



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL

ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Resolución: RPC-SO-22-No.477-2020CES

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

Título del proyecto:

Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de hospitalización SOLCA Guayaquil y su relación con el riesgo ergonómico.

Línea de Investigación:

Gestión integrada de organizaciones y competitividad sostenible

Campo amplio de conocimiento:

Servicios

Autor/a:

Md. Miguel André Zapata Mata

Tutor/a:

Dr. Erick Javier Riofrío Fierro MSc. Tx

Quito – Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, *Erick Javier Riofrío Fierro* con C.I: 1713150827 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de hospitalización SOLCA Guayaquil y su relación con el riesgo ergonómico.

Elaborado por: *Miguel André Zapata Mata*, de C.I: 0919893792, estudiante de la Maestría: *Seguridad y Salud Ocupacional* de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M., 4 de septiembre de 2022

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Miguel André Zapata Mata con C.I: 0919893792, autor/a del proyecto de titulación denominado: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de hospitalización SOLCA Guayaquil y su relación con el riesgo ergonómico.

. Previo a la obtención del título de Magister en *Seguridad y Salud Ocupacional*.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Guayaquil D.M., **2 de septiembre de 2022**

Firma

Tabla de contenidos

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE	iii
INFORMACIÓN GENERAL	1
Contextualización del tema	1
Problema de investigación	3
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:.....	4
CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	5
1.1. Contextualización general del estado del arte.....	5
1.2. Proceso investigativo metodológico.....	13
1.3. Análisis de resultados	13
1.4. Análisis de resultados metodología MAPO	24
1.4.1 Entrevista con jefe de enfermería de cada área de hospitalización para recolección de información.	25
1.4.2 Observación de las áreas de hospitalización para cotejar datos obtenidos durante la entrevista.	25
1.4.2.1 Registro Fotográfico de Observación por área.	27
1.5. Análisis de resultados método REBA	33
CAPÍTULO II: PROPUESTA	38
2.1. Fundamentos teóricos aplicados.....	38
2.2. Descripción de la propuesta	40
2.3. Validación de la propuesta	43
2.4. Matriz de articulación de la propuesta.....	44
CONCLUSIONES	46
RECOMENDACIONES.....	47
BIBLIOGRAFÍA.....	48
ANEXOS.....	50

Índice de tablas

Tabla 1. Causas de lumbalgia	9
Tabla 2. Niveles de exposición Método MAPO.....	11
Tabla 3. Niveles de riesgo y actuación en método REBA.....	12
Tabla 4. Resultados de Método MAPO por área de Hospitalización.	26
Tabla 5. Tipo de intervención de acuerdo al nivel de exposición en método MAPO.....	26
Tabla 6.Resultado evaluación REBA	37
Tabla 7. Accidentabilidad en manipulación de pacientes.....	39
Tabla 8. Matriz de articulación	44

Índice de figuras

Figura 1: REBA - Esquema de Puntuaciones	12
Figura 2. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Género.	14
Figura 3. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Género por área hospitalaria.	14
Figura 4. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Grupo etario.	15
Figura 5. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Tiempo de Servicio.	15
Figura 6. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Experiencia.	16
Figura 7. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Disturbios de Columna.	17
Figura 8. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Disturbios de Columna por área de hospitalización.	17
Figura 9. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Disturbios de Columna/ años de labores /días de reposo.....	18
Figura 10. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación género y casos de lumbalgia reportados.	18
Figura 11. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Lumbalgias, Dx. preexistente de patologías de columna por áreas de hospitalización	19
Figura 12. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Tareas de riesgo en los últimos 4 años.....	19
Figura 13. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Estado de gravidez	20
Figura 14. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Estado de gravidez por área de hospitalización.....	20
Figura 15. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, alteraciones de pruebas imagenológicas.	21
Figura 16. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, alteraciones de pruebas imagenológicas en relación al área de hospitalización	22
Figura 17. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, presencia de signos clínicos a la valoración médica.	23
Figura 18. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, relación casos de dolor de hombro y reposo por género y por área de hospitalización.	24
Figura 19. Cama Hospitalización Clínica	27
Figura 20. Cama Hospitalización Cirugía	27
Figura 21. Cama Hospitalización Hematología	28
Figura 22. Sillas de acompañante	28
Figura 23. Baños y duchas	28
Figura 24. Baños Figura 25. Duchas	29

Figura 26. Camilla área de Hospitalización Cirugía	29
Figura 27. Camilla Hosp. Clínica	Figura 28. Camilla Hosp. Hematología
Figura 29. Silla de rueda Hosp. Cirugía	30
Figura 30. Silla de rueda Hosp. Clínica.....	30
Figura 31. Cama área de Hosp. Cuidados paliativos	30
Figura 32. Cama área de Hosp. Cuidados paliativos vista b.....	31
Figura 33. Silla de rueda Hosp. Cuidados paliativos.	Figura 34. Baño Hosp. Cuidados
paliativos.	31
Figura 35. Duchas área de Hosp. Cuidados paliativos	31
Figura 36. Cronograma de Capacitación del personal de enfermería y auxiliar de enfermería
.....	32
Figura 37. Valoración cuello	33
Figura 38. Valoración piernas.....	33
Figura 39. Valoración tronco	34
Figura 40. Valoración antebrazos	34
Figura 41. Valoración muñecas	35
Figura 42. Valoración brazos	35
Figura 43. Movilización de pacientes	41
Figura 44. Silla de asistidos.....	42

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador, es una institución, que no tiene un fin de lucro y tiene un fin social, fundada desde 1951 en la Ciudad de Guayaquil. Desde sus inicios encargada de la lucha anticancerosa mediante Decreto Legislativo del Estado Ecuatoriano; posteriormente se crearon los centros Quito, Cuenca, Loja, Portoviejo y Machala; actualmente con subcentros de manejo preventivo el más reciente en Galápagos.

Según lo muestra la página oficial de “SOLCA, Matriz Guayaquil y su Instituto Oncológico Nacional Dr. Juan Tanca Marengo constituyen uno de los principales centros de prevención, diagnóstico, tratamiento y paliación de cáncer en la República del Ecuador, a éste, acuden pacientes de todo el territorio continental e insular” (Historia, 2018).

Dentro del Hospital Solca Guayaquil se encuentran principalmente consultorios de atención médica; sin embargo, también hay áreas administrativas. En los últimos años, la asistencia del hospital hacia la población ha crecido exponencialmente y requiere más empleados para manejar la mayor carga de trabajo. Esto conduce a un aumento de los trastornos musculoesqueléticos, dolor de cuello y espalda y otros problemas en algunas regiones del cuerpo. Además, muchos trabajadores deben adoptar posturas poco naturales en el trabajo lo que aumenta el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos.

Según lo publicado por la OMS (Organización Mundial de la Salud), 1710 millones de personas alrededor del mundo padecen de trastornos osteomusculares, generalmente, los países de mayor desarrollo son los más afectados con 441 millones de personas, secundados por países del Pacífico Occidental con 427 millones (OMS, 2021).

Actualmente, debido al uso de los dispositivos tecnológicos las posturas incorrectas se adoptan más fácilmente cuando se utiliza este tipo de herramientas. Sobre todo, en el área administrativa provocando síntomas musculoesqueléticos que influyan en sus actividades. Pudiendo provocar a la larga incapacidad de manera temporal o ausentismo laboral.

En la asistencia de salud que es brindada, tanto por paramédicos, auxiliares de enfermería, camilleros, enfermeras y médicos, la degeneración musculoesquelética de los trabajadores de la salud por el trabajo físico y posicionamientos forzados, por las diversas actividades que se

deben realizar como movilizar a los pacientes, realizar tiempos prolongados además de la flexión y rotación del tronco, se relaciona a la frecuencia, tiempo y dificultades posturales.

Es importante recordar que el personal auxiliar de enfermería, independientemente de su sexo, tienen diferentes requerimientos dependiendo de la unidad de trabajo en la que se desempeñe la tarea, o si esta es una unidad de baja o alta complejidad; y reconociendo esto, es indispensable intervenir directamente en la unidad adecuada para prevenir trastornos musculoesqueléticos y reducir los costos asociados de esto, y el índice de ausentismo laboral que depende de trastornos osteomusculares. La asistencia manual de pacientes por parte de auxiliares de enfermería es una actividad bastante común en la mayoría de los campos, por lo que en este estudio se evaluará el riesgo de exposición de este tipo de personal de salud a la manipulación manual de pacientes desde un enfoque técnico. Generalmente la poca capacitación de auxiliares de enfermería, la ausencia de equipo de asistencia mecánica, el entorno laboral, entre otras variables, son causas primordiales para manifestar afecciones musculoesqueléticas, que en última instancia pueden conducir al desarrollo de enfermedades profesionales.

Los trastornos osteomusculares desde el punto de vista del campo laboral no deben ser generalizados solo como trastornos musculares u óseas, debemos ser conscientes, que también vamos a encontrar trastornos a nivel articular, ligamentoso, tendinoso y en algunas ocasiones incluso nervioso, localizados frecuentemente en columna vertebral, sea esto en sección cervical, dorsal o lumbo-sacra y también a nivel de miembro superior, especialmente a nivel de hombro; la sintomatología más frecuente presentada por la mayoría de paciente suele tener tres componentes básicos, algias, itis y disminución de su función normal o incluso pérdida de la misma.

Las molestias musculoesqueléticas deben manejarse de manera holística para lograr un equilibrio entre el trabajo y los trabajadores para evitar enfermedades de tipo profesional.

En un estudio titulado “Patología de Orígenes Ocupacionales en la Floricultura en Ecuador” de Cheong (2017), concluyó que la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en la población trabajadora florícola analizada durante el período de estudio fue de 22,3%, los cuales pueden estar asociados a diferentes riesgos laborales, los TME más frecuentes fueron la lumbalgia y las contracturas musculares, con un 43,3% y un 37,5%, respectivamente.

En un estudio realizado por Quiñonez (2020) titulado “Evaluación ergonómica y trastornos musculoesqueléticos del personal excavador de hoyos para la construcción de redes eléctricas en CNEL EP unidad de negocios Esmeraldas”, los trastornos musculoesqueléticos prevalecen en el mantenimiento de molestias en cuello 40%, 30% en hombros, 20% en espalda o cintura.

Problema de investigación

¿Qué tan útil es comprender la prevalencia de las afecciones musculoesqueléticos comprendido entre el lapso de tiempo de agosto 2021 y agosto 2022 asociados a la labor del personal de auxiliares de enfermería del Hospital Solca Guayaquil en la mejora del ámbito ocupacional?

Objetivo general

- Delimitar la prevalencia de los trastornos osteomusculares relacionados con la función laboral del personal auxiliar de enfermería del Hospital Solca Guayaquil en área de hospitalización.

Objetivos específicos

- Determinar la correlación entre la exposición laboral a manipulación manual de pacientes, y los trastornos músculo esquelético que presentan los auxiliares de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil.
- Detectar mediante evaluación médica los trastornos músculo esqueléticos de columna vertebral y hombro que padecen los auxiliares de enfermería expuestos a manipulación manual de pacientes, así como su grado de afectación.
- Cuantificar el nivel de riesgo ergonómico que sufre el personal auxiliar de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil por manipulación manual de pacientes.
- Validar los resultados del estudio realizado en el personal de salud auxiliar de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil tomando en cuenta criterios de expertos.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos:

Al contar de un análisis de prevalencia de afecciones musculoesqueléticas, con foco directo en el personal de auxiliares de enfermería, nos permitirá aportar cifras estadísticas más cercanas y palpables a la realidad en nuestro sistema de salud, para posteriormente aplicar correctivos necesarios que se podrían replicar en otras unidades hospitalarias con el fin de erradicar afecciones musculoesqueléticas por manejo manual de pacientes o al menos dotar a las unidades hospitalarias de ayudas necesarias para no incrementar el impacto a nivel osteomuscular en el levantamiento de pacientes.

Es necesario recordar lo que indica “el Código de Trabajo en donde se estipula que los riesgos del trabajo son las eventualidades dañosas a que está sujeto el trabajador, con ocasión o por consecuencia de su actividad” (CÓDIGO DEL TRABAJO, Art. 347 p.179). De esta forma podemos afirmar que las condiciones o problemas de salud que experimenten los trabajadores en el desempeño de sus labores son responsabilidad del empleador.

Según estadísticas del Instituto de Seguridad Social del Ecuador (2018), “demuestra que los factores de riesgo ergonómico dominan las enfermedades profesionales, representando el 79,8%”. Es decir que el personal de salud no está exento de estar enmarcado en estos datos y es importante seguir promoviendo actitudes preventivas frente a este tipo de riesgos.

Es ahí donde los técnicos en seguridad o médicos ocupacionales juegan un papel fundamental a la hora de formular, recomendar y supervisar medidas que promuevan el correcto cuidado de sus trabajadores.

Los datos empíricos y epidemiológicos indican que el personal que manipula manualmente a los pacientes tiene un mayor riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos. Asimismo, existen ciertos factores que servirían como multiplicador de ese riesgo, que van a influir en el riesgo de afecciones musculoesqueléticas que típicamente se suelen presentar a nivel osteomuscular, ligamentoso y tendinoso, no solo de las diferentes secciones de la columna vertebral, siendo la más afectada la parte lumbo-sacra, sino también, a nivel de miembro superior, estando más afectada la región del hombro.

Con los resultados encontrados en esta revisión, a futuro, es posible mejorar el ambiente de trabajo no solo del personal auxiliar de enfermería en el cual nos hemos enfocado, sino también de otro tipo de personal de salud que también realiza manejo manual de pacientes como: paramédicos y camilleros, con el fin de evitar complicaciones futuras por mal

levantamiento de pacientes, que conlleven a bajas laborales y enfermedades de tipo profesional; al promover conductas preventivas, no solo desde el punto de vista inherente de cada trabajador, sino también del empleador al dotar del espacio necesario, y ayudas necesarias para realizar un correcto trabajo, sin sufrir lesiones tanto para el paciente como para el trabajador.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

Trastornos Musculo esqueléticos:

Los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el ambiente de trabajo están asociados con la falta de precauciones ergonómicas.

Según lo enunciado por el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional:

Una afección musculoesquelética producida por el trabajo es una lesión de las estructuras no solo musculares y óseas, sino también ligamentosas, articulares e incluso nerviosas de alguna parte del cuerpo empeorada por las tareas ejercidas durante el trabajo; como mover, levantar, tirar o empujar objetos. La sintomatología mayormente descrita es el dolor, pero puede acompañarse de edema, parestesias y dificultad para la movilización (NIOSH, 2012).

Hay que entender a los trastornos musculoesqueléticos como una enfermedad o padecimiento que afecta al el sistema esquelético y muscular, los tendones, los ligamentos y los cartílagos, además se ve inmerso el sistema nervioso.

En un trabajo recopilatorio investigativo, Carrera (2019) refiere que en la VI Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, dada por el Instituto Nacional de Salud e Higiene del Trabajo en España (INSHT) encontró que el 74,2% de los trabajadores experimenta afecciones osteomusculares debido a mala postura y el 20% de las lumbopatias y cervicopatias son causadas por exposición de tipo ocupacional en todo el mundo.

Factores de riesgo para las enfermedades osteomusculares

Posturas Forzadas:

Según lo descrito en la investigación de Jurado (2020), indica que: “son posiciones fijas o restringidas que sobre exigen, tanto las fibras musculares, como las fibras tendinosas y

ligamentosas, manteniendo una asimetría articular y colocando cargas constantes sobre los músculos. Se refiere a posiciones de sujeción sin ángulos de apoyo y en posiciones antigraedad. Durante algunas actividades, los trabajadores deben mantener posturas inadecuadas, lo que genera estrés biomecánico de articulaciones y tejidos blandos. Comúnmente se presentan situaciones compulsivas como túnel carpiano, tendinitis, manguito rotador, hernia, lumbalgia, entre otras”.

Afecciones Osteomusculares más recurrentes:

Según publicación estadística del Instituto de Seguridad Social (2018) “durante el periodo del año 2013 al 2018, las afecciones osteomusculares de mayor presentación como enfermedades de tipo laboral fueron las enfermedades de codo de tenista, tendinopatías, síndrome de abducción dolorosa del hombro, cervicalgia, síndrome de túnel de carpo y lumbopatías”.

Las afecciones musculoesqueléticas ocupacionales se agrupan en enfermedades de tipo declinativas y de tipo tumescente, que incluyen:

Tendinopatías, artropatías, inflamación de la bursa, sobre todo en las diferentes regiones del miembro superior comúnmente se suele presentar en trabajos de horario extenso, estáticos y repetitivos. Mialgias, generalmente localizadas en la región superior, en la cintura escapular, afectando principalmente hombros y región cervical, por labores estáticos. Síndrome del túnel del carpo, síndrome de codo de golfista y codo de tenista, afecciones múltiples de la columna, se suele presentar en personas que realizan trabajos físicos pesados, manejo manual de cargas, manifestándose como esguinces, lumbalgias, lumbociatalgias, hernias de disco Intervertebral, fracturas, etc (Peralvo, 2019).

Trastornos osteomusculares Cervicales:

Cervicalgia:

Es una patología caracterizada por la sensación de dolor de intensidad variable, de leve a intenso, que puede llegar a irradiarse a miembros superiores y en algunas ocasiones ser causante de limitaciones de actividades de vida diaria o incluso en el ámbito laboral.

Prendes Lago et al. (2017) La cervicalgia aguda es de aparición súbita, se acompaña de dolor intenso y limitación importante o total de la movilidad del cuello; mientras la crónica es el dolor cervical moderado y persistente sin radiculalgias cuya causa siempre es la contractura

muscular de los extensores del cuello, suele observarse rectificación de la lordosis fisiológica con limitación moderada de la movilidad del cuello. (p. 7)

Espondilosis cervical: De acuerdo a lo reconocido por la revista virtual Clínica De La Torre en su reseña Espondilosis Cervical, refiere que es un proceso degenerativo o artrósico de las articulaciones vertebrales cervicales, inclusive del disco intervertebral una degeneración o artrosis, provocado por múltiples factores, por lo cual suele ser frecuente en nuestra población (<https://www.neurocirugiaequipodelatorre.es>).

La sintomatología se suele presentar lentamente, asociado a mareo, con los movimientos del cuello, puede presentarse cefalalgias, cervicalgias y limitación del rango motriz; en algunos casos, puede presentarse irradiación a miembros superiores.

Afecciones osteomusculares frecuentes en miembro superior

Hombro: De acuerdo a la publicación de la Revista Médica española Sinergia Alfaro Pacheco et al., manifiesta que “la lesión del Manguito de los Rotadores es una de las causas primarias de dolor osteomuscular, considerada, la omalgia más frecuente, relacionada con edad, extremidad dominante, tipo de labores y antecedentes traumáticos previos” (2021). Como consecuencia vamos a presentar inflamación, de la parte tendinosa y muscular que comprende el manguito rotador, generalmente el más lesionado es el tendón supraespinoso, concomitantemente suele existir bursitis y lesiones a nivel subacromial.

Trastornos de brazo y codo:

Epicondilitis: Según lo descrito en la Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular López-Vidriero Tejedor (2018) indica que La epicondilitis lateral, “conocida como codo del tenista, es una de las patologías más prevalentes del codo. Se trata de un proceso degenerativo tendinoso, afectando predominantemente al extensor carpi radialis brevis (ECRB)” (pp.119 - 120).

Actualmente conocemos que más que un proceso inflamatorio, se trata de un proceso degenerativo, que a la larga puede producir discapacidad funcional, algias de distintos grados, que pueden llegar a dar como resultado absentismo laboral.

Es importante reconocer que el dolor de nuestros colaboradores se va a generar tanto en movimientos activos, como en movimientos pasivos de la articulación del codo y al no existir el descanso adecuado progresivamente puede provocar imposibilidad de función y debilidad.

Bursitis:

Como termino médico lo podemos considerar como la inflamación de la bolsa sinovial que rodea las articulaciones, generalmente producto de realizar movimientos de tipo continuo de las articulaciones.

Según el MANUAL MSD “la bursitis aguda causa dolor, sobre todo cuando la bursa se comprime o se estira durante el movimiento, y a menudo limita la amplitud de movimiento. El rango de movimiento pasivo puede ser normal. Es frecuente la hinchazón, a veces con otros signos de inflamación” (Dalal, 2022).

Epitrocleitis:

De acuerdo a lo reconocido por la revista virtual Centre Chiropràctic de la Columna Vertebral en su reseña Epitrocleitis (2021) indica que esta patología es responsable del dolor que notamos en la cara medial del codo, además, se suele presentar también anquilosis de la articulación del codo y disminución de fuerza en mano y muñeca (<https://quiropacticabarcelona.com>).

Síndrome del túnel radial:

“Se produce por la presión constante del ramo radial del nervio del antebrazo, que discurre por detrás del brazo y la articulación del codo, generalmente por rotación externa e interna recurrente del brazo; esto produce cierta sintomatología como sensación de hormigueo, fatiga muscular y dolor” (Vicente, 2019).

Afecciones musculoesqueléticas de mano y muñeca:

Síndrome del túnel del carpo: De acuerdo a lo publicado en la revista Journal of American Health “Define que es una mononeuropatía por atrapamiento del nervio mediano en la región de la muñeca que afecta a millones de personas a nivel mundial, representando el 90% de todas las neuropatías por atrapamiento. Frecuentemente los síntomas cardinales son dolor y hormigueo a nivel de manos y dedos, especialmente en el 1er, 2do y 3er dedo de la mano” (López Contreras, et al., 2020, p. 49).

Trastornos osteomusculares en la región dorso - lumbar:

Dorsalgia:

El dolor de tipo dorsal afecta a la parte media de la espalda y se suele asociar principalmente a causas musculares, como espasmos o contracturas, pero también puede ser por causas estructurales por deformidades adquiridas a nivel de columna vertebral, o incluso por traumatismos que comprometen canal medular. Desde el punto de vista laboral la causa más

frecuente es permanecer en posturas prolongadas de manera incorrecta o no ergonómicas, durante la jornada de trabajo, lo que puede provocar una sobrecarga de lo que generalmente puede soportar la zona dorsal. El síntoma cardinal es el dolor agudo, muchas veces incapacitante, que incluso puede provocar dificultad para que el trabajador permanezca erguido o respire con normalidad.

Lumbalgia:

Dada Santos, et al. (2021) indica que se trata de una patología que va de manera dorsal, hasta la zona glútea, que puede o no presentar irradiación a miembros inferiores; se suele presentar mayor número de casos en el sexo femenino y de estas cerca del 67% se presentan durante el periodo de gestación (pp. 3-7).

Tabla 1. Causas de lumbalgia

Cuadro 1. Causas de lumbalgia fuera de la columna lumbar	
1.	Abdominales y viscerales: colelitiasis, colecistitis, pancreatitis, tumores, apendicitis.
2.	Patología vascular: aneurisma de aorta abdominal.
3.	Patologías urológicas: nefrolitiasis, cólico renal, tumor renal, absceso perirrenal, prostatitis.
4.	Etiología ginecológica: endometriosis, tumores pélvicos, embarazos.
5.	Patologías neurológicas: polineuropatía herpes zoster.
6.	Patologías psiquiátricas y psicósomáticas.
Fuente. Casser et al., 2016, "box 3" sección.	

Tabla 1. Banderas de alarma para la lumbalgia	
Estenosis espinal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mas frecuentes en adultos mayores 2. Puede dar parestesias, dolor y debilidad en glúteo, muslo o pierna 3. Produce pseudoclaudicación que mejora cuando se inclina hacia delante 4. Puede producir muerte de la raíz nerviosa, mejora el dolor, pero pierde totalidad de la función
Trauma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Traumatismo severo: accidente de tránsito, caída desde gran altura, accidente de deporte 2. Trauma menor: ya sea por levantar peso, toser o estornudar. Sospechar de osteoporosis en personas mayores 3. Uso crónico de esteroides sistémicos
Tiempo evolución	Un tiempo de evolución mayor a 6 semanas, con apego al tratamiento médico y rehabilitación en el hogar, sin mejoría alguna del dolor
Fuente. ¹ Pérez Delgado FJ, Gil Sánchez C, Izquierdo Gomar AB. Lumbalgia resistente a tratamiento. Med gen fam. 2016;5(2):68-70. ² Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, et al. Low back pain, a comprehensive review: Pathophysiology, diagnosis, and treatment. Curr Pain Headache Rep. 2019;23(3):23	

Ausentismo laboral:

Recordando lo que indica la OIT, nos refiere al absentismo laboral o ausentismo laboral como la ausencia o falta a una jornada de trabajo, sea esta por un día o más, sin contar obviamente periodos de vacaciones, encarcelamiento de ser el caso o etapa de gestación en el caso de trabajadores del género femenino.

Cuestionario Anamnóstico de la patología de columna y de hombro.

Desarrollado por la Unità di Ricerca (unidad de riesgo) del EPM (escuela internacional de ergonomía)-Clínica del Laboro. Milán – Italia. Validado: Development and validation of a questionnaire for the study of spinal alterations in working populations. E. Occhipinti, D. Colombini, G. Molteni, O. Menoni, S. Boccardi, A. Grieco.

Nos permite determinar la presencia de patologías de columna, sean estas a nivel cervical, dorsal o lumbar, además de dolencias a nivel de hombro; además nos permite recolectar información sobre ausentismo laboral por presentación de patologías musculoesqueléticas, enfermedades musculoesqueléticas preexistentes y sumarlas a la evaluación clínica que se le realiza a cada encuestado, realizando un estudio tanto anamnóstico, como físico, clínico de cada sujeto investigado.

Metodología MAPO (Movilización Asistencial de Pacientes).

Contemplada en la ISO/NP TR 12296 “Ergonomics -- Manual handling of people in the healthcare sector”. Validación: Índice de MAPO para la evaluación de riesgos de la manipulación manual de pacientes en salas de hospital, un estudio de validación; N. BATTEVI, O. MENONI, M. GRAZIA RICCI and S. CAIROLI

Permite conocer el nivel de riesgo del daño de la columna lumbar en la manipulación de pacientes en cualquier tipo de unidad o servicio sanitario.

Tabla 2. Niveles de exposición Método MAPO

Niveles de Exposición		
Index MAPO	Nivel de exposición	Valoración
0	Ausente	Ausencia de tareas que requieren levantamiento total o parcial del paciente.
0.01 – 1.5	Irrelevante	El riesgo es insignificante. La prevalencia del dolor lumbar es idéntica al de la población general (3,5%).
1.51 - 5	Medio	El dolor lumbar puede tener una incidencia de 2,4 veces mayor que el caso anterior. En este nivel, será necesario hacer un plan a medio y largo plazo de intervención, vigilancia de salud, incorporar equipos de ayuda y formación adecuada.
> 5	Alto	El dolor lumbar puede tener una incidencia de hasta 5,6 veces más allá. Será necesario un plan de intervención inmediata, vigilancia de la salud, incorporar equipos de ayuda y formación adecuada.

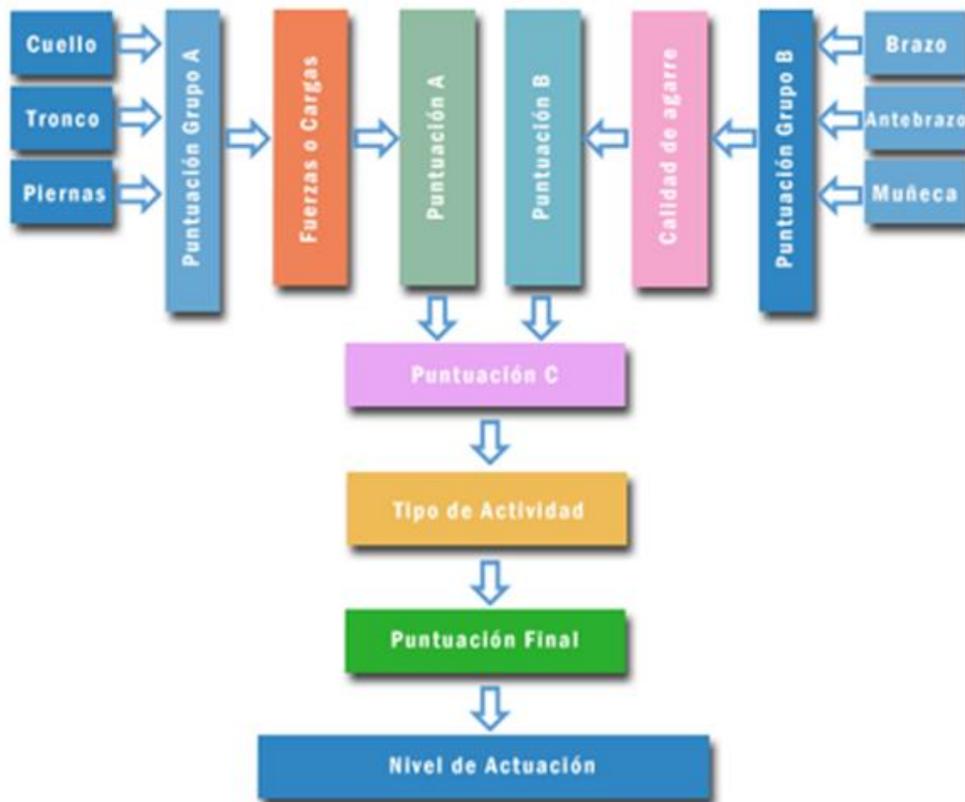
Fuente: EPM-Ergonomía del movimiento del ICP CEMOC (Instituto Clínico de Medicina Ocupazionale)

Metodología REBA (Evaluación rápida de cuerpo entero).

REBA es uno de los métodos de observación y evaluación de posturas más usado en la práctica ergonómica, basado en el método RULA, con una diferencia fundamental, que es la inclusión de evaluación de las extremidades inferiores, que en el anterior método citado no era practicado.

Según lo publicado en Ergonautas por Diego-Mas (2015) permite la evaluación en conjunto de las posiciones presentadas por los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas. Para desarrollar el método sus autores, apoyados por un equipo de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, valoraron alrededor de 600 posturas de trabajo. Para la definición de los segmentos corporales, se analizaron tareas simples con variaciones en la carga y los movimientos. El estudio se realizó aplicando varios métodos previamente desarrollados como la ecuación de Niosh, la Escala de Percepción de Esfuerzo, el método OWAS, la técnica BPD y el método RULA (<http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>).

Figura 1: REBA - Esquema de Puntuaciones



Fuente: Universidad Politécnica de Valencia – Ergonautas

Tabla 3. Niveles de riesgo y actuación en método REBA

Puntuación	Nivel	Riesgo	Actuación
1	0	Inapreciable	No es necesario actuación.
2 a 3	1	Bajo	Puede ser Necesaria la actuación.
4 a 7	2	Medio	Es necesaria la actuación.
8 a 10	3	Alto	Es necesaria la actuación cuanto antes.
11 a 15	4	Muy alto	Es necesaria la actuación de inmediato.

Fuente: Universidad Politécnica de Valencia - Ergonautas

1.2. Proceso investigativo metodológico

La investigación es de tipo cuali-cuantitativo, el alcance es correlacional ya que según los autores Hernández-Fernández-Baptista (2014), estos estudios tienen como característica cuantificar relaciones entre conceptos o variables.

El diseño del estudio es no experimental transeccional, siendo las variables a analizar: los auxiliares de enfermería con lesión musculoesquelética y el nivel de exposición a manipulación manual de pacientes, cuantificado mediante un índice de Riesgo (MAPO - Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados). La unidad de análisis está constituida por un Hospital de la ciudad de Guayaquil-Ecuador, y la población a estudiar son los auxiliares de enfermería que laboran en área de Hospitalización de dicho Hospital, la muestra es igual al total de la población (44 trabajadores).

El método de recolección de datos consiste en dos fases:

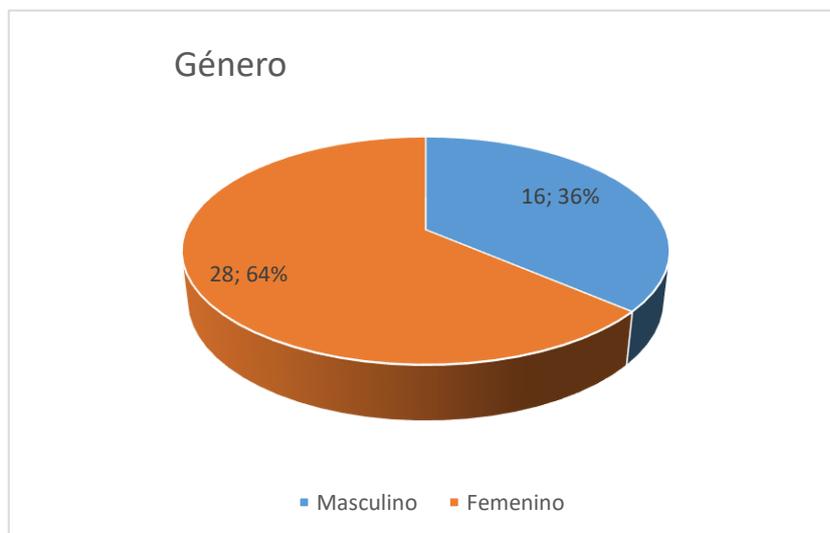
- Entrevista mediante evaluación médica que comprende una historia clínica estructurada, con una adecuada exploración física, incluso en ausencia de síntomas.
- Entrevista semiestructurada mediante la aplicación de la Metodología MAPO (Movilización Asistencial de Pacientes Hospitalizados), esta nos va a permitir para conocer el nivel de riesgo al que están expuestos los trabajadores.

1.3. Análisis de resultados

El Hospital Solca Guayaquil cuenta con 1259 empleados entre personal de salud y administrativo, de los cuales 188 ocupan el cargo de Auxiliares de enfermería en las diferentes áreas, 62 de los cuales se encuentran netamente distribuidos para las 6 áreas de Hospitalización con las que cuenta el Hospital (Clínica(13), Cirugía(12), Hematología(13), Cuidados Paliativos(6), Pediatría (13) y Trasplante de Medula(5) En el presente estudio, previo consentimiento informado del personal evaluado (anexo 1), se utilizó el Cuestionario Anamnético de la patología de columna y de hombro desarrollado por la Unità di Ricerca (unidad de riesgo) del EPM (escuela internacional de ergonomía)-Clínica del Lavoro Milán (anexo 2) al personal de auxiliares de enfermería de las áreas de Hospitalización de pacientes adultos del Hospital Solca, fueron excluidos del presente estudio el personal de Hospitalización de área de Pediatría y de Trasplante de Medula por no encontrarse bajo riesgo alto de manejo manual de carga y al ser un área de aislamiento por el tipo de paciente que se encuentran en ella respectivamente, no se nos permitiría realizar la segunda parte del estudio con el Método MAPO, a pesar de haber realizado la evaluación clínica y anamnética del personal del área.

Por lo tanto, se terminó aplicando a un total de 44 auxiliares de enfermería, de los cuales 63.63% (n=28) fueron mujeres y 36.36% (n=16) fueron varones. (Figura 2).

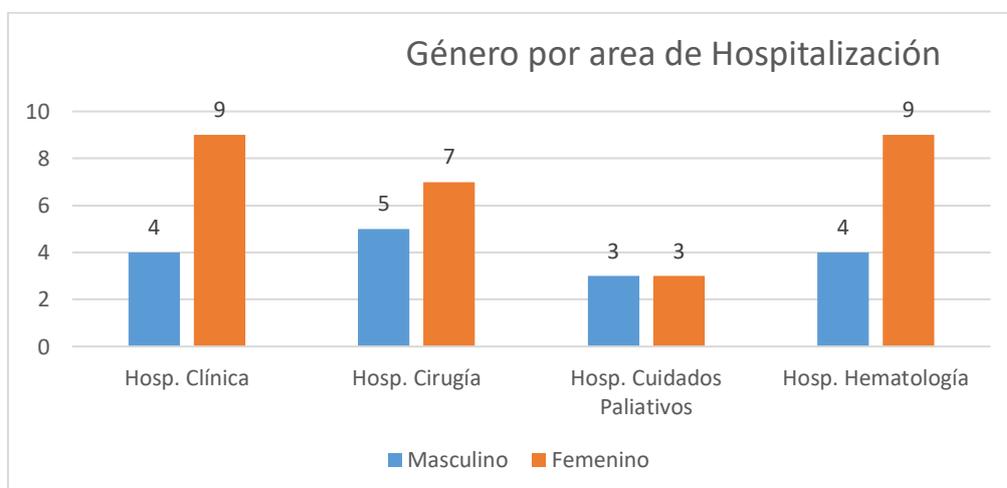
Figura 2. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Género.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

Tomando en cuenta el género por área de Hospitalización tenemos que, en Cuidados paliativos, encontramos 3 varones y 3 mujeres, en Hematología 9 mujeres, 4 varones; en área Clínica 9 mujeres, 4 varones y en área de Cirugía 7 mujeres y 5 varones. (Figura 3).

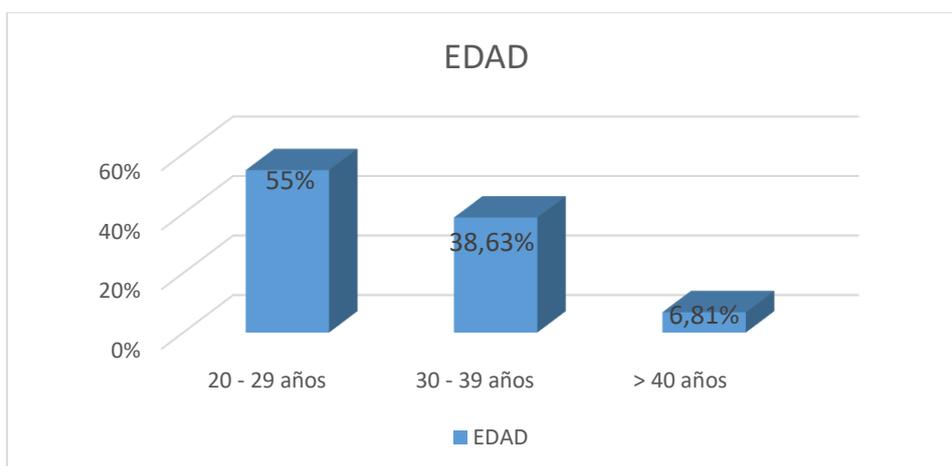
Figura 3. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Género por área hospitalaria.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

Tomando en cuenta el grupo etario, encontramos 54.54 % (n=24) entre 20 y 29 años; 38.63 % (n=17) entre 30 y 39 años y 6.81 % (n=3) > 40 años de edad. (Figura 4).

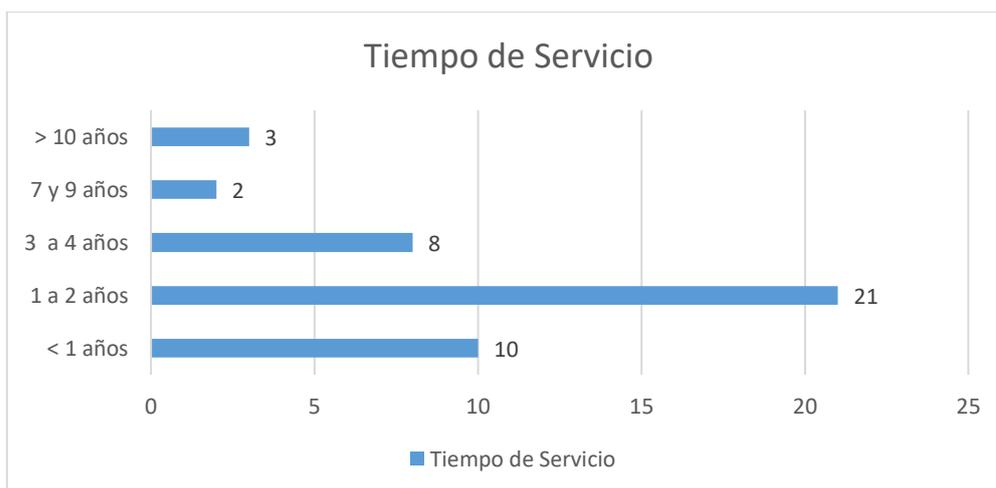
Figura 4. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Grupo etario.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

En relación a tiempo de servicio en la unidad asignada tenemos que 22.72% (n=10) tienen menos de 1 año de labores; 47.72% (n=21), tienen por lo menos de 1 a 2 años laborando; 18.18% (n=8), tienen entre 3 y 4 años; 4.54% (n=2) entre 7 y 9 años; 6.81% (n=3) > 10 años (Figura 5).

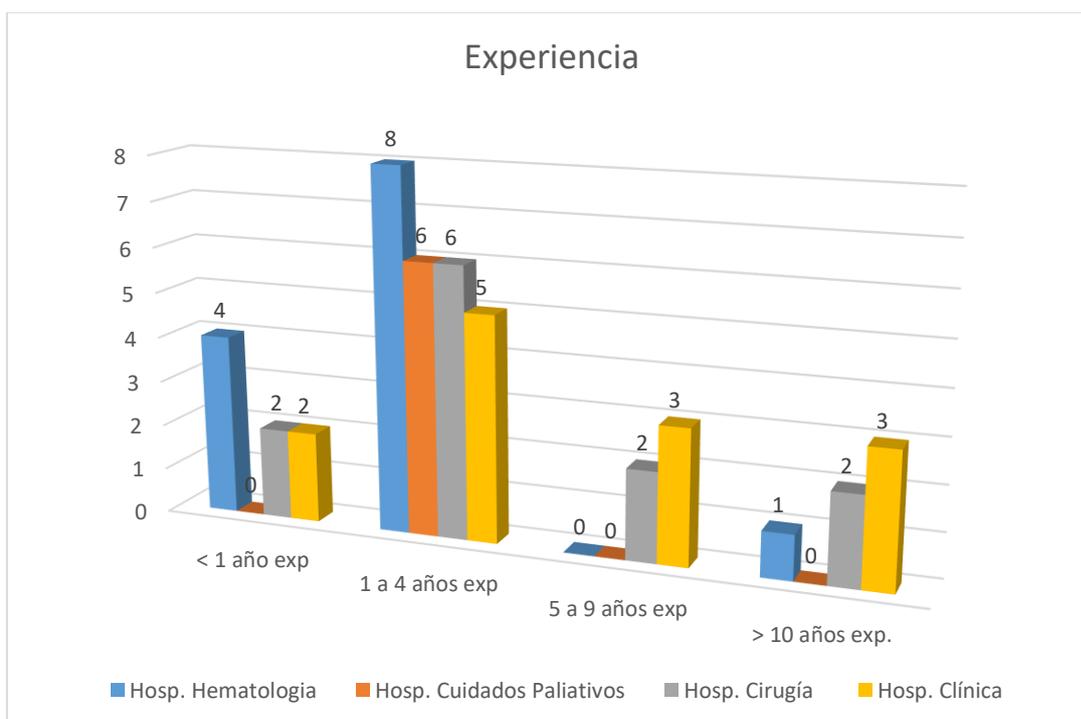
Figura 5. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Tiempo de Servicio.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

Con respecto a la experiencia del personal en campo de salud, tenemos a personal nuevo con menos de 1 año de experiencia como auxiliares de enfermería 18.18% (n=8) repartidos en áreas de Hospitalización Hematología, Clínica y Cirugía; 56.81% (n=25) entre 1 y 4 años de experiencia; 11.36% (n=5) entre 5 y 9 años de experiencia; 16.63% (n=6) con más de 10 años de experiencia. (Figura 6).

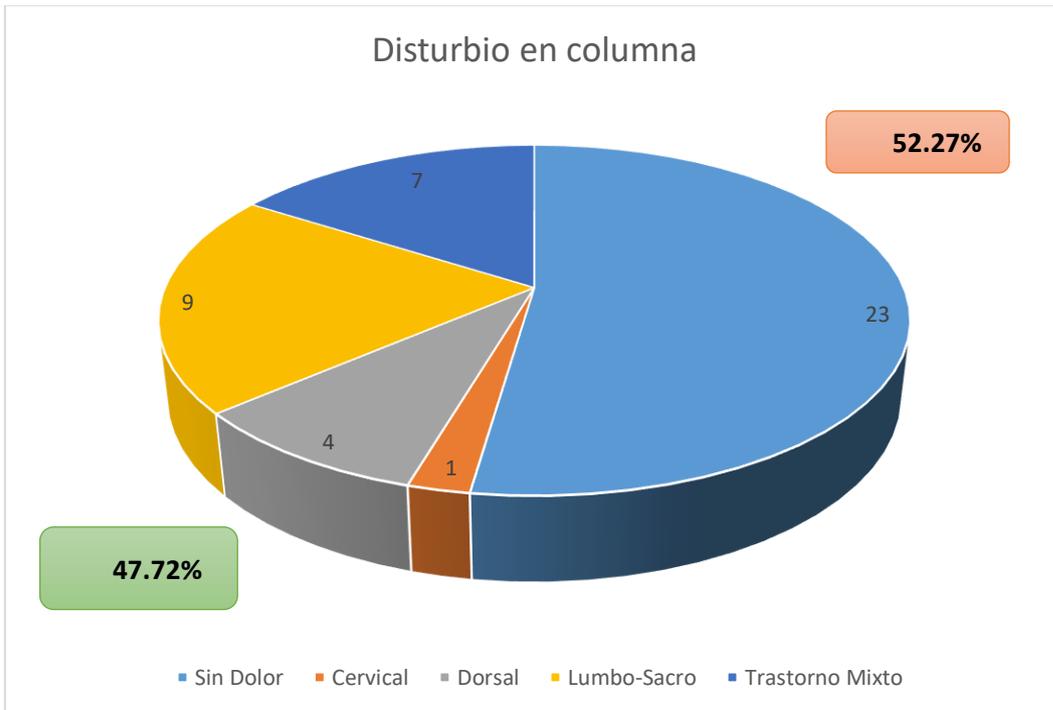
Figura 6. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Experiencia.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

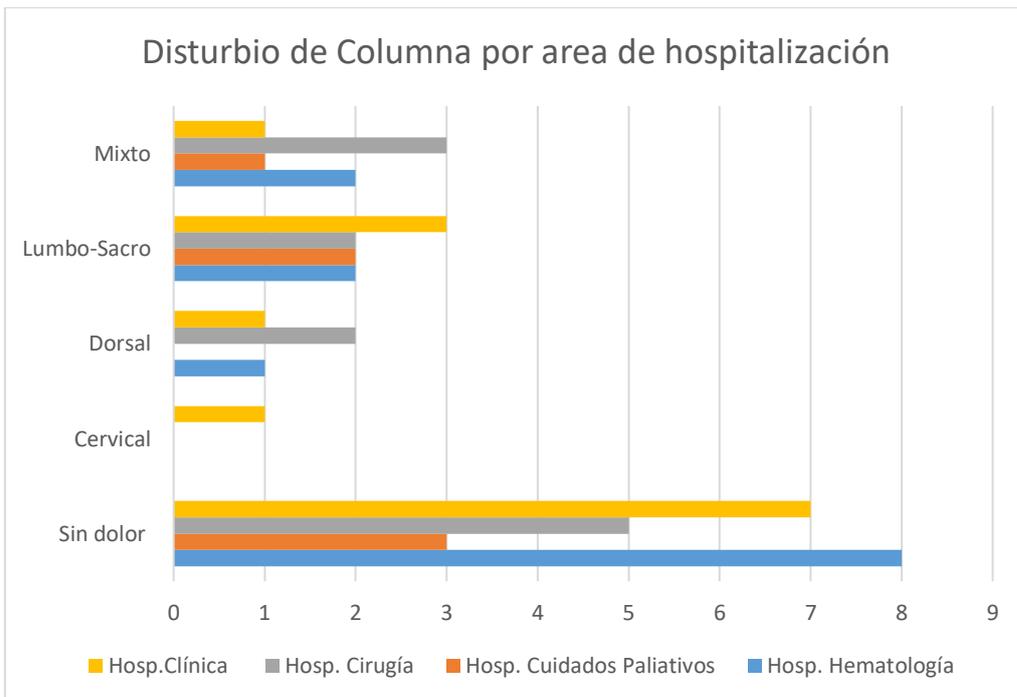
De la población en estudio el 47.72% (n=21) refirieron, presentar en alguna ocasión algún disturbio a nivel de columna vertebral, ya sea de manera individual o sea de tipo mixto, en relación al 52.27% (n=23) que no indicaron presentar en algún momento alguna dolencia; se debe destacar a su vez que del porcentaje que si presentaron molestias el 76.19% (n=16) tenían menos de 5 años laborando en la institución; 56.25% (n=9) requirieron reposo entre 2 y 15 días en algún momento por su dolencia y uno de ellos tenía un diagnóstico preexistente de hernias discales a nivel lumbar; en relación al género, tenemos que de los 8 colaboradores que requirieron reposo 7 eran de sexo femenino y 2 de sexo masculino.

Figura 7. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Disturbios de Columna.



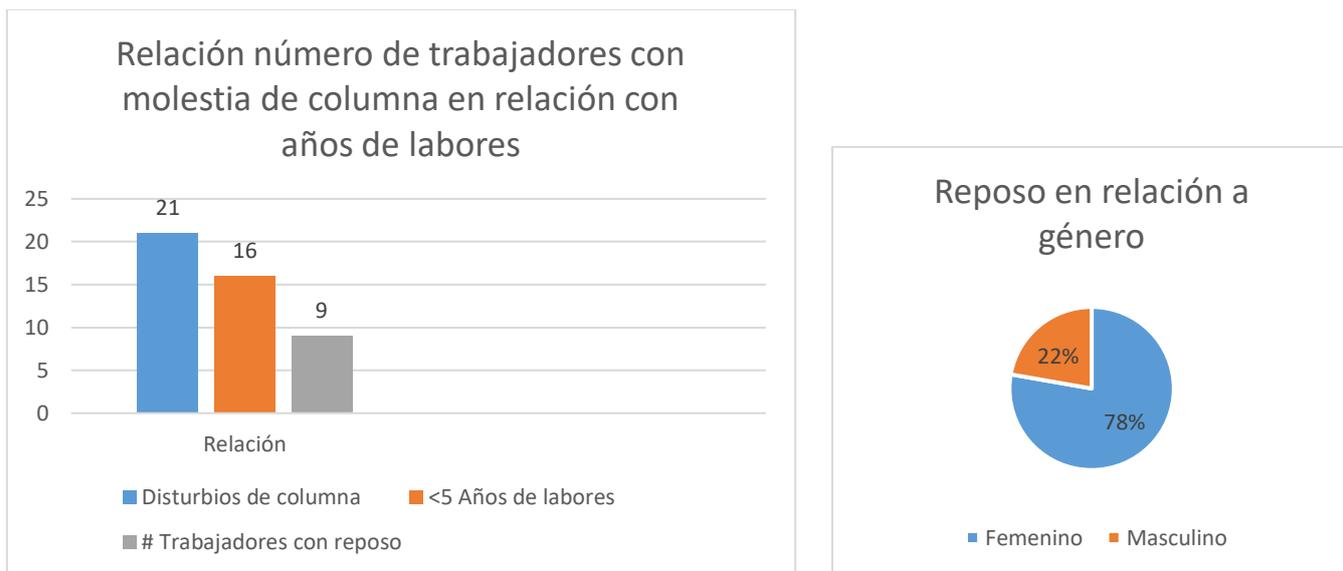
Elaborado por: Miguel Zapata M.

Figura 8. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Disturbios de Columna por área de hospitalización.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

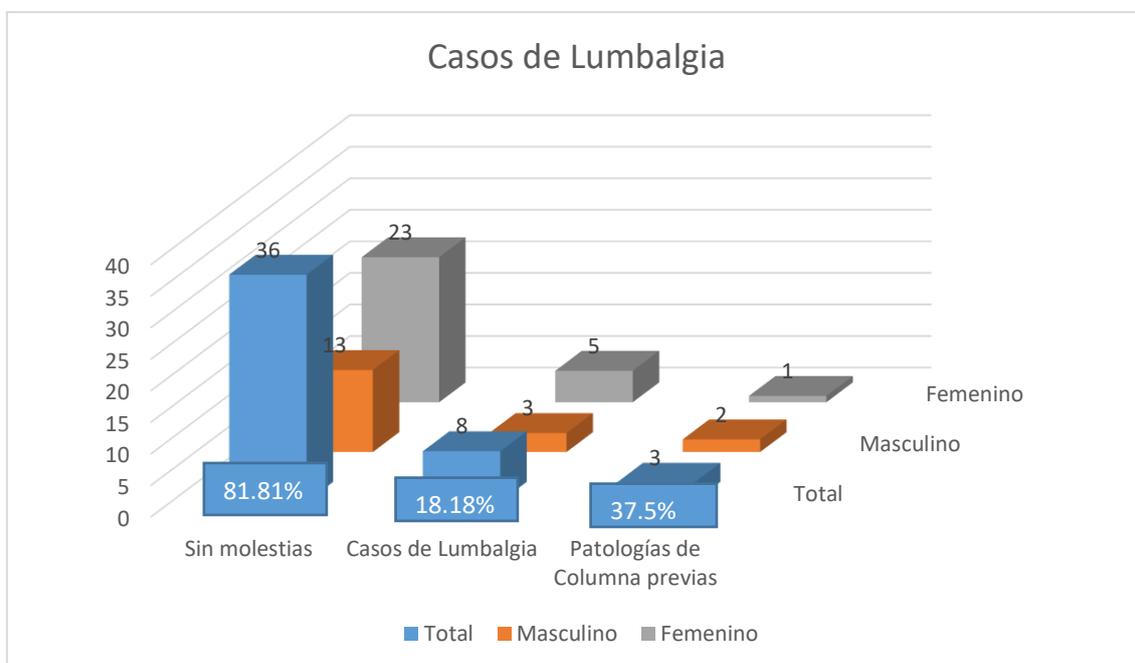
Figura 9. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Disturbios de Columna/ años de labores /días de reposo.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

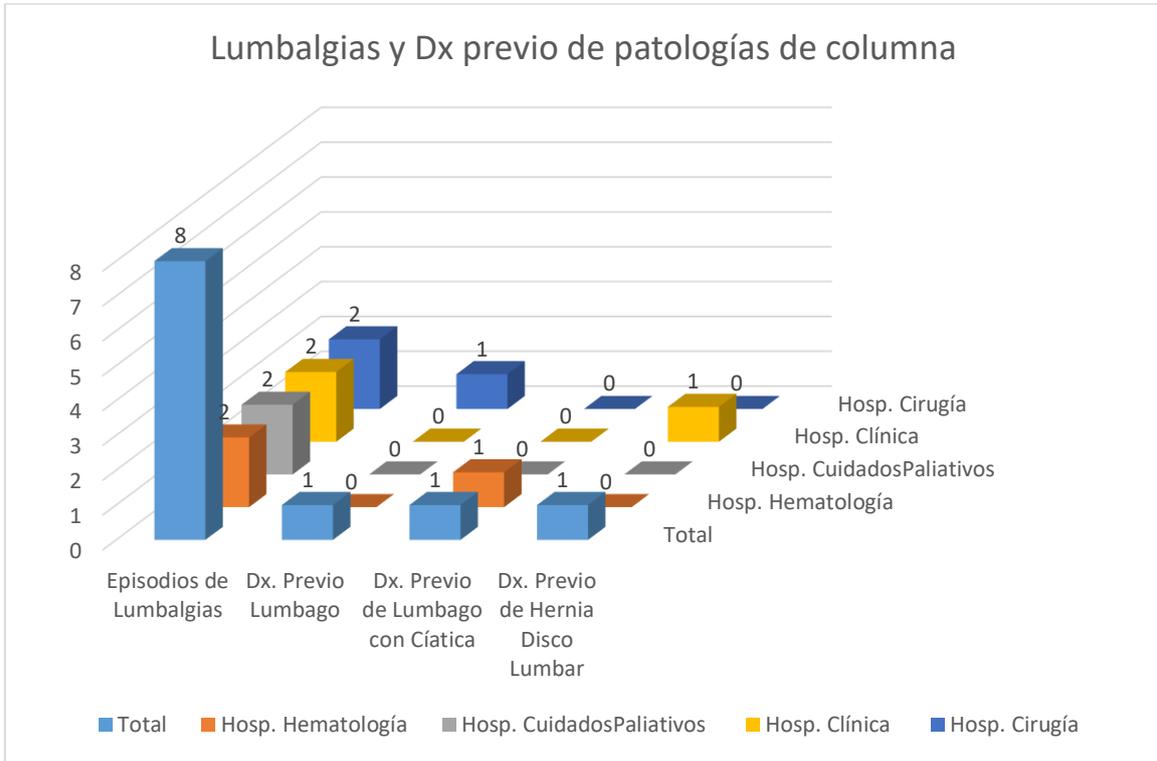
Del total de la población estudiada (44 auxiliares de enfermería), 8 habían presentado en el lapso de tiempo del estudio episodios de lumbalgia, y 3 de los colaboradores ya tenían un Diagnóstico preexistente de patología de columna referido por un médico ya sea de forma particular o del Instituto Oncológico, las patologías referidas, fueron Lumbago, Lumbago con Ciática y Hernias Discuales a nivel lumbar.

Figura 10. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación género y casos de lumbalgia reportados.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

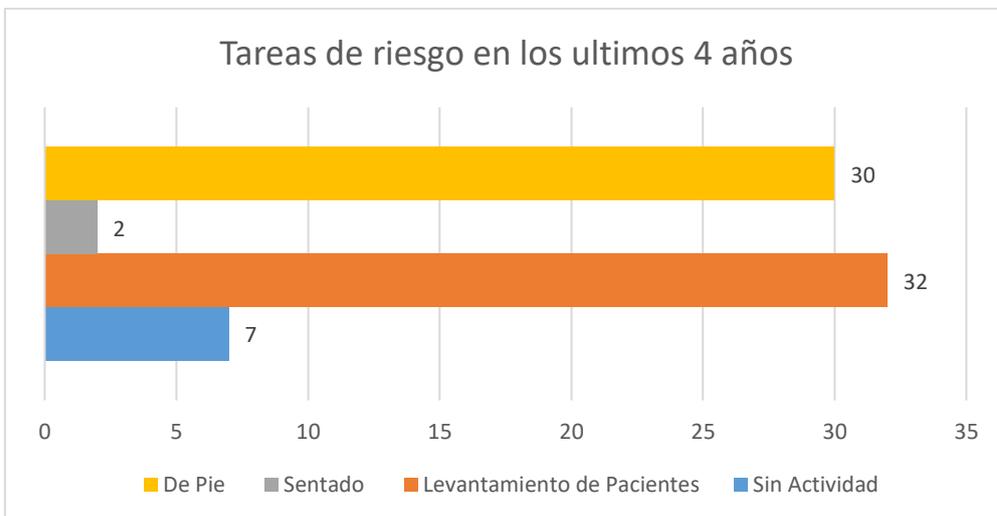
Figura 11. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Lumbalgias, Dx. preexistente de patologías de columna por áreas de hospitalización



Elaborado por: Miguel Zapata M.

Así mismo dentro de las preguntas de la encuesta se valoró actividades de riesgo en los últimos 4 años dentro de 4 parámetros importantes: permanecer de pie, sentado, levantamiento de paciente, conducción de vehículos.

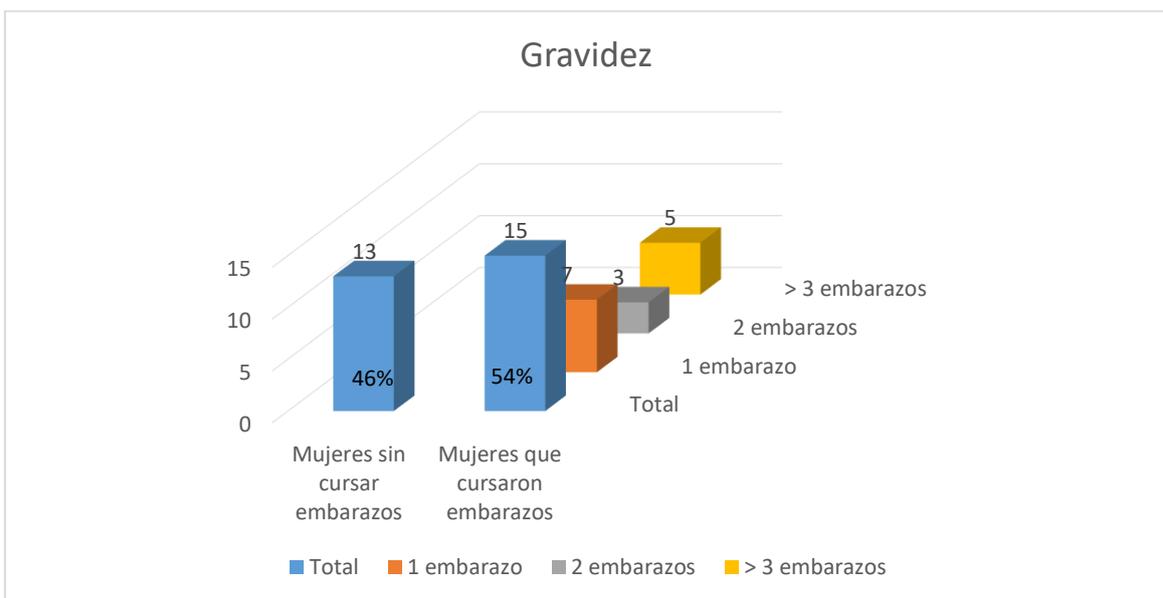
Figura 12. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Tareas de riesgo en los últimos 4 años.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

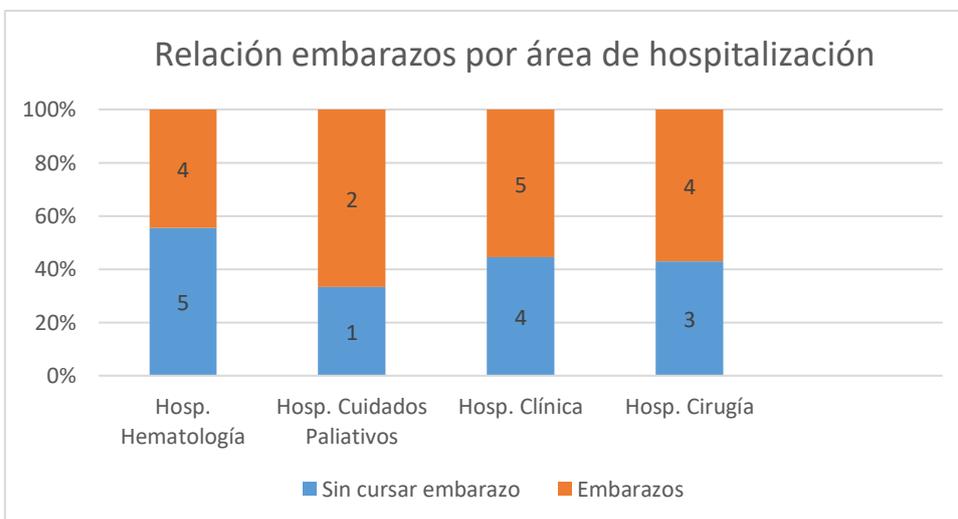
Se realizó preguntas sobre estado de gravidez, ya que podemos determinar que durante los meses de embarazo la columna vertebral soporta progresivamente un incremento de peso, a su vez, se realiza un cambio de curvatura de la columna, ya que como efecto compensatorio la mujer embarazada suele caminar con el peso hacia atrás; Al ser personal de salud que está constantemente levantando pacientes puede existir una patología preexistente (hernias discales), que se pueden ver exacerbados por esta condición fisiológica. En nuestro estudio de las 28 mujeres en las diferentes áreas, el 53.57 % (n=15) habían cursado por estado de gravidez, en relación al 46.42 % (n=13) que hasta el momento no han cursado embarazos.

Figura 13. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Estado de gravidez



Elaborado por: Miguel Zapata M.

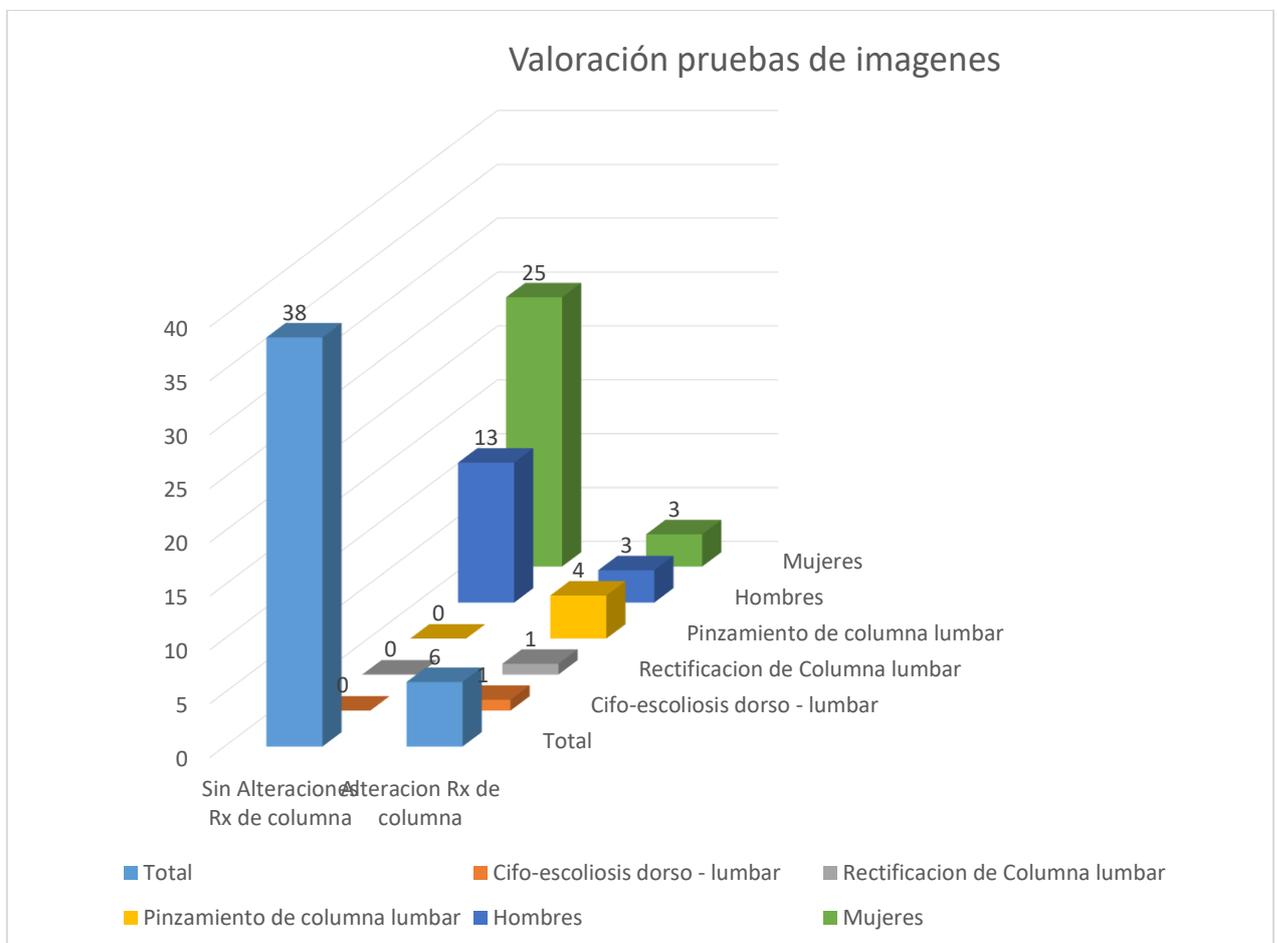
Figura 14. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, Relación Estado de gravidez por área de hospitalización



Elaborado por: Miguel Zapata M.

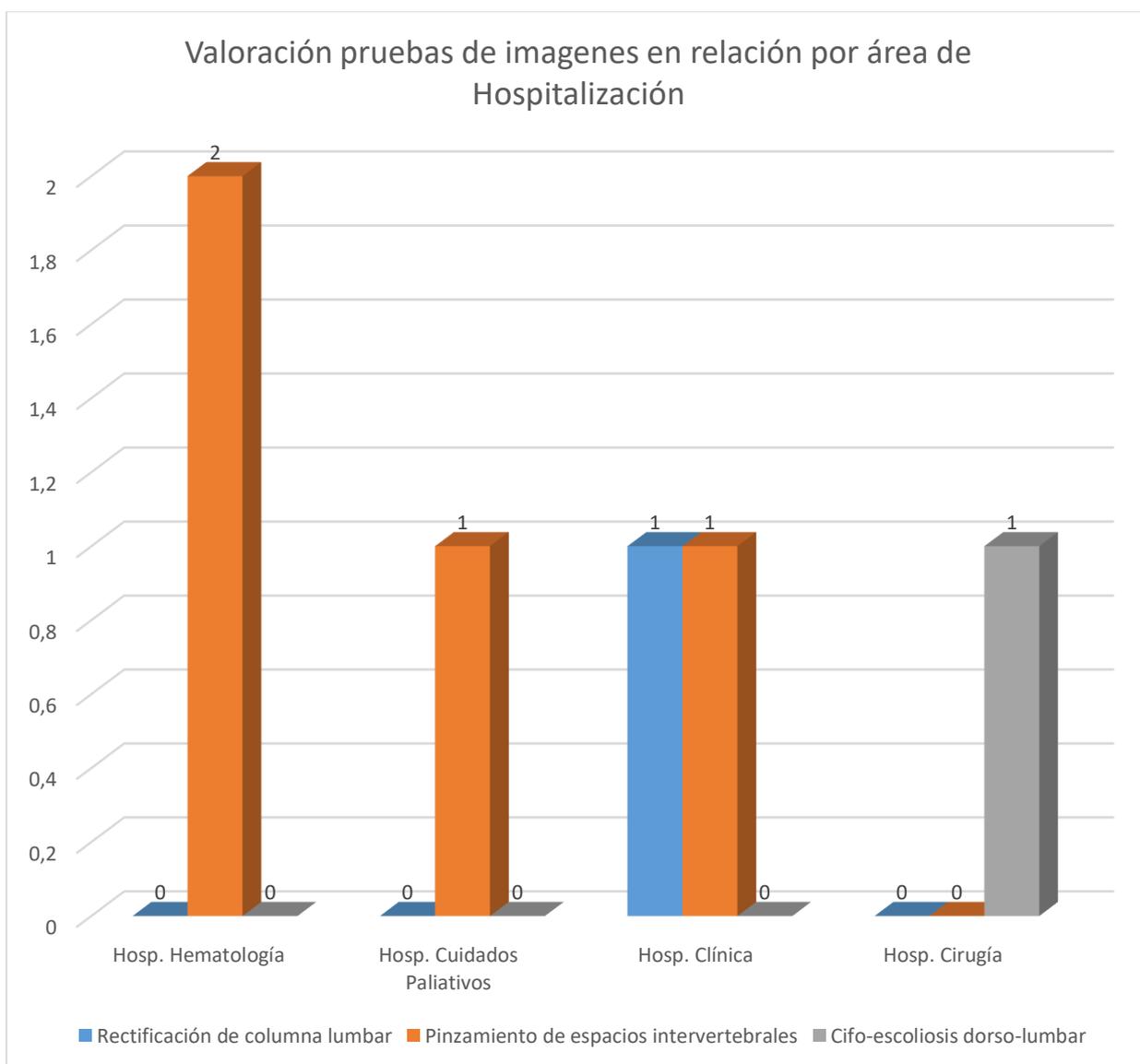
Dentro de la valoración clínica que se le realizó al personal en estudio, se realizó exámenes imagenológicos de columna, donde se encontró que, de los 44 auxiliares en estudio, el 13.63 % (n=6), presentaron alguna alteración, el más frecuente pinzamiento de los espacios intervertebrales, a su vez se encontraron casos de rectificación de columna lumbar y cifo-escoliosis leve; en relación al 86.36% (n=38) sin alteración en pruebas de imágenes previas y aun en espera de los nuevos resultados de control. De los casos con alteración a nivel imagenológico, cinco habían presentado, en alguna ocasión casos de disturbio de columna lumbar, y habían necesitado reposo en alguna ocasión, salvo uno de los casos que nunca ha necesitado reposo hasta el momento y a pesar de tener pinzamiento de espacios intervertebrales a nivel de columna lumbar no había presentado episodios de dolor a nivel lumbar.

Figura 15. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, alteraciones de pruebas imagenológicas.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

Figura 16. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, alteraciones de pruebas imagenológicas en relación al área de hospitalización

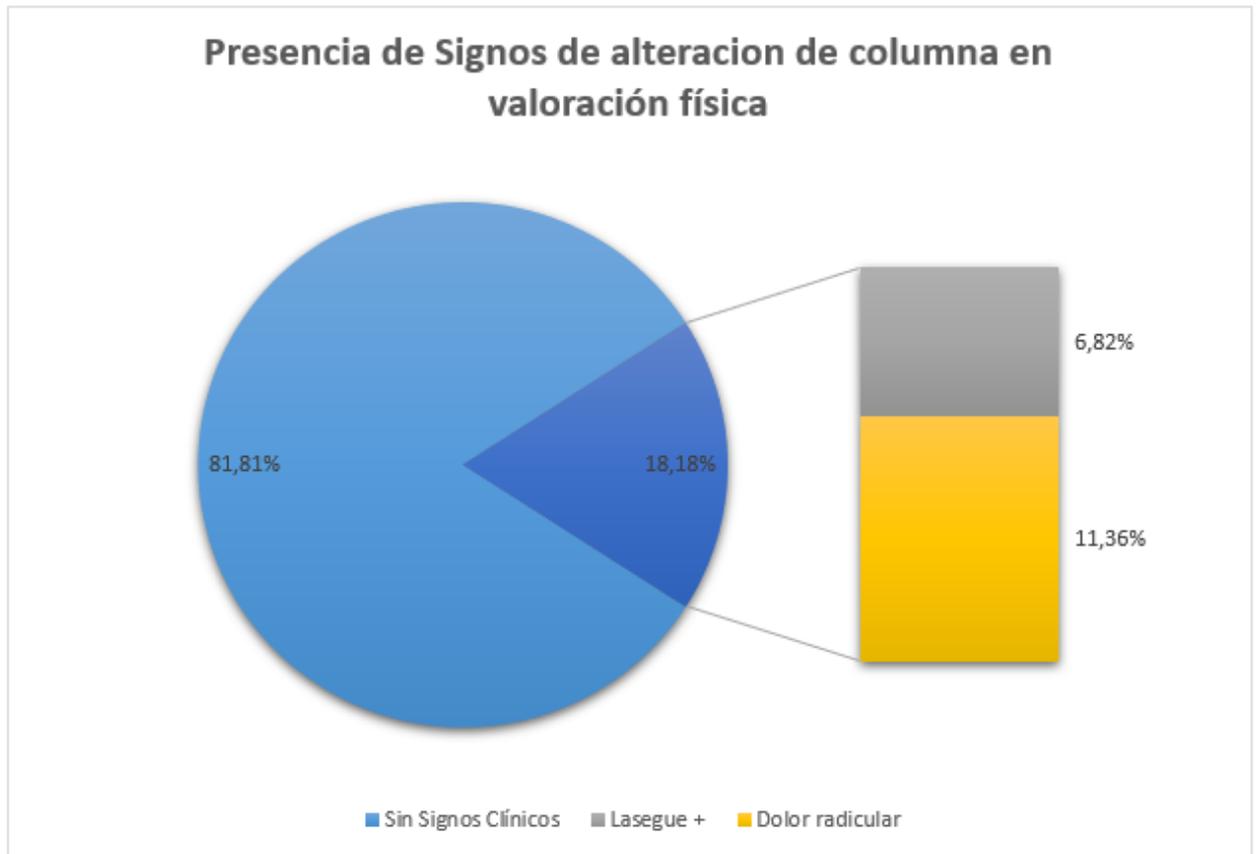


Elaborado por: Miguel Zapata M.

Continuando con la valoración clínica de los auxiliares de enfermería, se encontró que el 18.18% (n=8) casos presentó, dolor radicular a nivel lumbar, además de signo de Lasegue positivo, 6 de ellos ya habían presentado cambios en las pruebas de imágenes; el resto del personal, 81.81% (n=36) a pesar de haber presentado en algún momento algún episodio de dolor lumbar, o tener una enfermedad de columna de base ya diagnosticada, durante la valoración clínica no

presentaron signos de dolor a la exploración física, ni signos clínicos de patologías de columna en fase aguda.

Figura 17. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, presencia de signos clínicos a la valoración médica.

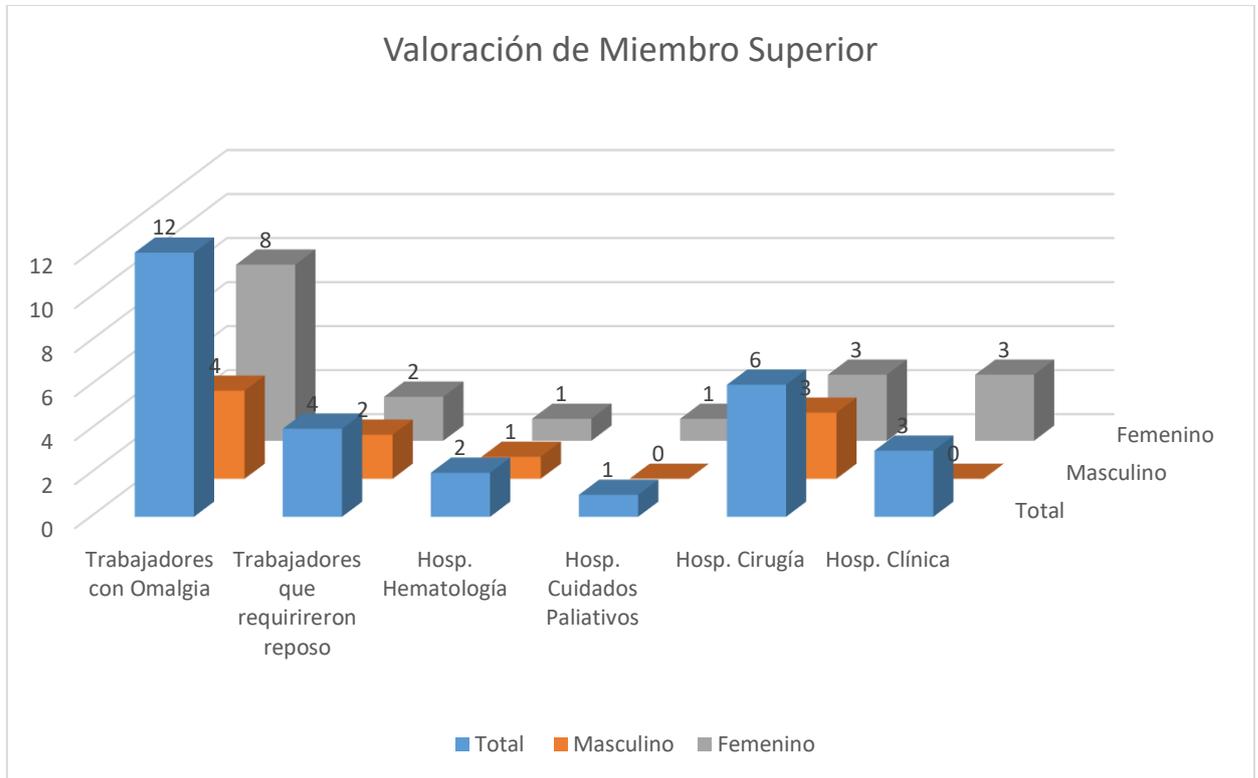


Elaborado por: Miguel Zapata M.

Por otro lado, con respecto a la valoración de miembro superior, se encontró que el 27.27% (n=12), sufrieron en algún momento durante el estudio dolor a nivel de la articulación del hombro, de los cuales solo el 33.33% (n=4) colaboradores requirieron reposo entre 1 y 2 días

por una dolencia de mayor grado que no fue resulta solo con intervención de medicación; sorprendentemente el personal que necesito reposo pertenecía a hospitalización quirúrgica.

Figura 18. Características sociodemográficas personal Auxiliar en Enfermería de Hospital Solca Guayaquil, relación casos de dolor de hombro y reposo por género y por área de hospitalización.



Elaborado por: Miguel Zapata M.

1.4. Análisis de resultados metodología MAPO

Para realizar la valoración de riesgos de las distintas tareas que deben ser ejecutadas por los auxiliares de enfermería, por lo cual es posible obtener datos primordiales de cada área en estudio, hospitalización hematología, cuidados paliativos, clínica y cirugía, mediante una ficha de recolección de datos y técnica de observación directa.

Estas fichas recogen datos de importancia, considerados dentro de la evaluación y que se conjugan en un resultado final o Índice de MAPO, que nos dará también a su vez datos de intervención de acuerdo a los resultados.

1.4.1 Entrevista con jefe de enfermería de cada área de hospitalización para recolección de información.

En La entrevista se trató de obtener distintos datos, referidos a aspectos específicos como:

a) De tipo Organizativo

-Horarios de trabajo o turnos de trabajo

-Transporte de pacientes por turno. se tomó en consideración si las movilizaciones o traslados se realizaban de manera manual, o con algún tipo de ayuda, sea esto una ayuda de tipo mecánica o equipamiento, o ayuda de otro colaborador del área.

b) Existencia de equipos de ayuda para traslado.

En caso de contar con alguna ayuda mecánica, se debe comprobar si es lo adecuada para movilizar o trasladar pacientes.

c) Ayudas menores.

Se comprobó la existencia, dotación de sabanas deslizantes o tablas deslizantes que faciliten la movilización del paciente.

d) Capacitación del personal sobre traslado de pacientes.

Se comprueba la formación específica del personal de salud, sobre dicho tema de interés, así como también tiempo de impartición.

e) Condición de salud de los enfermos a asistir.

Se comprueba el número de pacientes dependientes o no dependientes por cada área.

1.4.2 Observación de las áreas de hospitalización para cotejar datos obtenidos durante la entrevista.

se centró principalmente en:

-Forma de movilizar pacientes.

-Turnos laborales y realización de pausas activas o no.

-Posturas tomadas, durante el traslado del paciente.

-Equipo utilizado para movilizar al paciente, si son ayudas menores o mayores.

-Espacio que se tiene para moverse en el entorno del paciente sin tener obstáculos.

Tabla 4. Resultados de Método MAPO por área de Hospitalización.

Área	# Camas	NC (# pacientes no cooperadores)	OP (# de trabajadores)	PC (# de pacientes cooperadores parciales)	NC/OP	PC/OP	FS (factor levantamiento)	FA (factor de ayudas menores)	FC (factor silla de ruedas)	Famb (factor ambiental)	FF (factor entrenamiento)	INDICE MAPO
Hosp. Cirugía	29	2	12	27	0.2	2.3	2.00	1.00	1.00	0.75	0.75	3.49
Hosp. Clínica	26	15	13	11	1.2	0.8	0.50	1.00	1.50	0.75	0.75	2.60
Hosp. Hematología	17	7	13	10	0.5	0.8	0.50	1.00	1.50	0.75	0.75	1.90
Hosp. Cuidados Paliativos	8	6	6	2	1	0.3	2.00	1.00	1.50	0.75	0.75	5.91

Elaborado por: Miguel Zapata M.

De acuerdo a la evaluación realizada por área, a pesar de que la gran mayoría cuenta con personal capacitado, con equipos adecuados, en buen estado, apegados con respeto al espacio necesario para la movilización del paciente de manera adecuada; al ser un hospital oncológico, la ayuda necesaria del personal auxiliar de enfermería es mayor que en otras instituciones, existe acompañamiento en gran parte de las actividades del paciente y la gran mayoría de ellos son no colaboradores por el tipo de diagnóstico que poseen, por lo cual a pesar de contar con equipo e infraestructura adecuada, aumenta el riesgo por dependencia de los pacientes al personal, ya que requieren de mayor asistencia. (anexo 3), (anexo 4), (anexo 5), (anexo 6),

Tabla 5. Tipo de intervención de acuerdo al nivel de exposición en método MAPO.

Index MAPO	Nivel de exposición	Intervención
0	Ausente	No requerida.
0,01 – 1.5	Irrelevante	No requerida.
1.51 – 5	Medio	Necesidad de intervención a medio/largo plazo: - Dotación de equipos auxiliares. - Vigilancia sanitaria. - Formación.
> 5	Alto	Necesidad de intervención a corto plazo: - Dotación de equipos auxiliares. - Vigilancia sanitaria. - Formación.

Fuente: EPM-Ergonomía del movimiento del ICP CEMOC (Instituto de Medicina Ocupazionale)

1.4.2.1 Registro Fotográfico de Observación por área.

A continuación, se decide separar el registro fotográfico en dos grupos separados, a pesar de ser 4 áreas distintas de hospitalización, 3 se encuentran dentro del complejo hospitalario y una de ellas (hospitalización cuidados paliativos), la encontramos externamente en el AEI (Fundación de Ayuda para Enfermos Incurables).

Complejo Hospitalario

Figura 19. Cama Hospitalización Clínica



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 20. Cama Hospitalización Cirugía



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 21. Cama Hospitalización Hematología



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 22. Sillas de acompañante



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 23. Baños y duchas



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 24. Baños



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 25. Duchas



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 26. Camilla área de Hospitalización Cirugía



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 27. Camilla Hosp. Clínica



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 28. Camilla Hosp. Hematología



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 29. Silla de rueda Hosp. Cirugía



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 30. Silla de rueda Hosp. Clínica



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Fundación AEI

Figura 31. Cama área de Hosp. Cuidados paliativos



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 32. Cama área de Hosp. Cuidados paliativos vista b



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 33. Silla de rueda Hosp. Cuidados paliativos.



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 34. Baño Hosp. Cuidados paliativos.



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 35. Duchas área de Hosp. Cuidados paliativos



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 36. Cronograma de Capacitación del personal de enfermería y auxiliar de enfermería

INSTITUTO ONCOLÓGICO NACIONAL DR. JUAN TANCA MARENGO					
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA Y DOCENCIA EN ENFERMERIA					
EDUCACIÓN CONTINUA DEL PERSONAL DE ENFERMERIA					
PLAN DE CAPACITACIÓN					
LUGAR	SALA DE REUNIONES DE TERCER PISO, HOSPITALIZACIÓN CLÍNICA				
DIRIGIDO A	LICENCIADAS Y AUXILIARES DE ENFERMERIA DE HOSPITALIZACIÓN CLÍNICA				
SERVICIO: HOSPITALIZACIÓN CLÍNICA	DÍA: JUEVES	HORA: 08:00	DURACIÓN: 30 MINUTOS		
OBJETIVO GENERAL	CAPACITAR AL PERSONAL DE ENFERMERIA SOBRE PROTOCOLOS DE SEGURIDAD DE PACIENTE				
OBJETIVO ESPECIFICO	CONTENIDO	FECHA	TÉCNICA	MATERIALES Y AYUDA AUXILIARIA	RESPONSABLE
Lograr que el personal cumpla con la higienización de las manos a fin de prevenir infecciones asociadas a la atención sanitaria entre pacientes y personal de salud.	PROTOCOLO DE HIGIENE DE MANOS	30-ago-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. ESTEFANIA BUAÑA NUÑEZ/ AUX. CARLOS TUPÍAC OCHOA
Disfunde los conocimientos que permitan establecer acciones para garantizar la administración correcta de los medicamentos durante la atención de pacientes oncológicos.	PROTOCOLO DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS	08-sep-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. JAVIER ALBARRACÍN/ SR. WALTER GAZÓN
Fomentar la aplicación de acciones que aseguren previamente la identificación correcta del paciente-usuario, en los procesos de atención al paciente.	PROTOCOLO DE IDENTIFICACIÓN CORRECTA DE PACIENTES	15-sep-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. HENRY GUERRERO/AUX. ANACELY VÉLEZ
Incentivar la aplicación de acciones que permitan prevenir lesiones por presión en los pacientes que son atendidos en el Instituto Oncológico, Dr. Juan Tanca Marengo	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE UPP	22-sep-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. NELSON SALTOS/ SR. WALTER PAREDES
Conocer las acciones a realizarse en caso de eventos relacionados con la seguridad del paciente.	PROTOCOLO DE NOTIFICACIÓN DE EVENTOS ADVERSOS	29-sep-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. GABRIEL SANTAMARÍA/ SRA. CATHERINE SANTISTEVAN
Fomentar el uso correcto de abreviaturas permitidas en los procesos de atención del paciente.	PROTOCOLO DE ABBREVIATURAS PERMITIDAS	06-oct-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. KATERINE VILLAMARIN/ AUX. GLADYS ORTE MENDOZA
Promover la aplicación del proceso estandarizado de limpieza y desinfección del área, con el fin de proporcionar un ambiente seguro.	PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN HOSPITALARIA	13-oct-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. MARIA CAJAMARCA/ SR. GUIDO CHIBOGA
Conocer las acciones para efectuar prácticas quirúrgicas seguras con los pacientes.	PROTOCOLO DE PRÁCTICAS QUIRÚRGICAS SEGURAS	20-oct-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. SILVIA ZAMBRANO/ SRA. SILVIA NUÑEZ SANTILLAN
Identificar riesgos para evitar caídas que eviten caídas de los pacientes durante la estancia hospitalaria.	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN DE CAIDAS	27-oct-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. LIZBETH MOLINA/ SRA. MARIA ORLANDO
Fomentar la aplicación de mecanismos estandarizados para la transferencia de información en los puntos de transición del Instituto Oncológico Dr. Juan Tanca Marengo.	PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN EN PUNTOS DE TRANSICIÓN	10-nov-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. JENNIFER GONZÁLEZ/ SR. RAFAEL MÉNDEZ
Conocer las bases técnicas para el manejo correcto de bombas de perfusión para la administración segura de terapias intravenosas.	PROTOCOLO PARA EL USO CORRECTO DE BOMBAS DE INFUSIÓN	17-nov-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. AURORA ESPINOSA/ SRA. JENNIFER TOMALA
Disfunde conocimientos para prevenir y controlar infecciones asociadas a la atención de salud (IAS).	PROTOCOLO DE AISLAMIENTO HOSPITALARIO	24-nov-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. JONATHAN LEÓN/ SRA. LADY RUIA
Disfunde conocimientos para prevenir y controlar la diseminación de enterobacterias productoras de carbapenemasas entre pacientes y personal de salud.	PROTOCOLO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE BROTES POR ENTEROBACTERIAS PRODUCTORAS DE CARBAPENEMASAS (EPC)	01-dic-22	CHARLA TEORICO PRÁCTICO	COMPUTADORA PORTÁTIL, DIAPOSITIVAS	LIC. MARCELENA ZAVALA/ SRA. KATHERINE SÁNCHEZ

Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Fuente: Instituto Oncológico Nacional

1.5. Análisis de resultados método REBA

Si bien es cierto dentro de las actividades, que realiza un auxiliar de enfermería, la movilización de pacientes en diferentes medidas es diverso, se dificulto el registro fotográfico de las actividades, debido a la negativa de pacientes o familiares de los mismos a la toma de imágenes, a pesar de la explicación que no iban a salir en las mismas. Es entendible por el tipo de diagnóstico que tienen los pacientes en nuestra casa de salud. Se pudo obtener reporte fotográfico de una de las tareas, con respecto a movilización de paciente por cambio de posturas, que, dependiendo del estado de cada paciente, si son colaboradores, no colaboradores, o parcialmente colaboradores, generalmente se lo realiza cada 2 horas para prevenir aparición de úlceras por presión y como se había ya manifestado durante la valoración de método MAPO el acompañamiento del personal auxiliar de enfermería es mayor que en otros centros hospitalarios por el tipo de diagnóstico de nuestros pacientes y por ende se ve aumentado el riesgo de sufrir afecciones osteo - musculares de distinto grado.

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

Figura 37. Valoración cuello



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

CUELLO

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
>20° flexión o en extensión	2	

2

PIERNAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
Soporte bilateral, andando o sentado	1	Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60°
Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable	2	Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente)

2

Figura 38. Valoración piernas



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 39. Valoración tronco



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

TRONCO

Movimiento	Puntuación	Corrección
Erguido	1	Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral
0 ^º -20 ^º flexión 0 ^º -20 ^º extensión	2	
20 ^º -60 ^º flexión >20 ^º extensión	3	
> 60 ^º flexión	4	

CARGA / FUERZA

0	1	2	+ 1
< 5 Kg.	5 a 10 Kg.	> 10 Kg.	Instauración rápida o brusca

TABLA A		Cuello											
		1				2				3			
Piernas		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Tronco	1	1	2	3	4	1	2	3	4	3	3	5	6
	2	2	3	4	5	3	4	5	6	4	5	6	7
	3	2	4	5	6	4	5	6	7	5	6	7	8
	4	3	5	6	7	5	6	7	8	6	7	8	9
	5	4	6	7	8	6	7	8	9	7	8	9	9

Resultado tabla A + puntuación carga/fuerza: 6

Grupo B: Análisis de brazo, antebrazo y muñeca

ANTEBRAZOS

Movimiento	Puntuación
60 ^º -100 ^º flexión	1
flexión < 60 ^º o > 100 ^º	2

Figura 40. Valoración antebrazos

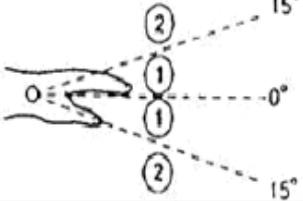


Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 41. Valoración muñecas

MUÑECAS

Movimiento	Puntuación	Corrección
0°-15° flexión/ extensión	1	Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral
>15° flexión/ extensión	2	



1

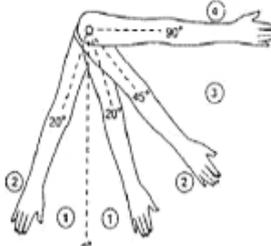


Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

Figura 42. Valoración brazos

BRAZOS

Posición	Puntuación	Corrección
0°-20° flexión/ extensión	1	Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad.
>20° extensión	2	
flexión 20°-45°	2	
flexión 45°- 90°	3	
>90° flexión	4	



1



Tomada por: Miguel. A. Zapata Mata

AGARRE

0 - Bueno	1-Regular	2-Malo	3-Inaceptable
Buen agarre y fuerza de agarre	Agarre aceptable	Agarre posible pero no aceptable	Incómodo, sin agarre manual Inaceptable usando otras partes del cuerpo

1

TABLA B		Antebrazo					
		1				2	
Muñeca		1	2	3	1	2	3
Brazo	1	1	2	2	1	2	3
	2	1	2	3	2	3	4
	3	3	4	5	4	5	5
	4	4	5	5	5	6	7
	5	6	7	8	7	8	8
	6	7	8	8	8	9	9

Resultado tabla B + puntuación agarre: 2

Puntuación A	Puntuación B											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	1	1	2	3	3	4	5	6	7	7	7
2	1	2	2	3	4	4	5	6	6	7	7	8
3	2	3	3	3	4	5	6	7	7	8	8	8
4	3	4	4	4	5	6	7	8	8	9	9	9
5	4	4	4	4	5	6	7	8	9	9	9	9
6	6	6	6	6	7	8	8	9	10	10	10	10
7	7	7	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11
8	8	8	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11
9	9	9	9	9	10	10	10	11	11	12	12	12
10	10	10	10	10	11	11	11	12	12	12	12	12
11	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	12
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Puntuación tabla C: 6

ACTIVIDAD MUSCULAR

¿Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. (S/N)?	n
--	---

¿Existen movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/min. (S/N)?	n
---	---

¿Se producen cambios posturales importantes o se adoptan posturas inestables (S/N)?	s
---	---

Puntuación final
Puntuación tabla c + Actividad muscular
 $6 + 1 = 7$

Tabla 6. Resultado evaluación REBA

NIVEL DE RIESGO Y ACTUACIÓN	
PUNTUACION REBA	7
NIVEL DE ACCION	2
NIVEL DE RIESGO	Medio
CONCLUSION: ES NECESARIO LA ACTUACIÓN	

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1. Fundamentos teóricos aplicados

Los trastornos osteomusculares desde el punto de vista del campo laboral no deben ser generalizados solo como trastornos musculares u óseas, debemos ser conscientes, que también vamos a encontrar trastornos a nivel articular, ligamentoso, tendinoso y en algunas ocasiones incluso nervioso, localizados frecuentemente en columna vertebral, sea esto en sección cervical, dorsal o lumbo-sacra y también a nivel de miembro superior, especialmente a nivel de hombro; la sintomatología más frecuente presentada por la mayoría de paciente suele tener tres componentes básicos, algias, itis y disminución de su función normal o incluso perdida de la misma.

Las molestias musculoesqueléticas deben manejarse de manera holística para lograr un equilibrio entre el trabajo y los trabajadores para evitar enfermedades de tipo profesional.

Según publicación estadística del Instituto de Seguridad Social (2018) “durante el periodo del año 2013 al 2018, las afecciones osteomusculares de mayor presentación como enfermedades de tipo laboral fueron las enfermedades de codo de tenista, tendinopatías, síndrome de abducción dolorosa del hombro, cervicalgia, síndrome de túnel de carpo y lumbopatías”.

Las afecciones musculoesqueléticas ocupacionales se agrupan en enfermedades de tipo declinativas y de tipo tumescente, que incluyen:

Tendinopatías, artropatías, inflamación de la bursa, sobre todo en las diferentes regiones del miembro superior comúnmente se suele presentar en trabajos de horario extenso, estáticos y repetitivos. Mialgias, generalmente localizadas en la región superior, en la cintura escapular, afectando principalmente hombros y región cervical, por labores estáticos. Síndrome del túnel del carpo, síndrome de codo de golfista y codo de tenista, afecciones múltiples de la columna, se suele presentar en personas que realizan trabajos físicos pesados, manejo manual de cargas, manifestándose como esguinces, lumbalgias, lumbociatalgias, hernias de disco Intervertebral, fracturas, etc (Peralvo, 2019).

En el ámbito hospitalario y concretamente en el sector salud, la movilización de pacientes es un factor de riesgo principal para afecciones a nivel de columna, generalmente son mayores los casos de lumbopatías, causado por las tareas de higiene del paciente, traslado e incluso cambios posturales en aquellos pacientes no colaboradores; sin dejar de lado que existe factores inherentes también del personal de salud, como el levantamiento no adecuado de pacientes, posturas inadecuadas y cargas excesivas.

Según el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España, indica como “carga a cualquier objeto que puede ser movido”; podemos sumar a ese concepto también a la manipulación de personas, o la asistencia manual de pacientes en un hospital. Pero debemos recordar que, al manipular pacientes, estos tienden a moverse, por lo cual lo ideal es evaluar el riesgo de movilización de manera individual.

Tabla 7. Accidentabilidad en manipulación de pacientes

Accidentabilidad en la manipulación de pacientes
Las dolencias derivadas de la movilización de pacientes originan un absentismo importante, pues las bajas son de larga duración y su rehabilitación se dilata en el tiempo, lo que finalmente implica una deficiencia en la prestación asistencial. Entre las tareas que suponen una mayor accidentabilidad destacan:
▶ Incorporar y rotar a un paciente en la cama.
▶ Realizar cambios posturales y desplazamientos hacia la cabecera de la cama.
▶ Transferir a un paciente desde la cama a la silla de ruedas.
▶ Transferencia desde la silla de ruedas al WC.
▶ Pasar a un paciente de cama a camilla y viceversa.
▶ Levantar a un paciente de posición sedente a bipedestación.
▶ Mover camas y diverso mobiliario.

Fuente: Instituto Galego de Seguridad e Saúde Laboral – ISSGA

Según Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo refiere que existen “estudios de biomecánica que evidencian como la movilización manual de pacientes, produce una sobrecarga del disco intervertebral al que solemos considerar como tolerable (cerca de 275 kg para mujeres y 400 kg para hombres), así mismo podemos intuir que pueden existir algunas maniobras que pueden sobrepasar incluso el valor de ruptura o disrupción del complejo vertebra-disco (cerca de 580 kg para hombres y 400 kg para mujeres)”. (NTP 907, 2011, p. 1)

De acuerdo a lo revisión bibliográfica realizada, se puede señalar que se debe identificar factores que en conjunto expongan a riesgo por sobrecarga de columna tales como:

- Presencia de discapacidad motriz en pacientes.
- Aumento de carga asistencial por pacientes no colaboradores o colaboradores de tipo parcial.
- Capacitación del personal en relación a movilización del paciente.
- Entorno laboral adecuado para una correcta movilización del paciente

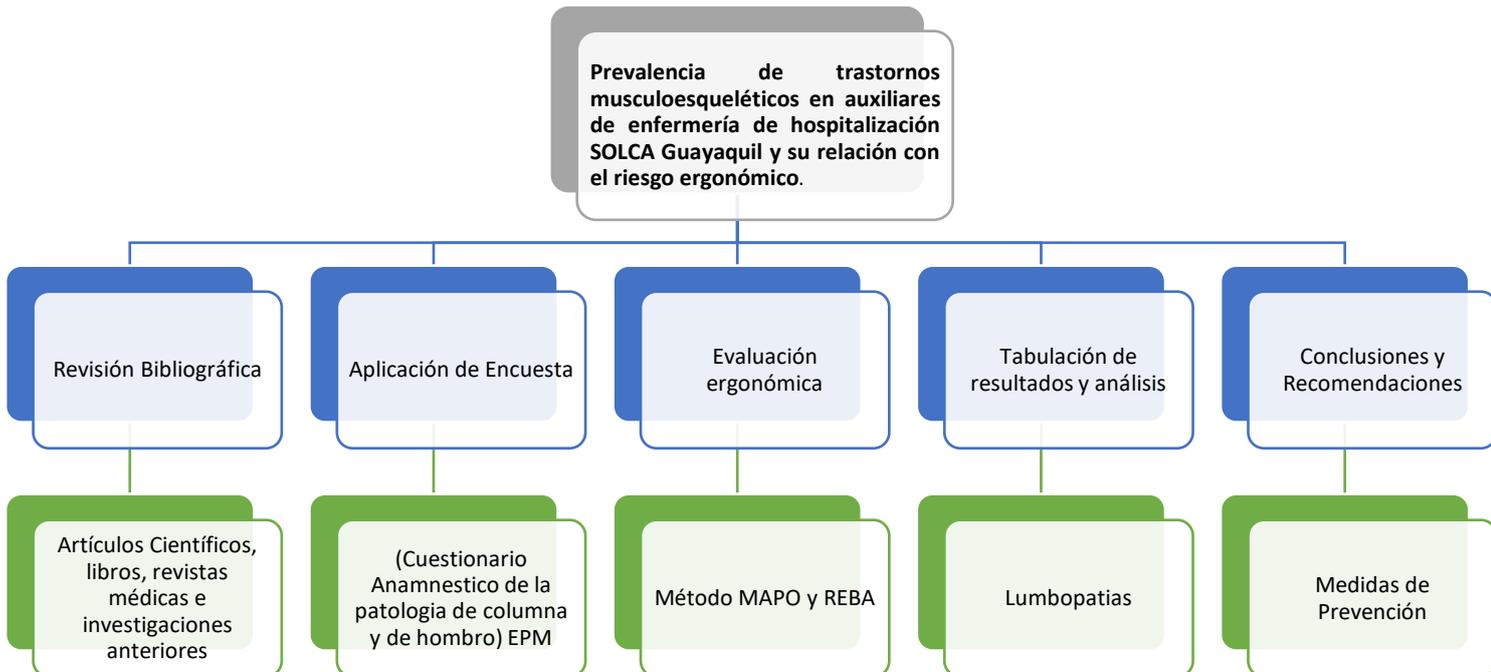
- Se cuenta o no con equipos de ayuda o ayudas menores de movilización.

2.2. Descripción de la propuesta

El estudio busca, a través de las conclusiones obtenidas con el Cuestionario Anamnestico de patología de columna y de hombro de la unidad de riesgo de la EPM y de la aplicación tanto del método REBA, como del método MAPO, buscar mecanismos de prevención de riesgo ergonómico ocasionado por la movilización asistencial de pacientes.

Realizadas las diferentes mediciones ergonómicas y estudios observacionales para determinar el resultado del riesgo al que están expuestos, específicamente los y las auxiliares de enfermería de las áreas de hospitalización del hospital SOLCA Guayaquil, se puede plantear, medidas, recomendaciones para evitar futuras enfermedades y al mismo tiempo proponer acciones que puedan replicarse en un futuro para otras casas asistenciales de salud.

a. Estructura general



Elaborado por: Miguel Zapata M.

b. Explicación del aporte

Si se trabaja de manera conjunta, adoptando medidas preventivas y eliminando riesgos, se puede mejorar la salud del personal de esta casa de salud, y a su vez mejorar el rendimiento laboral, disminuyendo ausentismo por afecciones musculoesqueléticas contraídas por ejercer sus funciones laborales.

Podemos estructurarla en 2 fases importantes:

- Fase 1: Mejorar el conocimiento base, de mecanismos de movilización de pacientes, solo o en conjunto para disminuir carga postural y como resultado disminuir riesgo.
 - Impartir cursos teórico – prácticos de por lo menos más de 6 horas de duración, con una parte dedicada a la utilización de equipos de ayuda mayor o menor.
 - Técnicas de traslado de pacientes, respetando la mecánica corporal.
 - Impartir y actualizar curso formativo de movilización de pacientes por lo menos 1 vez cada 2 años a la totalidad del personal que se encarga de movilidad de pacientes en el entorno hospitalario.

Figura 43. Movilización de pacientes



Fuente: Instituto Nacional De Seguridad e Higiene en el Trabajo de España

- Fase 2: Acondicionamiento de las duchas y baños de las habitaciones de hospitalización cuidados paliativos

- Instalación de barras de sujeción lateral en el baño y ducha que permita o facilite el levantamiento del paciente, solo o con ayuda del auxiliar de enfermería o cuidador.
- Instalación de silla acoplada en ducha, para evitar usar sillas de baño que puedan ser un obstáculo para el ingreso y salida de pacientes.
- Si es posible, implementar un baño de asistidos centralizado, para aquellos pacientes dependientes o no colaboradores, con una silla de asistidos, que por el tamaño es posible trasladarla a las habitaciones de los pacientes.

Figura 44. Silla de asistidos



Fuente: Villarroya López 2013, Aplicación práctica del método MAPO

c. Estrategias y/o técnicas

Se realizó un análisis de los resultados obtenidos por medio de los métodos y técnicas usadas para evaluar la realidad actual del personal asistencial de salud, específicamente personal auxiliar de enfermería y de esa forma mejorar su entorno laboral.

Las técnicas aplicadas fueron:

- ❖ El Cuestionario Anamnestico de Patología de Columna y Hombro, que bajo mi criterio constituye un instrumento que debe ser objeto de mayor uso dentro del ámbito médico ocupacional, ya que conjuga tanto la percepción del evaluado con respecto a lo que padece o siente, sin dejar de lado la evaluación realizada por el médico, llevada de la mano, tanto parte clínica, como exámenes imagenológicos complementarios.
- ❖ El método MAPO que es un método de análisis de movilización asistencial de pacientes; a criterio personal es un excelente método de evaluación para el personal de salud que debe realizar levantamiento de pacientes o asistencia a pacientes; pero causa limitaciones si no se tiene el software adecuado para la evaluación y no se aplica correctamente el método observacional.
- ❖ El método REBA que es un método de evaluación rápida de cuerpo entero ampliamente utilizado en distintos ámbitos ocupacionales, por lo cual brinda un

acceso mucho más rápido a medidas de evaluación, incluso por medio de hojas de cálculo en Excel.

De igual manera fue necesario realizar un análisis de las referencias bibliográficas, recomendaciones y medidas que fueron implementadas en otros estudios dentro y fuera del país para complementar nuestro trabajo.

2.3. Validación de la propuesta

Los expertos que validaron el proyecto de titulación son:

- ✓ Dra. Ana María Espinoza Centeno, Médico, Magister en Seguridad y Salud Ocupacional con 3 años de experiencia, por la Universidad Espíritu Santo UEES, actualmente laborando como jefe del departamento de Salud Ocupacional del Hospital Solca Guayaquil. (anexo 7)
- ✓ Dr. Henry Giovanni Zapata Pinos, Médico especialista en Traumatología y Ortopedia con 20 años de experiencia, realizó su postgrado en la ciudad de Buenos Aires – Argentina, laborando más de 13 años en VERIS, actualmente laborando en departamento de Traumatología, trasplante y tumores óseos en hospital SOLCA Guayaquil. (anexo 8)

2.4. Matriz de articulación de la propuesta

Tabla 8. Matriz de articulación

EJES O PARTES PRINCIPALES	SUSTENTO TEÓRICO	SUSTENTO METODOLÓGICO	ESTRATEGIAS / TÉCNICAS	DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	INSTRUMENTOS APLICADOS
Riesgo ergonómico por manejo manual de pacientes	Revisión Bibliográfica	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Cuestionario anamnesico de patología de columna EPM • Método ergonómico MAPO • Método ergonómico REBA 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del cuestionario • Valoración de características de entorno laboral y ayudas mecánicas de movilización. • Mediciones posturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Resultado de Cuestionario de Columna: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disturbio de columna 47,72% ▪ Casos de Lumbalgia 18.18% • Resultados de método MAPO <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hosp. Cuidados Paliativos 5.91 (Riesgo alto) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario Anamnestico de la patología de columna y de hombro (Unità di Ricerca del EPM). • Software Ergo IBV • Hoja de Cálculo REBA • Aplicación Meazure

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hosp. Hematología 1.90 (Riesgo medio) ▪ Hosp. Cirugía 3.49 (Riesgo medio) ▪ Hosp. Clínica 2.60 (Riesgo medio) ▪ Resultados Método REBA ▪ Riesgo medio (7), Nivel de acción (2). 	
--	--	--	--	---	--

Elaborado por: Miguel Zapata M.

CONCLUSIONES

El resultado obtenido en el presente trabajo pone al descubierto la necesidad de seguir implementando mejoras ergonómicas en el entorno laboral del personal auxiliar de enfermería; si bien es cierto, existe una infraestructura adecuada dentro del campus hospitalario para el correcto desenvolvimiento del personal, y el acceso adecuado de los pacientes a las áreas de interés, dejando de lado el área externa al hospital, ya registrado fotográficamente en las diferencias marcadas de cada una de ellas, como ya se había nombrado, la alta dependencia de los pacientes, al personal de salud por el tipo de diagnóstico o enfermedad catastrófica que padecen hace que el riesgo ergonómico del personal de salud aumente notablemente.

En nuestra valoración es importante mencionar que el 48% de la población estudiada presentaron alguna molestia de columna a lo largo del tiempo de valoración, y que de ese porcentaje el 76% tenía menos de 5 años laborando en la institución, por lo que deja entrever que a pesar de que existe capacitación con respecto a movilización de pacientes, no son bien enfocadas o el personal en general, no le presta la atención adecuada, aumentando el riesgo de padecer patologías de columna por el mal manejo manual de cargas de paciente. No podemos dejar de lado igualmente que, si existieron casos en personal de más años de experiencia en la institución con antecedentes de lumbalgia y hernias discales a nivel lumbar, como patologías crónicas.

Por otro lado, con respecto a la valoración de miembro superior, se encontró que el 27% presentaron molestias en algún momento a nivel de hombro, pero la gran mayoría no necesitan de intervención médica aparentemente para recuperarse de su dolencia; esto nos lleva a pensar que a pesar del esfuerzo físico que requiere el levantamiento de un paciente o la asistencia, la mayor carga la lleva principalmente la diferentes secciones de la columna vertebral que sirven de soporte de carga para aguantar el peso del paciente al momento de moverlo o trasladarlo a pesar de que generalmente se suele usar apoyo de miembros inferiores y superiores al tener que movilizarlos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aplicar las alternativas de solución propuestas en sus dos fases, en relación a la readecuación de las áreas faltantes y mejoramiento de conocimientos base con respecto a movilización de pacientes.
2. Mejorar en la organización de los tiempos de trabajo, implementando asistencia de pacientes en conjunto en todo momento, para disminuir el riesgo ergonómico, ya que la dependencia del paciente por el personal no puede ser modificada por el tipo de patologías que vemos en nuestro hospital.
3. Mantener dentro de las valoraciones periódicas anuales, el estudio complementario imagenológico de columna para detectar a tiempo lesiones o progresiones causadas por la asistencia de pacientes.
4. Socializar a los trabajadores sobre los diferentes riesgos ergonómicos laborales existentes, con el fin de que puedan identificar riesgos en caso de existir en las distintas áreas y poder actuar a tiempo.
5. Una vez ejecutadas las propuestas nombradas, realizar nueva valoración de riesgos para determinar el impacto positivo o no de lo implementado en relación a la disminución de riesgos ergonómicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. (Alfaro Pacheco et al., 2021)

Alfaro Pacheco, R. J., Ramírez Fallas, R. S., & Solano Hidalgo, J. A. (2021). Lesiones del manguito de los rotadores. *Revista Médica Sinergia*, 6(1), e632.

<https://doi.org/10.31434/rms.v6i1.632>

2. (Dalal, s/f)

Dalal, D. S. (s/f). Bursitis. *Manual MSD versión para profesionales*. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquel%C3%A9tico-y-conectivo/afecciones-de-bolsas-sinoviales-m%C3%BAsculos-y-tendones/bursitis>

3. (Epitrocleitis o “codo de golfista”, 2021)

Epitrocleitis o “codo de golfista”. (2021, junio 28). QUIROPRACTICA BARCELONA.

<https://quiropacticabarcelona.com/2021/06/28/epitrocleitis-o-codo-de-golfista/>

4. (Espondilosis Cervical, 2020)

Espondilosis Cervical. (2020, enero 7). Neurocirugía de la Torre; Unidad de Neurocirugía Equipo de la Torre.

<https://www.neurocirugiaequipodelatorre.es/espondilosis-cervical-neuro>

5. (Historia, 2018)

Historia. (2018, abril 4). SOLCA. <https://www.solca.med.ec/quienes-somos/historia/>

6. (López-Vidriero Tejedor & López-Vidriero Tejedor, 2018)

López-Vidriero Tejedor, R., & López-Vidriero Tejedor, E. (2018). Epicondilitis lateral.

Manejo terapéutico. *Revista española de artroscopia y cirugía articular*, 25(2).

<https://doi.org/10.24129/j.reaca.25263.fs1711059>

7. (Los cinco trastornos musculoesqueléticos más comunes, s/f)

Los cinco trastornos musculoesqueléticos más comunes. (s/f). *Quirónprevención*.

Recuperado el 27 de agosto de 2022, de

- <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/cinco-trastornos-musculo esqueleticos-comunes>
8. *(Trastornos musculoesqueléticos, s/f)*
Trastornos musculoesqueléticos. (s/f). Who.int. Recuperado el 21 de agosto de 2022, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
 9. *(Vista de Tratamiento del síndrome del túnel del carpo, s/f)*
Vista de Tratamiento del síndrome del túnel del carpo. (s/f). Jah-journal.com. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/30/63>
 10. *Diego-Mas, José Antonio. Evaluación postural mediante el método REBA. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia, 2015. [consulta 01-09-2022]. Disponible online: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/reba/reba-ayuda.php>*
 11. *Buri Guambi, A (S/f). Diseño del programa de control de riesgo ergonómico en el personal de camilleros del Hospital General Machala. Recuperado el 3 de septiembre de 2022, de <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/3049/1/UISRAEL-EC-MASTER-SSO-378.242-2022-002.pdf>*
 12. *(Técnicas de Movilización de Pacientes - Profesiones Sanitarias, s/f)*
Técnicas de Movilización de Pacientes - Profesiones Sanitarias. (s/f). Auxiliar-enfermeria.com. Recuperado el 3 de septiembre de 2022, de <http://www.auxiliar-enfermeria.com/movilizaciones.htm>
 13. *(Yepez & del Rosario, 2022)*
Yepez, V., & del Rosario, V. (2022). PREVALENCIA DE ENFERMEDADES MUSCULO ESQUELÉTICAS ASOCIADAS A LA ACTIVIDAD LABORAL EN LOS TRABAJADORES DE LOS SISTEMAS MÉDICOS DE LA UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO - SIME. Quito, Ecuador: Universidad Tecnológica Israel.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

DECLARACION DE CONFIDENCIALIDAD, NO USO Y DIVULGACIÓN DE LA INFORMACIÓN

En la ciudad de Guayaquil, a ____ de _____ del _____ comparece _____ (nombre y apellidos de quien solicita información), por sus propios y personales derechos y/o en nombre y representación de _____ (nombre de la institución), con domicilio en la ciudad de _____ a efectos de suscribir la presente Declaración de Confidencialidad, no Uso y Divulgación de la Información, contenida en los siguientes términos:

PRIMERA.- Antecedentes.- La Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA, es una institución de derecho privado, con finalidad social y sin fines de lucro, a cuyo cargo tiene el Instituto Oncológico "Dr. Juan Tanca Marengo", cuyas instalaciones se encuentran ubicadas en la Avenida Pedro Menéndez Gilbert y Av. Atahualpa Chávez, de la ciudad de Guayaquil. Por su naturaleza la Sociedad de Lucha contra el Cáncer del Ecuador tiene información muy confidencial, que son de su exclusivo uso y propiedad.

Por su parte el/la declarante, _____ manifiesta que requiere de esta información ya sea de forma oral, gráfica o escrita y, en estos dos últimos casos, esté contenida en cualquier tipo de documento, con ocasión de la realización de trabajo de investigación propia o en colaboración con otras entidades, tesis, tesinas, reportes científicos, presentación en congresos nacionales e internacionales u otros eventos técnicos médicos.

SEGUNDA.- Declaración.- Por lo expuesto, declaro expresamente:

1.- Que la información facilitada gratuitamente por la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador únicamente la utilizaré para el fin mencionado en la cláusula anterior, comprometiéndome a mantener la más estricta confidencialidad respecto de dicha información, advirtiéndome de dicho deber de confidencialidad y secreto a compañeros, asociados y, a cualquier persona que, por su relación para con el declarante, deba tener acceso a dicha información.

2. Que las personas mencionadas en el párrafo anterior no podrán reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceros la información objeto de la presente Declaración sin previa autorización escrita y expresa de la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA.

3. De igual forma, me comprometo a adoptar respecto de la información objeto de esta Declaración las mismas medidas de seguridad que adoptaría normalmente respecto a la información confidencial de su propio interés y/o de la Empresa o Institución, evitando en la medida de lo posible su pérdida, robo o sustracción.

TERCERA.- Los derechos de propiedad intelectual de la información objeto de esta Declaración pertenecen exclusivamente a la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA y el hecho de revelarla para el fin mencionado en la Cláusula Primera no cambiará tal situación.

En caso de que la información resulte revelada o divulgada o utilizada por EL/LLA DECLARANTE de cualquier forma distinta al objeto de este documento, ya sea de forma dolosa o por mera negligencia, habrá de indemnizar a la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA los daños y perjuicios ocasionados, sin perjuicio de las acciones judiciales que puedan corresponder a este último.

CUARTA.- Además, me obligo a devolver cualquier documentación facilitada en cualquier tipo de soporte y, en su caso, las copias obtenidas de los mismos, que constituyan información amparada por el deber de confidencialidad objeto de la presente Declaración en el supuesto de que cese la relación con la Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador SOLCA por cualquier motivo.

Las obligaciones concernientes a la protección y reserva de la información transferida subsisten a pesar de la terminación del presente acuerdo.

Para constancia de todo lo cual, suscribo la presente Declaración de Confidencialidad, no Uso y Divulgación de la Información, por duplicado y a un solo efecto en el lugar y fecha al comienzo indicados.

Nombre y Firma: _____

C.C. No. _____

Grado Académico: _____

ANEXO 2

CUESTIONARIO ANAMNESICO DE PATOLOGIA DE COLUMNA Y HOMBRO

Unità di Ricerca EPM - www.epmresearch.org

ESQUEMA 3. Primera parte QUESTIONARIO ANAMNESICO DE LA PATOLOGIA DE COLUMNA		
Empresa	Ocupación	Fecha de registro
(nombre y apellidos)		
Fecha de nacimiento	Edad	Sexo
Antigüedad en la empresa	Antigüedad en el cargo	

COLUMNA (DISTURBIOS EN LA COLUMNA ULTIMOS 12 MESES)

N. Señale en la figura el area del disturbio y la irradiación.

CERVICAL (molestia, sensación de peso, dolor) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
RARAMENTE	AL MENOS 3-4 EPISODIOS DE 2-3 DIAS CU	AL MENOS 3-4 EPISODIOS CON USO DE MEDICAMENTOS O TRATAMIENTO MD	PRESENTE TODO EL DIA
<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA
<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR
IRRADIACION	NO	MEMBRO SUPERIOR DX IX	
AUSENCIA AL TRABAJO POR DISTURBIO CERVICAL _____ días			
DORSAL (molestia, sensación de peso, dolor) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
RARAMENTE	AL MENOS 3-4 EPISODIOS DE 2-3 DIAS CU	AL MENOS 3-4 EPISODIOS CON USO DE MEDICAMENTOS O TRATAMIENTO MD	PRESENTE TODO EL DIA
<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA
<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR
IRRADIACION	NO	EMITORAX DX IX	
AUSENCIA AL TRABAJO POR DISTURBIO DORSAL _____ días			
LUMBO SACRA (molestia, sensación de peso) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
RARAMENTE	AL MENOS 3-4 EPISODIOS DE 2-3 DIAS CU	AL MENOS 3-4 EPISODIOS CON USO DE MEDICAMENTOS O TRATAMIENTO MD	PRESENTE TODO EL DIA
<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA	<input type="checkbox"/> MOLESTIA
<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR	<input type="checkbox"/> DOLOR
IRRADIACION	NO	MEMBROS INFERIORES DX IX	
AUSENCIA AL TRABAJO POR DISTURBIO LUMBAR _____ días			
LUMBALGIA AGUDA <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
n° total de episodios agudos			
n° episodios agudos en el último año		<input type="checkbox"/> lumbalgia..... <input type="checkbox"/> lumbosciatalgia.....	
año del 1° episodio			
n° de días de ausencia al trabajo por lumbalgia aguda			

NI°. Umbral anamnesico positivo para la COLUMNA (identificado por cuadros grises) es la presencia de: dolor / molestia casi todos los días en los últimos 12 meses o episodios de dolor (3-4 episodios de 2-3 días, 10 episodios de 1 día o 8 episodios de hace 2 días, 7 episodios de 30 días, un episodio de 90 días). Dolor agudo de espalda baja significa: episodio de dolor intenso en la espalda baja que no permite la flexión, inclinación y rotación ("lumbago"), cuyo comienzo puede ser agudo o insidioso y se prolonga durante al menos 2 días (o uno con tratamiento farmacológico).

DIAGNOSTICO PATOLOGIA DE LA COLUMNA (conocido) <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
HERNIA DE DISCO LUMBO SACRA <input type="checkbox"/> DIAGNOSTICADA cuando _____ <input type="checkbox"/> TRATADA QUIRURGICAMENTE fecha de intervención: _____	
PATOLOGIA/TRAUMA DE LA COLUMNA CERVICAL C4/13 PATOLOGIA/TRAUMA DE LA COLUMNA DORSAL C4/13 PATOLOGIA/TRAUMA DE LA COLUMNA LUMBOSACRA C4/13	

EVALUACION CLINICA DE LA COLUMNA
Segunda parte

Empresa	Sección	Cargo
<input type="checkbox"/> Nombre y Apellidos		
Fecha de nacimiento	<input type="checkbox"/> edad	<input type="checkbox"/> sexo
<input type="checkbox"/> Antigüedad en la empresa	Antigüedad en el cargo	

CONCLUSION DIAGNOSTICA

CONCEPTO DE GRAVEDAD DE LA PATOLOGIA DE COLUMNA

<input type="checkbox"/> APTO	<input type="checkbox"/> PATOLOGIA LEVE
	<input type="checkbox"/> PATOLOGIA MEDIO o MODERADA
	<input type="checkbox"/> PATOLOGIA GRAVE

ENFERMEDAD PROFESIONAL

<input type="checkbox"/> NO	Fecha: _____
<input type="checkbox"/> CASO REPORTADO AL SVE - ARL	Fecha: _____
<input type="checkbox"/> CASO REPORTADO AL MINISTERIO DE TRABAJO	

INDICE DE EXPOSICION

EXPOSICION A RIESGO POR SOBRE CARGA BIOMECANICA DE COLUMNA LUMBAR

Levantamiento manual de cargas (NOSH) _____

Operación de empujar /halar _____

Movilización manual de pesas _____

Nota _____

Firma del medico _____ Fecha _____

TAREAS ANTERIORES DE RIESGO (POR LO MENOS 4 AÑOS)		
SENTADO	CONDUCCIÓN VEHICULO	
DE PIE	LEVANTAMIENTO /TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS	
ANAMNESIS FISIOLÓGICA:		
GRAVIDEZ	Fecha parto:	
DEPORTE habitual	Cuánto tiempo:	
FECHA DE INICIO DEL DISTURBIO		
Cervical	Dorsal	Lumbar
RISULTATO DEGLI ACCERTAMENTI SANITARI PRECEDENTEMENTE EFFETTUATI		
RX: Segmento	Fecha	Informe
IAR: Segmento	Fecha	Informe
RMN: Segmento	Fecha	Informe

EXAMEN OBJETIVO

A) OBSERVACION	
	CIFOSIS DORSAL: <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> HIPERCIFOSIS <input type="checkbox"/> APLANAMIENTO CIFOSIS DORSAL LORDOSIS LUMBAR: <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> HIPERCIFOSIS <input type="checkbox"/> APLANAMIENTO LORDOSIS LUMBARE
	PRESENCIA DE ESCOLIOSIS (curva > 1cm) <input type="checkbox"/> ASISTENTE <input type="checkbox"/> DORSAL DX <input type="checkbox"/> DORSAL IX <input type="checkbox"/> LUMBAR DX <input type="checkbox"/> LUMBAR IX
	OBSERVACION RITMO LUMBO PELVICO: <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> LORDOSIS LUMBAR INMODIFICADA <input type="checkbox"/> DOLOR LUMBAR
OBSERVACION DE PRESENCIA DE DORSO CURVO ESTRUCTURADO CIFO ESCULIOSIS:	
	<input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> PRESENCIA DE DORSO CURVO ESTRUCTURADO <input type="checkbox"/> DOLOR DORSAL

B) MANIOBRA DE PRESO PALPACION

(Apofisis espinosa, espacio intervertebral y musculatura para vertebral)

	DOLOR AUSENTE DOLOR PRESENTE: APOFISIS Y/O ESPACIO INTER-VERTEB. 1º APÓFISIS ESPINOSA SEGMENTO MUSCULAR		DOLOR AUSENTE DOLOR PRESENTE APOFISIS Y/O ESPACIO INTER-VERTEBRAL SEGMENTO MUSCULAR DORSAL
			DOLOR AUSENTE APOFISIS Y/O ESPACIO INTER-VERTEBRAL SEGMENTO MUSCULAR LUMBAR

C) EVALUACION DE LA MOTILIDAD

COLUMNA CERVICAL	COLUMNA DORSO LUMBAR
PRESENCIA DE DOLOR AL MOVIMIENTO DE	PRESENCIA DE DOLOR EN SECUENTI MOVIMIENTOS
<input type="checkbox"/> FLEXION <input type="checkbox"/> EXTENSION <input type="checkbox"/> INCLINACION DX <input type="checkbox"/> INCLINACION IX <input type="checkbox"/> ROT. DX <input type="checkbox"/> ROT. IX	<input type="checkbox"/> FLEXION <input type="checkbox"/> EXTENSION <input type="checkbox"/> INCLINACION DX <input type="checkbox"/> INCLINACION IX <input type="checkbox"/> ROT. DX <input type="checkbox"/> ROT. IX

D) MANIOBRA DE LASEGUE / RETRACCION DE MUSCULO ISQUIO CRURAL

	LASEGUE(S)R: <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> DX <input type="checkbox"/> IX DLR: PRESENCIA DE RETRACCION ISQUIO CRURAL
---	---

E) MANIOBRA DE WASSERMAN / RETRACCION DEL MUSCULO ILEOPOSAAS

	WASSERMAN: <input type="checkbox"/> DX <input type="checkbox"/> IX PRESENCIA DE RETRACCION ILEOPOSAAS
---	--

F) ESPONDILOARTROPATIA CLINICO FUNCIONAL

CERVICAL	DORSAL	LUMBO SACRA
1º GRADO	1º GRADO	1º GRADO
2º GRADO	2º GRADO	2º GRADO
3º GRADO	3º GRADO	3º GRADO

Formulario de datos personales:

Empresa: _____ Ocupación: _____ Fecha de registro: _____

Nombre y apellidos: _____

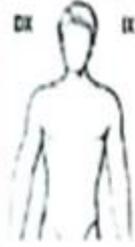
Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Antigüedad en la empresa: _____ Antigüedad en el cargo: _____

Esquema anamnésico para el miembro superior, segmento del hombro: elementos para la definición del caso anamnésico

Incluso para los miembros superiores el modelo anamnésico propuesto implica la recolección de los trastornos en los últimos 12 meses de acuerdo con una descripción detallada y ordenada de los síntomas con el fin de definir la presencia de un umbral anamnésico positivo y por lo tanto el caso anamnésico. (Menoni et al, 1996; De Marco et al, 1996; Leffert, 1992) de acuerdo a los siguientes criterios:

- Presencia de dolor o parestesia, que dura al menos una semana en los últimos 12 meses
- o
- Presencia de dolor o parestesias que se produjo al menos una vez al mes en los últimos 12 meses

DOLOR EN EL HOMBRO <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>		CUANDO SE INICIÓ LA MOLESTIA? (año)	DX	IX
DX IX 	Información sobre el disturbio. <input type="checkbox"/> ha tomado medicamentos ha efectuado: <input type="checkbox"/> fisioterapia <input type="checkbox"/> visita ortopedista/suiza <input type="checkbox"/> RX <input type="checkbox"/> ECOGRAFIA/RMN	Dolor al movimiento dolor en reposo UMBRAL POSITIVO <input type="checkbox"/> dolor continuo <input type="checkbox"/> al menos 1 semana de dolor en los últimos 12 meses <input type="checkbox"/> al menos 1 vez al mes en los últimos 12 meses		
		MOLESTIAS LEVES episodios de molestias por debajo del umbral		
	AUSENCIAS AL TRABAJO POR EL DISTURBIO			días

ANEXO 3

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO MÉTODO MAPO HOSP. CIRUGIA



MMP [MAPO]



**INSTITUTO DE
ALIMENTACIÓN
DE GUATEMALA**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha	29/8/2022
Tarea/Área	Hospitalización Cirugía
Empresa/Centro	Hospital SOLCA Guatemala
Observaciones	



Tipo	Hospitalización
Checklist	No

FACTORES DE RIESGO

	Valor	Nivel de inadecuación ergonómica
FS (factor elevación)	2,00	IRRELEVANTE
FF (factor formación)	0,75	
FA (factor ayudas manuales)	1,00	
FC (factor silla de ruedas)	1,00	
Famb (factor ambiente/entorno)	0,75	
Índice MAPO	3,49	
Nivel de riesgo	MEDIO	

Interpretación del Nivel de riesgo

Riesgo IRRELEVANTE	(Índice ≤ 1,5) Riesgo insignificante. No es preciso intervenir.
Riesgo MEDIO	(1,5 < Índice ≤ 5) Riesgo moderado. Es necesario intervenir a medio/largo plazo.
Riesgo ALTO	(Índice > 5) Riesgo inaceptable. Es necesario intervenir a corto plazo.

Interpretación del Nivel de inadecuación ergonómica

IRRELEVANTE	El factor de riesgo está dentro de niveles ergonómicos adecuados.
MEDIO	El factor de riesgo es parcialmente adecuado o mejorable.
ALTO	El factor de riesgo es completamente inadecuado. Es necesario intervenir para mejorarlo.

Evaluación realizada por: Dr. Miguel A. Zapata Mata

ANEXO 4

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO MÉTODO MAPO HOSP. CLÍNICA



Ergo/IBV
Evaluación de riesgos ergonómicos

MMP [MAPO]



IBV
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EN BIOMÉDICA Y SEGURIDAD

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha:

Tarea/Área:

Empresa/Centro:

Observaciones:

Tipo:

Checklist:



FACTORES DE RIESGO

	Valor	
FS (factor elevación)	<input type="text" value="0.50"/>	IRRELEVANTE
FF (factor formación)	<input type="text" value="0.75"/>	
FA (factor ayudas menores)	<input type="text" value="1.00"/>	
FC (factor silla de ruedas)	<input type="text" value="1.50"/>	
Famb (factor ambiente/entorno)	<input type="text" value="0.75"/>	
Índice MAPO	<input type="text" value="2.60"/>	
Nivel de riesgo	<input type="text" value="MEDIO"/>	

Interpretación del Nivel de riesgo

Riesgo IRRELEVANTE	(Índice ≤ 1.5) Riesgo insignificante. No es preciso intervenir.
Riesgo MEDIO	(1.5 < Índice ≤ 5) Riesgo moderado. Es necesario intervenir a medio/largo plazo.
Riesgo ALTO	(Índice > 5) Riesgo inaceptable. Es necesario intervenir a corto plazo.

Interpretación del Nivel de Inadecuación ergonómica

IRRELEVANTE	El factor de riesgo está dentro de niveles ergonómicos adecuados.
MEDIO	El factor de riesgo es parcialmente adecuado o mejorable.
ALTO	El factor de riesgo es completamente inadecuado. Es necesario intervenir para mejorarlo.

Evaluación realizada por: **Dr. Miguel A. Zapata Mata**

Ergo/IBV ofrece procedimientos de evaluación de riesgos ergonómicos y posturales que cumplen las normas establecidas en el Anexo 1 del Reglamento de los Servicios de Prevención, y que se integran en las Guías de Actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (ITSS).

ANEXO 5

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO MÉTODO MAPO HOSP. HEMATOLOGÍA



MMP [MAPO]



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN

Fecha

Tareas/Área

Empresa/Centro

Observaciones

Tipo

Checklist



FACTORES DE RIESGO

	Valor	
FS (factor elevación)	<input type="text" value="0,50"/>	IRRELEVANTE
FF (factor formación)	<input type="text" value="0,75"/>	
FA (factor ayudas menores)	<input type="text" value="1,00"/>	
FC (factor silla de ruedas)	<input type="text" value="1,50"/>	
Famb (factor ambiente/entorno)	<input type="text" value="0,75"/>	
Índice MAPO	<input style="background-color: #FFA500;" type="text" value="1,50"/>	
Nivel de riesgo	<input style="background-color: #FFA500;" type="text" value="MEDIO"/>	

Interpretación del Nivel de riesgo

Riesgo IRRELEVANTE (Índice ≤ 1.5) Riesgo insignificante. No es preciso intervenir.

Riesgo MEDIO (1.5 < Índice ≤ 5) Riesgo moderado. Es necesario intervenir a medio/largo plazo.

Riesgo ALTO (Índice > 5) Riesgo inaceptable. Es necesario intervenir a corto plazo.

Interpretación del Nivel de inadecuación ergonómica

IRRELEVANTE El factor de riesgo está dentro de niveles ergonómicos adecuados.

MEDIO El factor de riesgo es parcialmente adecuado o mejorable.

ALTO El factor de riesgo es completamente inadecuado. Es necesario intervenir para mejorarlo.

Evaluación realizada por: Dr. Miguel A. Zapata Mata

ANEXO 6

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO MÉTODO MAPO HOSP. CUIDADOS PALIATIVOS



MMP [MAPO]

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS



INSTITUTO DE
BIOMÉDICA
DE VALPARAISO

IDENTIFICACIÓN

Fecha

Tarea/Área

Empresa/Centro

Observaciones

Tipo

Checklist



FACTORES DE RIESGO

	Valor	
FS (factor elevación)	<input type="text" value="2,00"/>	IRRELEVANTE
FF (factor formación)	<input type="text" value="0,75"/>	
FA (factor ayudas menores)	<input type="text" value="1,00"/>	
FC (factor silla de ruedas)	<input type="text" value="1,50"/>	
Famb (factor ambiente/entorno)	<input type="text" value="0,75"/>	
Índice MAPO	<input type="text" value="5,91"/>	
Nivel de riesgo	<input type="text" value="ALTO"/>	

Interpretación del Nivel de riesgo

Riesgo IRRELEVANTE (Índice ≤ 1,5): Riesgo insignificante. No es preciso intervenir.

Riesgo MEDIO (1,5 < Índice ≤ 5): Riesgo moderado. Es necesario intervenir a medio/largo plazo.

Riesgo ALTO (Índice > 5): Riesgo inaceptable. Es necesario intervenir a corto plazo.

Interpretación del Nivel de inadecuación ergonómica

IRRELEVANTE El factor de riesgo está dentro de niveles ergonómicos adecuados.

MEDIO El factor de riesgo es parcialmente adecuado o mejorable.

ALTO El factor de riesgo es completamente inadecuado. Es necesario intervenir para mejorarlo.

Evaluación realizada por **Dr. Miguel A. Zapata Muta**

ANEXO 7

VALIDACIÓN DE EXPERTO 1

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en auxiliares de enfermería de hospitalización SOLCA Guayaquil y su relación con el riesgo ergonómico.

Autor del Trabajo/Artículo: Miguel André Zapata Mata

Fecha: 02/09/2022

Objetivos del Trabajo/Artículo:

1. **Objetivo General:**
Delimitar la prevalencia de los trastornos osteomusculares relacionados con la función laboral del personal auxiliar de enfermería del Hospital Solca Guayaquil en área de hospitalización.
2. **Objetivo específico 1**
Determinar la correlación entre la exposición laboral a manipulación manual de pacientes, y los trastornos músculo esquelético que presentan los auxiliares de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil.
3. **Objetivo específico 2***
Detectar mediante evaluación médica los trastornos musculoesquelético de columna vertebral y hombro que padecen los auxiliares de enfermería expuestos a manipulación manual de pacientes, así como su grado de afectación.
4. **Objetivo específico 3**
Cuantificar el nivel de riesgo ergonómico que sufre el personal auxiliar de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil por manipulación manual de pacientes.

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Ana María Espinoza Centeno	0920876323	Magister en Seguridad y Salud Ocupacional	3 Años

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y convenientes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Cráterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto			/	
Aplicabilidad			/	
Conceptualización			/	
Actualidad			/	
Calidad técnica			/	
Factibilidad			/	
Pertinencia			/	

Resultado de la Validación:

VALIDADO	/	NO VALIDADO	FIRMA DEL EXPERTO	<p><i>Dra. Ana María Espinoza Centeno</i> Médico Ocupacional / SCL/EA Guayaquil Magister en Seguridad y Salud Ocupacional Departamento de Salud Familiar y Ocupacional Reg. Med.: 0920876323</p> 
----------	---	----------------	----------------------	--

ANEXO 8

VALIDACIÓN DE EXPERTO 2

VALIDACIÓN POR EXPERTOS

Título del Trabajo/Artículo: Prevalencia de trastornos musculo esqueléticos en auxiliares de enfermería de hospitalización SOLCA Guayaquil y su relación con el riesgo ergonómico.

Autor del Trabajo/Artículo: Miguel André Zapata Mata

Fecha: 02/09/2022

Objetivos del Trabajo/Artículo:

1. **Objetivo General:**
Delimitar la prevalencia de los trastornos osteomusculares relacionados con la función laboral del personal auxiliar de enfermería del Hospital Solca Guayaquil en área de hospitalización.
2. **Objetivo específico 1**
Determinar la correlación entre la exposición laboral a manipulación manual de pacientes, y los trastornos músculo esquelético que presentan los auxiliares de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil.
3. **Objetivo específico 2**
Detectar mediante evaluación médica los trastornos musculo esquelético de columna vertebral y hombro que padecen los auxiliares de enfermería expuestos a manipulación manual de pacientes, así como su grado de afectación.
4. **Objetivo específico 3**
Cuantificar el nivel de riesgo ergonómico que sufre el personal auxiliar de enfermería de las áreas de hospitalización del Hospital Solca Guayaquil por manipulación manual de pacientes.

Datos del experto:

Nombre y Apellido	No. Cédula	Título académico de mayor nivel	Tiempo de experiencia
Henry Giovanni Zapata Pinos	0912188604	Especialista en Traumatología Ortopedia	20 AÑOS

Criterios de evaluación:

Criterios	Descripción
Impacto	Representa el alcance que tendrá el modelo de gestión y su representatividad en la generación de valor público.
Aplicabilidad	La capacidad de implementación del modelo considerando que los contenidos de la propuesta sean aplicables.
Conceptualización	La propuesta tiene como base conceptos y teorías propias de la gestión por resultados de manera sistémica y articulada.
Actualidad	Los contenidos consideran procedimientos actuales y cambios científicos y tecnológicos.
Calidad Técnica	Miden los atributos cualitativos del contenido de la propuesta.
Factibilidad	Nivel de utilización del modelo propuesto por parte de la Entidad.
Pertinencia	Los contenidos son conducentes, concernientes y coherentes para solucionar el problema planteado.

Evaluación:

Criterios	En total desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente De acuerdo
Impacto			/	/
Aplicabilidad			//	
Conceptualización			//	
Actualidad			//	
Calidad técnica			/	
Factibilidad				/
Pertinencia			/	

Resultado de la Validación:

VALIDADO	/	NO VALIDADO	FIRMA DEL EXPERTO	
-----------------	---	--------------------	--------------------------	---