Amarillo
		Instalación de dispositivos médicos	Sonda foley, sonda nasogástrica	1 hora	Amarillo

1. IDENTIFICACIÓN					
Área, proceso, lugar.	Puesto de Trabajo / GES	Tareas del Puesto de Trabajo	Descripción breve de cada tarea	Tiempo efectivo dedicado a la tarea por jornada	Nivel de Riesgo
Medicina	TENS	Registro físico	Registro de actividades en fichas clínicas de pacientes	2 horas	Verde
		Recepción de turno	Presentación de entrega de pacientes, registro de entrega de insumos y EPP. Se controla en libro físico.	20 minutos	No aplica
		Asistencia en curaciones	Asistencia en entrega de insumos para curaciones y sujeción de extremidades (superiores o inferiores) del pote para el procedimiento	3 horas	Verde
		Administración medicamento endovenoso	Tratamiento ev de menor complejidad	30 minutos	Verde
		Administrar medicamentos vía oral	Distribución de medicamentos por paciente cada 4, 6, 8 o 12 hrs	30 minutos	Verde
		Administrar medicamento intramuscular	Uso de manos con uso de fuerza	30 minutos	Verde
		Baño y muda en cama	Movilización de paciente y baño en cama, cambio de sabanas, muda de pacientes, instalación de pañales. Funcionaria sostiene a paciente con una mano y con la otra pasa el pañal o cambio de sabana (lateraliza al paciente).	4 horas	Verde
		Retiro de orina de potes con sondas Foley	Se retira de depósito, funcionaria se agacha y retira depósito	30 minutos	Verde
		Reposición de insumos	Se ubican insumos en cajoneras y a carro de curaciones/procedimientos	20 minutos	Verde
		Traslado de carro con insumos a salas	Traslado de carro de cajoneras a salas utilizando ambas manos.	20 minutos	Verde
		Traslado de paciente a otras dependencias	Movilización de paciente postrado a camilla	1 hora	Verde
		Movilización de paciente postrados	Cambio de posición paciente postrado (rotación empuje o desplazamiento por arrastre)	2 horas	Verde

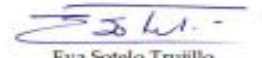
Anexo 12. Resultados aplicación tablas MMC/MMP.

Situación crítica	Responsable de implementar medidas	Medida o solución a implementar	Fecha de implementación	Fecha de cumplimiento	¿Da Resultado? o ¿Deberá evaluar?
Presencia de vías/caminos donde se restringen los movimientos.		Evaluar y/o gestionar con encargada de la unidad redistribución de espacios			
El MMP se realiza bajo las rodillas o sobre la altura codo suelo		Capacitación de MMP: posiciones adecuadas de MMP			
El trabajador hace todo el esfuerzo en el manejo del paciente ya que no se utilizan ningún tipo de ayudas mecánicas.		Capacitación de MMP: Manejo adecuado de grúa			
No existe programa de mantenimiento de las ayudas mecánicas ni de sillas de rueda o camillas.		Solicitar gestión a subdirección administrativa de hospital			
Existe menos de 90 cm de espacio entre la cama y la pared o entre las camas, o menos de 120 cm. al final de la cama.		Evaluar y/o gestionar con encargada de la unidad la redistribución de espacios			
La organización del trabajo genera concentración de tareas de MMP en ciertos horarios de trabajo y no cuenta con pausas de descanso durante la jornada.		Evaluar y/o gestionar con encargada de la unidad la redistribución de horarios y pausas			
Un 50 % o menos de los trabajadores del servicio/unidad recibieron capacitación teórico-práctico en MMP en los últimos 18 meses.		Capacitación general de MMP			
*Estas medidas o soluciones son propuestas, la implementación es decidida de manera participativa					

Anexo 13. Árbol de decisión proceso de evaluación.



Anexo 14. Constancia de dispensa Comité de Bioética.

 Universidad de Valparaíso CHILE	FACULTAD DE MEDICINA Comité de Bioética para la Investigación
CONSTANCIA DISPENSA DE EVALUACIÓN ÉTICO-CIENTÍFICA	
El Comité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso (CBI-FAMED), integrado por Eva Sotelo Trujillo, profesora de Castellano, Presidenta; Patricia Herrera Sepúlveda, educadora de párvulos, Vicepresidenta; Paula Eherenfeld Valenzuela, matrona, Secretaria; Daniel Ciudad Antognini, kinesiólogo; Esteban Hadjez Berrios, médico cirujano; Daniela López Espíndola, tecnóloga médica; Isabel Siefer Navas, enfermera; y Lourdes Andrade Urzúa, representante de la comunidad, declara en esta Constancia que la investigadora, kinesióloga María Alejandra Labraña, estudiante del Magister en Ergonomía y Recursos Humanos de esta Casa de Estudios, presentó su proyecto de intervención titulado: "Plan de intervención con propuesta participativa en los puestos de trabajo de enfermería y técnico de enfermería del Servicio de Medicina, Hospital Adriana Cousiño, Quintero", cuyo número de registro es 15/2022, para su revisión por CBI-FAMED. Teniendo a la vista los documentos recibidos, este Comité le atribuye la exención de evaluación ético-científica a su proyecto por las siguientes consideraciones:	
1. Se trata de un proyecto de intervención -y no de investigación-, cuyo propósito es desarrollar una propuesta participativa del plan de intervención de los puestos de trabajo de enfermera y técnico de enfermería en el Servicio de Medicina del Hospital Adriana Cousiño de Quintero y evaluar los riesgos y de ese modo obtener un diagnóstico ergonómico integral de los puestos de trabajo indicados. Luego, se propone la elaboración de un plan de intervención que incluye propuestas de mejoras obtenidas de manera participativa. 2. La diferencia entre un proyecto de investigación y de intervención es que el primero tiene por objetivo principal aportar al conocimiento ya existente en una disciplina o campo del saber, mientras que el segundo es la aplicación de herramientas y conocimientos adquiridos en la resolución de un problema específico, como es el caso del protocolo de investigación presentado por la kinesióloga María Labraña.	
Los miembros del Comité de Bioética de la Facultad de Medicina no presentan conflicto de interés. Por consiguiente, se extiende esta Constancia de Dispensa de Evaluación Ética-científica para ser presentada en el programa de Magister en Ergonomía y Recursos Humanos de la Universidad de Valparaíso.	
Firma en representación del Comité de Bioética de la Facultad de Medicina,	
 Eva Sotelo Trujillo Presidenta etica.facultadmedicina@uv.cl	
C/C. Secretaria CBI-FAMED	Viña del Mar, 02 de marzo de 2023

Anexo 15. Consentimiento informado.

Acta de Consentimiento Informado

Yo,..... C.I..... Declaro que el investigador principal María Alejandra Labraña Zúñiga, Kinesióloga, e Ignacio Castellucci, Kinesiólogo de la Escuela de Kinesiología, Facultad de Medicina, ubicada en calle Angamos Nro 655 de la ciudad de Viña del Mar, me han informado en forma completa en qué consiste la investigación "Plan de intervención con propuesta participativa en los puestos de trabajo de enfermería y TENS del Servicio de Medicina" que llevarán a cabo en del Hospital Adriana Cousiño de la ciudad de Quintero He leído completamente la información proporcionada en este documento acerca de mi participación. Me han informado y explicado cuáles son los procedimientos del estudio a los que seré sometido/a y en qué consistirá mi participación. Asimismo, he tenido la oportunidad de hacer preguntas y aclarar todas mis dudas con el investigador(a). Entiendo que poseo el derecho de revocar mi consentimiento sin que esta decisión pueda ocasionarme algún perjuicio. De acuerdo a lo declarado por mí en este documento, firmo aceptando voluntariamente mi participación en esta investigación. Recibo una copia completa de este documento.

Nombre y Firma Participante

C.I.:

Fecha:

Nombre y Firma Investigador Responsable

C.I.: 13.236.009-2

Fecha:

Nombre y Firma Director del Establecimiento

C.I.:

Fecha: DRA. DANIELA SIEGMUND S.
MEDICO CIRUJANO
Rut: 15.682.001-6



Valparaíso,.....de..... de 2022.

Anexo 16. Tablas dimensiones SF-36. Enfermeras y TENS.

Dimensiones/ Enfermeras	1	2	3	4	5	6	7	8	Promedio
Funcionamiento físico	100	100	100	95	30	100	100	100	90,6
Rol físico	100	75	75	100	100	75	0	75	75
Rol emocional	67	67	0	100	0	100	0	100	54,25
Vitalidad	60	75	45	50	80	65	45	60	60
Bienestar emocional	80	92	56	75	92	96	56	75	77,75
Funcionamiento social	75	100	63	75	100	100	62,5	75	81,31
Dolor	90	90	58	78	58	70	20	58	65,25
Salud general	65	70	50	85	80	70	50	70	67,5

Dimensiones/ TENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Promedio
Funcionamiento físico	100	95	85	70	85	70	50	100	80	60	90	85	85	50	78,92
Rol físico	100	0	0	100	0	100	0	0	100	25	100	100	0	0	44,64
Rol emocional	33	33	0	67	0	33	33	0	100	67	100	100	0	33	42,78
Vitalidad	80	80	25	65	40	70	10	30	40	50	55	50	40	10	46,07
Bienestar emocional	88	88	76	68	40	88	33	36	80	68	52	64	40	33	61
Funcionamiento social	75	62,5	50	75	38	100	25	75	75	50	87,5	50	50	50	61,64
Dolor	100	80	45	80	45	68	35	45	78	48	77,5	100	45	48	63,89
Salud general	60	75	25	60	40	60	45	60	65	55	55	95	25	55	55,35

DIMENSIONES	Enfermeras	TENS
Funcionamiento físico	90,6	78,92
Rol físico	75	44,64
Rol emocional	54,25	42,78
Vitalidad	60	46,07
Bienestar emocional	77,75	61
Funcionamiento social	81,31	61,64
Dolor	65,25	63,89
Salud general	67,5	55,35

Anexo 17. Tablas dimensiones SF-36. TENS según turno.

TENS 3er Turno	1	3	4	8	10	12	13	14	Promedio
Funcionamiento físico	100	85	70	100	60	85	85	50	79,38
Rol físico	100	0	100	0	25	100	0	0	40,63
Rol emocional	33	0	67	0	67	100	0	33	37,5
Vitalidad	80	25	65	30	50	50	40	10	43,8
Bienestar emocional	88	76	68	36	68	64	40	33	59,13
Funcionamiento social	75	50	75	75	50	50	50	50	59,38
Dolor	100	45	80	45	48	100	45	48	63,88
Salud general	60	25	60	60	55	95	25	55	54,38

TENS 4to Turno	2	5	6	7	9	11	Promedio
Funcionamiento físico	95	85	70	50	80	90	78,33
Rol físico	0	0	100	0	100	100	50
Rol emocional	33	0	33	33	100	100	49,83
Vitalidad	80	40	70	10	40	55	49,16
Bienestar emocional	88	40	88	33	80	52	63,5
Funcionamiento social	62,5	38	100	25	75	87,5	64,66
Dolor	80	45	68	35	78	77,5	63,92
Salud general	75	40	60	45	65	55	56,67

TENS	Promedio 3er Turno	Promedio 4to Turno
Funcionamiento físico	79,38	78,33
Rol físico	40,63	50
Rol emocional	37,5	49,83
Vitalidad	43,8	49,16
Bienestar emocional	59,13	63,5
Funcionamiento social	59,38	64,66
Dolor	63,88	63,92
Salud general	54,38	56,67

Anexo 18. Tabla niveles de somnolencia. Enfermeras y TENS.

NIVEL DE SOMNOLENCIA ENFERMERAS	RANGOS (PUNTOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sueño normal	1-6	1	12.5
Somnolencia media	7-8	0	0.0
Somnolencia anómala (posiblemente patológica)	9-24	7	87.5

NIVEL DE SOMNOLENCIA TENS	RANGOS (PUNTOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sueño normal	1-6	2	14.29
Somnolencia media	7-8	3	21.42
Somnolencia anómala (posiblemente patológica)	9-24	9	64.29

Anexo 19. Tablas dimensiones escala de Epworth. Enfermeras y TENS.

SITUACIONES	ENFERMERAS							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Sentado y leyendo	1	2	3	3	1	2	0	2
Viendo la TV	2	3	3	3	2	2	2	2
Sentado, inactivo en un espectáculo	2	0	2	1	2	1	0	1
En vehículo, como copiloto de un viaje de 1 hora	1	3	3	3	0	2	0	3
Tumbado a media tarde	3	2	3	3	3	3	1	3
Sentado y charlando con alguien	0	0	2	0	0	0	0	0
Sentado después de la comida	1	2	3	2	2	2	0	2
En su vehículo, cuando para durante algunos minutos debido al tráfico	1	0	2	0	0	0	0	0
Puntaje Total	13	12	21	15	10	10	3	13
Nivel de Somnolencia	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SN	SA

SITUACIONES	TENS													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Sentado y leyendo	0	2	3	2	3	1	3	2	1	1	0	1	1	2
Viendo la TV	0	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	3
Sentado, inactivo en un espectáculo	0	2	2	1	3	0	3	2	0	1	0	0	0	1
En vehículo, como copiloto de un viaje de 1 hora	0	1	2	1	3	2	2	2	3	1	3	1	1	2
Tumbado a media tarde	1	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3
Sentado y charlando con alguien	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sentado después de la comida	0	2	2	1	2	1	1	2	0	1	2	1	1	2
En su vehículo, cuando para durante algunos minutos debido al tráfico	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Puntaje Total	1	13	15	10	23	10	15	13	9	8	11	5	8	8
Nivel de Somnolencia	SN	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SM	SA	SN	SM	SM

SITUACIONES	FRECUENCIA			
	0	1	2	3
Sentado y leyendo	2	6	7	7
Viendo la TV	2	1	8	10
Sentado, inactivo en un espectáculo	7	6	7	2
En vehículo, como copiloto de un viaje de 1 hora	3	6	6	7
Tumbado a media tarde	1	2	5	14
Sentado y charlando con alguien	16	3	2	1
Sentado después de la comida	4	7	9	2
En su vehículo, cuando para durante algunos minutos debido al tráfico	18	1	2	1

Anexo 20. Tablas de medidas antropométricas de enfermeras y TENS.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS ENFERMERA				
Nº	Edad	Peso	Talla	IMC
1	32	58	157	23,5
2	29	61	157	24,7
3	27	72	160	28,1
4	31	89	166	32,3
5	34	58	157	23,5
6	40	74	157	30
7	30	77	162	29,3
8	31	78	172	26,4

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS TENS				
Nº	Edad	Peso	Talla	IMC
1	24	67	161	25,8
2	26	78	161	30,1
3	30	65	161	25,1
4	37	77	153	32,9
5	34	72	158	28,8
6	27	65	157	26
7	28	115	171	39,3
8	28	78	172	26,4
9	25	87	180	26,9
10	30	72	157	29,2
11	38	78	160	30,5
12	32	64	163	24,1
13	33	87	170	30,1
14	40	72	158	28,8

Anexo 21. Tablas de edad/puntaje de somnolencia de enfermeras y TENS.

SOMNOLENCIA ENFERMERA		
Nº	Edad	Puntaje
1	32	15
2	29	11
3	27	12
4	31	13
5	34	21
6	40	3
7	30	12
8	31	11

SOMNOLENCIA TENS		
Nº	Edad	Puntaje
1	24	8
2	26	13
3	30	10
4	37	15
5	34	1
6	27	11
7	28	9
8	28	15
9	25	10
10	30	23
11	38	13
12	32	12
13	33	5
14	40	16

Anexo 22. Tablas de IMC/puntaje de somnolencia de enfermeras y TENS.

Enfermera/TENS	
IMC	Puntaje
23,5	15
24,7	11
28,1	12
32,3	13
23,5	21
30	3
29,3	12
26,4	11
25,8	8
30,1	13
25,1	10
32,9	15
28,8	1
26	11
39,3	9
26,4	15
26,9	10
29,2	23
30,5	13
24,1	12
30,1	5
28,8	16

Anexo 23. Puntaje MAPO y niveles de exposición

Índex MAPO	Nivel de exposición	Valoración (Dolor Lumbar)			
		Menoni et al, 1999	Battevi et al, 2006	Battevi et al, 2006	Cantarella et al, 2019
0	Ausente	Inexistencia de tareas que requieran levantamiento total o parcial del paciente			
0,01 – 1,5	Irrelevante	Riesgo insignificante. La prevalencia del dolor lumbar es idéntica a la de la población general			
1,51 – 5	Medio	OR: 2,4	OR: 2,36	OR: 2,22	OR: 1,33
Mayor que 5	Alto	OR: 5,64	OR: 3,13	OR: 3,77	OR: 2,21

Anexo 24. Valoraciones de index MAPO modificando FF, FS y FA.

RESULTADOS MAPO			
Factor		Puntaje	Puntaje mínimo - máximo
NC	Paciente No Cooperador	9	Puntaje no modificable (-)
OP	Operadores	7	Puntaje no modificable (+)
FS	Factor de Elevación	4	Puntaje modificable: 0,5 - 4
PC	Paciente Parcialmente Cooperador	3	Puntaje no modificable (-)
FA	Factor de Ayudas Menores	1	Puntaje modificable: 0,5 - 1
FC	Factor Silla de Ruedas	1	Puntaje posiblemente modificable: 0,75 - 2
F Ambiental	Factor Ambiente/Entorno	1,25	Puntaje posiblemente modificable: 0,75 – 1,5
FF	Factor de Formación	2	Puntaje modificable: 0,75 - 2
Turno de 12 horas		1,5	Puntaje no modificable (-)

Anexo 25. Medidas de control CEAL-SM/SUSESO.

Análisis de resultados de cuestionario CEAL-SM/SUSESO	
1. Cargas Emocionales (EM): Más del 60% de los trabajadores tiene riesgo alto en EM	
Posibles Intervenciones	- Rediseñar los procesos de trabajo en conjunto con los interesados. - Capacitación periódica en el manejo de las emociones ante situaciones de exigencia emocional de los usuarios. Instancias que deben contar con el apoyo técnico de los responsables de la gestión y desarrollo de personas. - Tiempos de descanso especiales para algunas tareas de alta exigencia emocional y disposición de espacios adecuados para realizar estas pausas. - Distribuir de manera consensuada trabajadores/as sin experiencia junto a otros con mayor experiencia que puedan ejercer un rol de tutores.
2. Carga de trabajo (CT): Más del 50% de los trabajadores tienen riesgo Moderado en CT	
Posibles Intervenciones	- Rediseñar los procesos de trabajo en conjunto con los interesados. - Distribuir las cargas de trabajo de manera equitativa entre las personas y de acuerdo con el perfil de cargo (asignación justa y participativa de tareas). - Estimar la posibilidad de aumentar la planta, dotación o número de trabajadores para disminuir horas de trabajo principalmente nocturnas y de fin de semana. - Asegurar la entrega de capacitaciones y conocimientos adecuados a las personas para que puedan desarrollar su trabajo de manera más eficiente. - Contemplar la adecuada duración y frecuencia de las pausas y el tiempo de descanso de acuerdo con la carga de trabajo.
3. Compañerismo (CM): Más del 50% de los trabajadores tiene riesgo moderado en CM	
Posibles Intervenciones	- Fomentar explícitamente la comunicación constante entre los miembros de un equipo de trabajo y entre los equipos de trabajo de la organización. - Eliminar prácticas organizacionales que favorezcan la competencia e interfieran con la colaboración entre los trabajadores/as. - Organizar breves encuentros diarios al comenzar la jornada para repartir responsabilidades en forma colectiva. - Implementar metas y objetivos colectivos más que individuales.
4. Vulnerabilidad (VU): Más del 60% de los trabajadores tiene riesgo moderado en VU	
Posibles Intervenciones	- Establecer de manera consensuada normas de buenas prácticas o buen comportamiento organizacional, que incluya sanciones claras y justas ante prácticas específicas.

	- Consensuar normas de respeto entre subordinados y jefaturas
5. Violencia y acoso en el trabajo (VA): El 50% de los trabajadores tiene riesgo moderado en VA	
Posibles Intervenciones	- Establecer una política de cero tolerancia para todos los incidentes de violencia o acoso en el trabajo. La política debe ser explícita y tener amplia difusión entre todos los miembros de la organización. - Mantener un protocolo de carácter público para saber qué hacer ante situaciones de este tipo. Asegurarse de que es conocido por todas las personas. - Investigar todas las denuncias de violencia o de acoso. - La evaluación de riesgo psicosocial debe materializarse en acciones preventivas reales, que monitoricen en forma constante. - Contar con un mediador/a para atender diversos temas de conflicto al interior de la organización y que este procedimiento sea realizado de manera confidencial. - Entrenar a los trabajadores en la detección precoz de comportamientos ofensivos, malos tratos, acoso laboral y acoso sexual.

Anexo 26. Comparación de diferencia de resultados de tercer y cuarto turno

VARIABLE		PUNTAJES		
		Tercer Turno	Cuarto Turno	Máximo Posible
K1	Número de noches de trabajo consecutivas	22,5	7,35	73,5
K3	Días de trabajos consecutivos por turno	26,25	8,75	87,5
K4	Horas de trabajo semanal	87,5	26,25	87,5
K8	Tiempo libre en fines de semana	113,4	100,8	126
Incumplimiento de normas ergonómicas		Si	No	