

UNIVERSIDAD
SAN GREGORIO
DE PORTOVIEJO

Universidad San Gregorio De Portoviejo

**Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en
actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.**

Autor

Lcda. María Juliana Sotomayor Cervantes

Artículo científico original presentado como requisito para la obtención del título de Máster en
Seguridad y Salud Ocupacional.



Universidad San Gregorio De Portoviejo

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.

Lcda. María Juliana Sotomayor Cervantes

Artículo científico original presentado como requisito para la obtención del título de Máster en Seguridad y Salud Ocupacional.



© Derechos de autor:

Según la actual Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5: “el derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito, destino o modo de expresión... El reconocimiento de los derechos de autor y de los derechos conexos no está sometido a registro, depósito, ni al cumplimiento de formalidad alguna.” (Ecuador. Ley de Propiedad Intelectual, Art. 5).

Inscribir el derecho de autor es opcional y si el estudiante lo decide debe inscribir los derechos de autor en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI). Si lo va a hacer internacionalmente debe tomar en cuenta las normas internacionales para microfilmado.



**Universidad San Gregorio De Portoviejo
Dirección De Postgrado**

Hoja De Aprobación Del Proyecto De Titulación

**Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en
actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.**

Autor: María Juliana Sotomayor Cervantes

Dr. Eugenio Radamés Borroto
Vicerrector Académico

Dr. Luis Vásquez Zamora
Coordinador Académico de MSSO

Dra. Janeth Salvador Moreno
Directora MSSO

Portoviejo, junio 2022



INDICE

CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR	6
FICHA DE SEGUIMIENTO DEL TUTOR	7
ARTÍCULO CIENTÍFICO	8
Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.	9
Resumen	9
Palabras Clave: Enfermería Comunitaria; Riesgos Ergonómicos; Trastornos Musculo- Esqueléticos.	9
Abstract	9
Introducción.	10
Metodología.	11
Diseño de estudio.....	11
Población objeto de estudio.....	12
Resultados.....	12
Discusión.....	16
Conclusiones.....	17
Recomendaciones.....	18
Referencias Bibliográficas	19
SOPORTE DE LA INVESTIGACIÓN	21
I. Introducción.	22
1.1. Planteamiento Del Problema.	23
1.2. Justificación.	25
1.3. Objetivos.	25
II.- Metodología.	25
Diseño de estudio.....	25
Población objeto de estudio.....	26
III.- Resultados.....	26
Discusión.....	30
Conclusiones.....	31
Recomendaciones.....	32
Referencias Bibliográficas.	33
ANEXOS.....	35



CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR



CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del/la estudiante **Sotomayor Cervantes María Juliana**, que cursa estudios en el programa de cuarto nivel: **Sexta Cohorte en Seguridad y Salud Ocupacional**, dictado en la Facultad de Postgrado de la USGP.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico con el título: **Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería**, presentado por el/la estudiante de postgrado **Sotomayor Cervantes María Juliana**, con cédula de ciudadanía No. **1307625705**, como requisito previo para optar por el Título Académico de Magister en Seguridad y Salud Ocupacional y considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.



JORGE
OSWALDO

Tutor: **Oswaldo Jara D., PhD**

Quito, 8 de julio de 2022.



FICHA DE SEGUIMIENTO DEL TUTOR



UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO POSTGRADO - USGP

CONTROL DE TUTORÍAS

Alumna/o: Sotomayor Cervantes María Juliana

Fecha de entrega: 4 de julio del 2022

Tema: Condiciones organizacionales relacionadas con la carga física en actividades de vacunación comunitaria con el personal de enfermería.

FECHA	LUGAR	N.º de tutorías	COMENTARIOS	FIRMAS	
				TUTOR	ALUMNO
26/04/2022	USGP	1 ra.	Recepción del guion y material para elaboración de artículo por parte de la alumna para revisión.		
22/05/2022	USGP	2 da.	1. En las preguntas 10, 12 y 13 no son útiles, hacer eliminadas. 2. Hacer más preguntas con relación a la actividad de vacunación, por ejemplo cuántas vacunas le hacen por semana a nivel laboral. 3. Cuáles diferencias en grandes ciudades, y cuáles tiempos se demoran, preguntar en cuántos. 4. Cuando continúan los buses con qué tipo de cubiertas, son cubiertas en plástico por el conductor? 5. Necesitamos saber el peso y estatura de las personas para conocer su IMC, y saber qué porcentaje de la población tiene sobrepeso y obesidad. 6. Necesitamos conocer sus hábitos de consumo de alcohol y tabaco. 7. En la pregunta 14 no se que sigillas obtienen alcohol. 8. En la pregunta 15 usted habla del combustible, vamos a ocuparnos también de eso.		
24/05/2022	USGP	3 ra.	Aprobación para la ejecución de encuesta a personal de enfermería a través de la plataforma Forms de Google o Google Drive		
25/05/2022	USGP	4 TA	Aceptación como tesis: "Estrés Trabajo Salud, Acepto la solicitud con nombre guion". Señales convalidas.		
07/06/2022	USGP	5 TA	Revisar Tesis. Mis observaciones son: En su artículo y no justifica poner sistemas físicos y legales tan detallados, no necesariamente lo que dice la Constitución, etc. En la figura 1 están dimensionales variables, deberá indicar la más dimensional posible, como cuando está la magnitud de la tabla se puede utilizar además de que no se puede analizar más. En la tabla debe mencionar en datos personales y a la vez variables rangos, revisar. En el análisis de los rangos estadísticos debe indicar en dimensiones variables, hacer cuadros y explicar lo que quiere transmitir de manera clara. Apuntando, en los horarios. Ejemplo menciona que no hace cubiertas adicionales, pero detalla funciones por cubiertas, etc. Tener de explicar de manera más clara y no tan forma de información, por favor revisar las tablas de manera sencilla. Señales convalidas.		
22/06/2022	USGP	6 TA	Clase dentro del parámetro a cómo una relación pero con diferentes variables físicas y matemáticas, no puede hacer una división con los dos con la variable humana los dos con la variable matemática		
20/06/2022	USGP	7 TA	En la discusión es muy importante comparar los resultados obtenidos con los resultados de otros estudios similares, pero también se debe profundizar los hallazgos obtenidos en el estudio, por ejemplo, la importancia y crítica del sobrepeso y obesidad de las personas, la relación con la sistemática y cuáles son los partes del cuerpo más afectadas, así debe analizar los resultados y discutir también sobre ellos.		
	USGP	8 TA			
	USGP	9 TA			
	USGP	10 TA			

OBSERVACIONES/ RECOMENDACIONES FINALES

TUTOR : Dra. Oshaldo Jara



JORGE
OSHALDO



ARTÍCULO CIENTÍFICO



Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.

Ergonomic conditions related to physical load in extramural vaccination activities with nursing staff.

Autora:

María Juliana Sotomayor Cervantes

Graduado de la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional “Sexta Cohorte” de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0003-1833-137X>

majusocer@hotmail.com

Resumen

La vacunación extramural es la inmunización o inoculación que se lleva a cabo casa a casa y es una actividad perpetrada por el personal de enfermería. El objetivo de esta investigación es conocer las condiciones musculoesqueléticas relacionadas con la carga física y excesiva al momento de realizar esta labor ; cargando los termos de vacunación ya sea en los hombros (termos con correa) o en manos (termos con agarradera) a más de otros insumos médicos necesarios de acuerdo a la planificación diaria o mensual de cada establecimiento de salud; lo que hace más interesante a este estudio el hecho de conocer el peso ,la carga que llevan consigo mismo; los días, las horas, los kilómetros que recorren para poder cumplir con su jornada laboral.

Palabras Clave: Enfermería Comunitaria; Riesgos Ergonómicos; Trastornos Musculo-Esqueléticos.

Abstract

Extramural vaccination is the immunization or inoculation that is carried out from house to house and is an activity carried out by the nursing staff. The objective of this research is to know the musculoskeletal conditions related to the physical and excessive load at the time of carrying out this work; carrying the vaccination flasks either on the shoulders (flasks with a strap) or in the hands (flasks with a handle) in addition to other necessary medical supplies according to the daily or monthly planning of each health facility; what makes this study more interesting is the fact of knowing the weight, the load that they carry with themselves; the days, the hours, the kilometers they travel to be able to fulfill their working day.



Keywords: Community Nursing; Ergonomic Risks; Musculoskeletal Disorders.

Introducción.

Los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería, a nivel mundial, se reportan en gran variedad por problemas y complicaciones de salud, interés al desempeño laboral relacionado con el cuidado del paciente, a causa de factores concluyentes asociados a la alta demanda en el mercado de trabajo, conduciendo al pluriempleo, lo que incide directamente en la calidad de atención en los servicios y la calidad de vida del personal, lo que aduce a condiciones ergonómicas inadecuadas (Meier, 2001). Existe una interacción mutua entre la salud y el lugar de trabajo. La salud afecta la vida laboral de una persona y las condiciones de trabajo afectan la salud de un trabajador (Owen, et al., 2000; AORN J 72 (diciembre de 2000) 1031–1036). Estudios previos muestran que la combinación de principios Ergonómicos proporciona una reducción de los riesgos y ausentismos laborales a través de la organización (Bos, E.H., Krol, B., et al., 2006).

Los accidentes y las enfermedades laborales componen una preocupación firme de los organismos internacionales delegados de la seguridad y la salud en el trabajo, entre las más importantes a nivel internacional están la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Mundial de la Salud (OMS), Oficina Panamericana de Salud (OPS), Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS), quienes con visión global, integradora e incluyente permiten hacer frente a la problemática laboral de los trabajadores (Frem, 2020).

El distrito en el que se realiza el estudio abarca a 31 establecimientos de Salud, el principal interés de publicación está enfocado en el riesgo ergonómico y afectaciones musculoesqueléticas presentes en el personal de Enfermería incluyendo a este contexto de trabajo el hecho de pasar las 8 horas del día incluso más tiempo de pie realizando exhaustas caminatas u jornadas extensas de vacunación casa a casa sean estas por campañas de vacunación, visitas domiciliarias, recuperación de esquema regular de vacunas correspondientes a los grupos de mayor vulnerabilidad (menores de 5 años, personas con discapacidad, embarazadas) u personas que por una u otra razón no acuden a tiempo a los establecimientos de salud a la aplicación de su vacuna según esquema correspondientes (a quienes identificamos como personas rezagadas), sometándose diariamente a una importante carga de circunstancias laborales que aumentan la



probabilidad de desarrollar a corto, mediano o a largo plazo problemas y/o trastornos de salud; los que van desde un simple malestar y ligero dolor hasta problemas médicos más graves, por afectaciones musculoesqueléticas debido al peso que llevan consigo mismo al momento de realizar este trabajo; y para esta muestra se realizó la encuesta al personal operativo, internos, rurales, y administrativos de enfermería.

Cuando este profesional de salud sale a trabajar a territorio (área de influencia perteneciente al establecimientos de salud) a realizar únicamente la vacunación casa a casa llevan: 1 a 2 termos de vacuna, (sean estos de mano o con correa), mochila que contiene insumos como: jeringas, torundas, agua, alcohol, guardián para desechos cortopunzantes, funda para los desechos comunes e infecciosos, y tablero con formularios de registro; por otro lado cuando este mismo profesional de enfermería sale a realizar las visitas domiciliarias a más de llevar todo lo anteriormente mencionado se excluye 1 termo pero se agrega a esta carga una mochila grande que contiene : tallímetro pediátrico y de adulto, balanza, tensiómetro, pulsímetro, termómetro, equipos de curación entre otros insumos, lo que hace llevar un peso mucho mayor, y que esta mochila es llevada en la espalda del enfermero/a que realiza esta actividad. El personal de Enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente el 68% del recurso humano vinculado a las actividades de prevención y promoción en los centros de salud, en consecuencia, constituye el personal prioritario de los servicios asistenciales (Goswami et al., 2017; Khudhir et al., 2017; Meier, 2001; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014).

En este marco, se propuso como problema de investigación la pregunta siguiente: ¿cuáles son los riesgos ergonómicos o afectaciones musculoesqueléticas a que están expuestos los profesionales de enfermería al llevar esa carga en su cuerpo durante la jornada de vacunación extramural?; en Ecuador la información disponible sobre riesgos ergonómicos en el personal de enfermería es poca o nula (Madril Molina, 2016; Sanclemente Bone, 2020; Segura Toala & Ronquillo Morán, 2014; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014), el objetivo de la presente investigación es conocer los riesgos ergonómicos y afectaciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería.

Metodología.

Diseño de estudio.



Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque cualitativo y cuantitativo, en el cual se analizó la metodología de trabajo para identificar las fuentes de sobrecarga laboral debido a las actividades de vacunación asignadas y programadas al personal de enfermería que pertenecen a este distrito de salud evaluando de esta manera el riesgo ergonómico, sus condiciones físicas, trastornos u molestias musculoesqueléticas con el objetivo de obtener medidas preventivas y correctivas necesarias. El trabajo de campo de esta investigación se realizó en un distrito de salud, en el lugar donde labora cada miembro de esta investigación; el estudio se delimitó en Manabí- Ecuador.

Población objeto de estudio.

El presente estudio se realizó al personal comunitario en enfermería a quién se le aplica un cuestionario para conocer sus condiciones de trabajo en territorio, se realizaron 30 preguntas de forma anónima utilizando una plataforma en la nube (Forms de OneDrive o Google Drive), previamente se indicó al personal el motivo de la encuesta para que sus respuestas sean válidas, fiables y objetivas. La encuesta fue aplicada a **73** profesionales: 45 enfermeras/os operativas/os que corresponden al 61.64% de la muestra, 25 Internos de Enfermería correspondientes al 34.25%, y 3 enfermeras administrativas que significan el 4.11%. En este estudio se visitó a 15 establecimientos de salud y en 16 establecimientos se aprovechó una reunión de trabajo con el grupo de enfermeras líderes para realizar la evaluación y así poder abarcar el 100% de los centros de salud.

Se hizo firmar un registro de datos personales para validar el número de enfermeras/os que realizaron el cuestionario de la investigación.

Resultados.

Del personal de enfermería que participa de este estudio, el **84.93%** corresponde al género femenino, el **13.70%** al género masculino, y el **1.37%** corresponde a otro género; todos en un rango entre *20 a 59 años*.

El personal más joven corresponde al grupo de internos y rurales de enfermería; el personal de internos es rotativo en el establecimiento de salud por un lapso de 6 meses, y en el caso de los enfermeros rurales su estadía es de 1 año y al cumplir su contrato dejan la institución, e indican que de *20-29 años de edad* el **35.62%** son mujeres, el 8.22% son hombres, y 1.37% de otro género ,de *30-39 años de edad* el **21.92%** corresponde al género femenino y el 5.48% al género masculino, en este grupo se encuentran las enfermeras operativas/os, administrativas, enfermeras con contratos de más de 2 años



con nombramientos provisionales o definitivos; en el grupo de *40-49 años de edad*, el 15.07% corresponde al género femenino, y llevan laborando un periodo de 10 años hasta 15 años servicio en la institución, y por último en el grupo de *50-59 años de edad* el 12.33% de enfermeras se dedica únicamente al trabajo administrativo dentro del establecimiento, no realizan actividades extramurales por problemas de salud que les impiden de una u otra forma realizar trabajo de sobre esfuerzo y de campo, (Fig.1).

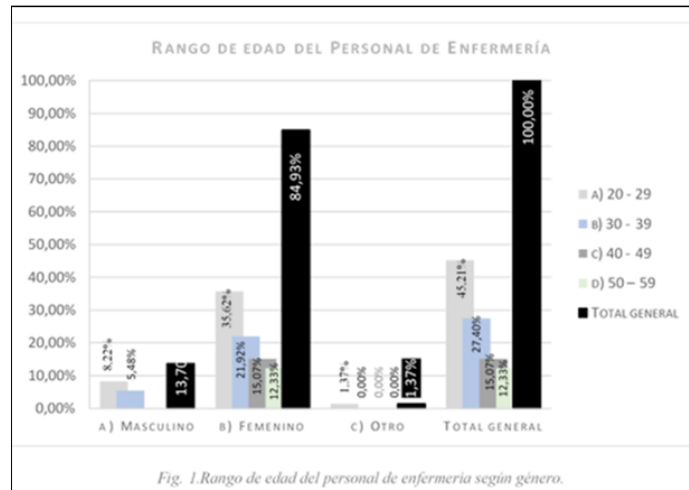


Fig. 1. Rango de edad del personal de enfermería según género.

Analizando el índice de masa corporal del personal evaluado se pueden obtener los siguientes datos: el **1.37%** del personal tiene delgadez moderada, el **2.74%** obesidad mórbida, el **4.11%** obesidad media, el **9.59%** obesidad leve, el **34.25%** sobrepeso y el **47.95%** del personal se encuentra dentro del peso normal, de acuerdo a la escala establecida por la Organización Mundial de la Salud (Suarez-Carmona & Sánchez-Oliver, 2018). (Fig.2).

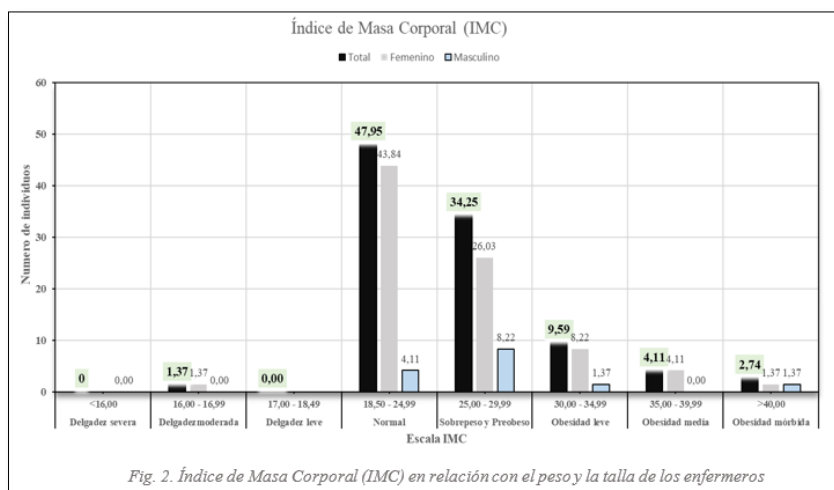
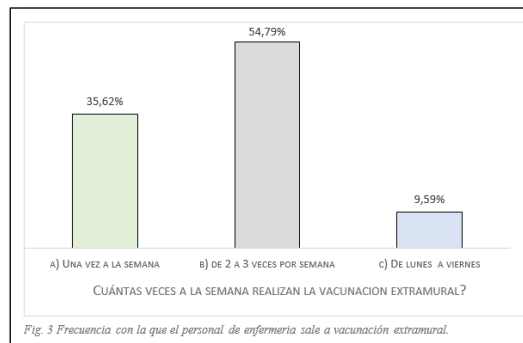


Fig. 2. Índice de Masa Corporal (IMC) en relación con el peso y la talla de los enfermeros



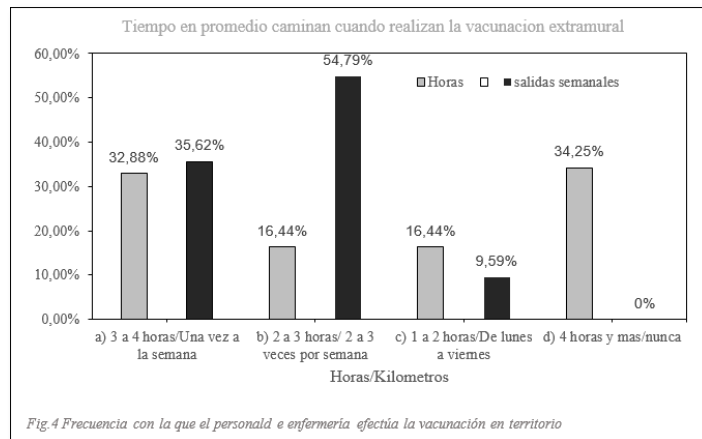
El **95.89%** de los colaboradores cumplen con su jornada laboral de 8 horas diarias, con un periodo de descanso de una hora, y el **4.11%** trabaja en turnos de 24 horas con descanso de 2 días (48 horas), este último grupo de colaboradores manifiestan que en ciertas ocasiones son llamados después de su guardia para formar parte de las actividades de vacunación extramural. El personal que labora en jornadas de 8 horas habitualmente extiende su turno por dos (2) horas adicionales para dar cumplimiento a tareas administrativas pendientes y también evitar que su trabajo se acumule, son colaboradores que tienen múltiples actividades en el vacunatorio, sala de espera, y dentro y fuera del establecimiento de salud. El personal de enfermería realiza actividades de inoculación extramural (vacunación casa a casa), la frecuencia de ejecución de esta acción es el siguiente: el **54.79%** sale a la comunidad de 2 a 3 veces por semana, el **35.62%** sale 1 vez a la semana, el **9.59%** emerge de lunes a viernes. (Fig.3).



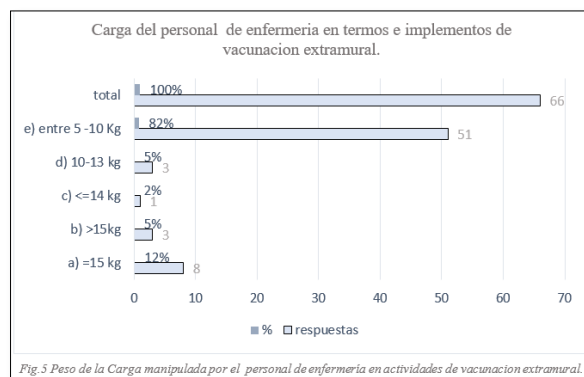
Un grupo del personal de enfermería para poder efectuar la meta de su programación en vacunación extramural realizan una caminata cuya duración oscila entre 2 y 3 horas durante 2 o 3 días por semana (**16.44%**); otro grupo realiza caminatas con duración entre 1 y 2 horas durante 5 días a la semana (**16,44%**), este grupo además de las tareas de vacunación domiciliaria debe realizar otro tipo de actividades como pesar, tallar, controlar signos vitales, realizar curación de heridas, y registrar fichas familiares; otro grupo recorre distancias entre 3 y 4 horas una vez por semana (**32.88%**), son los centros de salud que no tienen más personal de enfermería y no pueden conformar más de 1 brigada para la vacunación; y por último existe personal que camina de 4 horas a 6 horas todos los días (**34,25%**). Mientras más numeroso sea el equipo de trabajo es posible establecer rotaciones para evitar el cansancio debido a la exigencia física que demanda el traslado y la manipulación del termo y la mochila de implementos para la vacunación y atención médica domiciliaria. Los traslados se efectúan de manera obligatoria sin importar las condiciones ambientales y físicas de los diferentes entornos, muchas veces debido a que



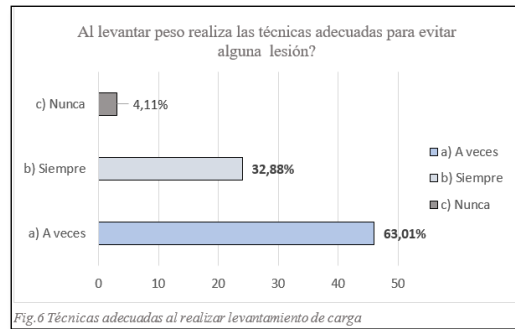
el agente biológico está próximo a expirar, o está por concluir su ciclo por descongelamiento dentro de la cadena de frío, o porque la unidad de salud está bajo en coberturas. (Fig,4).



Los recorridos que se realizan para efectuar las vacunaciones extramurales son muy exigentes debido a las distancias y tiempos que implican, además por los pesos manipulados y transportados. Los elementos manipulados son: termos, mochila, tablero, recipientes de desechos cortopunzantes, tallímetro y balanza, con un peso total que oscila entre 5 y 16 kg. Los elementos son transportados mediante las manos y hombros de los colaboradores (termos con correa o agarradera) por largas horas y varios kilómetros, lo que genera que el personal padezca de molestias e incomodidad. El **82%** de colaboradores transportan pesos entre 5 y 10 kg, el **12%** un peso de 15 kg, el **5%** de 10 a 13 kg, otro **5%** >15 kg (16kg), por último, el **2%** lleva consigo un peso menor a 14kg (Fig.5).



Los colaboradores manifestaron que cuando manipulan sus elementos de trabajo lo hacen aplicando una técnica adecuada de levantamiento y transporte, “a veces” el **63.01%** de colaboradores, “siempre” el **32.88%**, y “nunca” el **4.11%**. (Fig.6).



El personal de enfermería después de realizar sus actividades diarias de vacunación en territorio presenta sintomatología musculoesquelética: el **52.05%** de colaboradores presentan dolor lumbar, piernas, cuello, muñeca y hombros, desde hace más de un año y, el **19.18%** presentan únicamente dolores de piernas, el **15.07%** únicamente dolor lumbar, el **6.85%** dolor de cuello, **1.37%** dolor de hombros, **1.37%** dolor de muñeca, y el **4,11%** de enfermeras/os no presentan ningún tipo de complicación después de realizar sus actividades diarias de vacunación y lo atribuyen al buen levantamiento y manipulación de sus elementos de trabajo. (Fig.7)

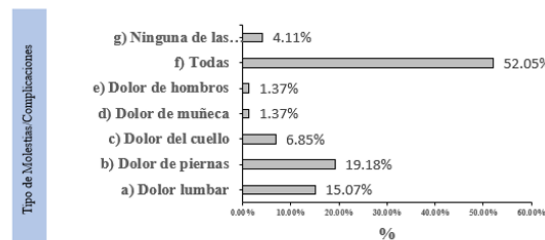


Fig. 7 Tipos de molestias o complicaciones en el personal después de la jornada de vacunación.

Discusión.

Pocos estudios sobre la situación de la asistencia sanitaria se han centrado en las condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería. Los pocos estudios se relacionan con riesgos ergonómicos que generan trastornos musculares (Molina 2016). En el 2014, Meneses y colaboradores aplicaron una investigación de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del talento humano de enfermería en Imbabura obteniendo datos que demuestran que el personal femenino predomina con un rango de edad entre 20 y 29 años.

Con relación a la capacitación e información sobre los riesgos ergonómicos a los que está expuesto el personal implicado, nuestros resultados son diferentes del estudio de Meneses et al., 2014 y Toala & Ronquillo, 2014; en el que el 50% de los individuos encuestados



respondieron que sí han tenido al menos 1 charla de riesgos ergonómicos, en nuestro estudio el **67.12%** no ha recibido una charla de riesgos ergonómicos debido a que no siempre se realiza un buen levantamiento de carga al momento de realizar la actividad y debido a esto el **52.05%** de enfermeros presentan molestias o complicaciones después de la actividad ejecutada. Con relación al tiempo de traslado el 34% camina más de cuatro horas en tiempos de vacunación recorriendo distancias mayores a 4 km. Ciertos estudios realizados en el Ecuador coinciden que un 50% de personas expuestos a condiciones ergonómicas no adecuadas presentan complicaciones tales como dolor en la región lumbar, piernas, cuello, muñeca, y hombros.

Es muy complicado establecer tiempos de recuperación en las actividades de vacunación extramural ya que es una tarea que conlleva una labor incluso en días festivos y en ocasiones hasta los fines de semana para cumplir con el objetivo de tener a la población inmunizada.

Además, se debe resaltar que más de la mitad del personal involucrado tiene problemas de peso, sobrepeso y obesidad.

Conclusiones

En la presente investigación se evidenció el rol que desempeña el personal de enfermería en la vacunación extramural, es por ello que se concluye lo siguiente:

- La mayor cifra de enfermeras/os se encuentran en un 48.32% de sobrepeso y obesidad
- No se respetan los horarios laborables establecidos por el código de trabajo, debido al incumplimiento de las actividades de vacunación en ciertos establecimientos de salud por escasez de personal.
- No existen herramientas necesarias de apoyo para el traslado de la carga que se ejecuta y que se debe cumplir en la vacunación extramural; el solo hecho de cargar más de 15 kg por más de 6 horas no es recomendable para la salud del personal, más aún si llevan peso en hombros o manos.
- El grado de conocimiento de estos profesionales sobre la ergonomía en su mayor porcentaje es bajo, muy pocos tienen sapiencias actuales sobre cómo evitar riesgos ergonómicos, es por ello que el 67.12% de estos trabajadores indicaron que no realizan una buena maniobra al transportar el peso.



Recomendaciones

- Realizar evaluaciones médicas de rutina para monitorear y controlar el IMC de los enfermeros.
- El Ministerio de Salud Pública debería procedimentar y respetar los horarios laborales e Indagar las estrategias para que cada establecimiento de salud tenga una mejor coordinación con el personal y se cumplan los objetivos de acuerdo a sus metas estipuladas.
- El Ministerio de Salud Pública debería implementar herramientas apropiadas y necesarias para transportar el material a utilizar en actividades extramurales (termos de vacunación y mochila de visitas domiciliarias).
- Capacitar con frecuencia al personal de enfermería en cuanto el levantamiento y manipulación de carga para evitar molestias o complicaciones futuras debido al mal levantamiento de equipaje utilizado en actividades extramurales.



Referencias Bibliográficas

1. Andina, C. (2003). Decisión 584: Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Guayaquil, Ecuador: Sistema de Información sobre Comercio Exterior, Organización de los Estados Americanos. Recuperado de: <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/DEC584s.asp>*.
2. Bos, E. H., Krol, B., Van Der Star, A., & Groothoff, J. W. (2006). The effects of occupational interventions on reduction of musculoskeletal symptoms in the nursing profession. *Ergonomics*, 49(7), 706-723.
3. Cachay Nascimento, S. J. (2021). Riesgos ergonómicos en enfermeras asistenciales del servicio de emergencia en un hospital de Essalud de Lima, 2021.
4. Constituyente, A. (2008). Constitución del Ecuador.
5. Dávila, T. C. (2019). Empleo informal. Evolución teórica y criterios para su estimación derivados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). *Lebret* (11), 11-35.
6. Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93*.
7. Del Trabajo, S. G. D. R. (2005). Resolución CD. 513.
8. DiVincenzo, S. (2013). Google Drive or: How I Learned to Stop Worrying and Love Online Forms.
9. Link de Encuesta para el personal de enfermería https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbiskuUiQaw1kbIH8hhFIecLPu0w7qLe1VqEvq67Goey8hGw/viewform?usp=sf_link
10. Fonseca, C., Coroado, R., & Pissarro, M. (2017). A importância do Modelo das Atividades de Vida de Nancy Roper, Winifred Logan e Alison Tierney na formação de estudantes do curso de licenciatura em Enfermagem The importance of life activities model of Nancy Roper, Winifred Logan and Alison Tierney, in the formation of nursing students La importancia del modelo de actividades de vida de Nancy Roper, Winifred Logan y Alison Tierney. *Journal of Aging and Innovation*, 6(3), 96-102.
11. Frem, G. S. (2020). Estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en relación al COVID-19: análisis preliminar de las consecuencias laborales de la pandemia.
12. Goswami, S., Ghosh, S., & Sahu, S. (2017). Evaluation of ergonomic risk factors in manual patient handling tasks of Indian nurses. *Ergonomics SA: Journal of the Ergonomics Society of South Africa*, 29(1), 2-10.
13. Hou, J.-Y., & Shiao, J. (2006). Risk factors for musculoskeletal discomfort in nurses. *The journal of nursing research: JNR*, 14(3), 228-236.
14. I Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237. CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE PERCEPCIÓN DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS [CUESTIONARIO NORDICO-RIESGOS ERGONOMICOS.pdf](#)



15. Jodar, P. (2005). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los estándares laborales internacionales. *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball* (4).
16. Jodar, P. (2005). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los estándares laborales internacionales. *IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball* (4).
17. Khudhir, K. M., Saleh, K. K., Qadir, M. S., Mahmood, K. A., & Ariffin, A. A. (2017). Association between work-relate musculoskeletal disorder and ergonomic risk factors among nursing professionals in ranya and qaladiza districts. *Kurdistan journal of applied research*, 2(2), 65-70.
18. Meier, E. (2001). Ergonomic Standards and Implications for Nursing. *Nursing Economics*, 19(1), 31.
19. Owen, B. D. (2000). Preventing injuries using an ergonomic approach. *AORN journal*, 72(6), 1031-1036.
20. Riofrío Martínez Villalba, J. C. (2005). Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública comentada.
21. Suárez-Carmona, W., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica*, 12(3-2018), 128-139.
22. Vera Sánchez, A. C. (2017). Secreto profesional: en el ámbito sanitario.



SOPORTE DE LA INVESTIGACIÓN



I. Introducción.

Los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería, a nivel mundial, se reportan en gran variedad por problemas y complicaciones de salud, interés al desempeño laboral relacionado con el cuidado del paciente, a causa de factores concluyentes asociados a la alta demanda en el mercado de trabajo, conduciendo al pluriempleo, lo que incide directamente en la calidad de atención en los servicios y la calidad de vida del personal, lo que aduce a condiciones ergonómicas inadecuadas (Meier, 2001). Existe una interacción mutua entre la salud y el lugar de trabajo. La salud afecta la vida laboral de una persona y las condiciones de trabajo afectan la salud de un trabajador (Owen, et al., 2000; AORN J 72 (diciembre de 2000) 1031–1036). Estudios previos muestran que la combinación de principios Ergonómicos proporciona una reducción de los riesgos y ausentismos laborales a través de la organización (Bos, E.H., Krol, B., et al., 2006).

Los accidentes y las enfermedades laborales componen una preocupación firme de los organismos internacionales delegados de la seguridad y la salud en el trabajo, entre las más importantes a nivel internacional están la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Mundial de la Salud (OMS), Oficina Panamericana de Salud (OPS), Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS), quienes con visión global, integradora e incluyente permiten hacer frente a la problemática laboral de los trabajadores (Frem, 2020).

El distrito en el que se realiza el estudio abarca a 31 establecimientos de Salud, el principal interés de publicación está enfocado en el riesgo ergonómico y afectaciones musculoesqueléticas presentes en el personal de Enfermería incluyendo a este contexto de trabajo el hecho de pasar las 8 horas del día incluso más tiempo de pie realizando exhaustas caminatas u jornadas extensas de vacunación casa a casa sean estas por campañas de vacunación, visitas domiciliarias, recuperación de esquema regular de vacunas correspondientes a los grupos de mayor vulnerabilidad (menores de 5 años, personas con discapacidad, embarazadas) u personas que por una u otra razón no acuden a tiempo a los establecimientos de salud a la aplicación de su vacuna según esquema correspondientes (a quienes identificamos como personas rezagadas), sometiéndose diariamente a una importante carga de circunstancias laborales que aumentan la probabilidad de desarrollar a corto, mediano o a largo plazo problemas y/o trastornos de salud; los que van desde un simple malestar y ligero dolor hasta problemas médicos más



graves, por afectaciones musculoesqueléticas debido al peso que llevan consigo mismo al momento de realizar este trabajo; y para esta muestra se realizó la encuesta al personal operativo, internos, rurales, y administrativos de enfermería.

Cuando este profesional de salud sale a trabajar a territorio (área de influencia perteneciente al establecimientos de salud) a realizar únicamente la vacunación casa a casa llevan: 1 a 2 termos de vacuna, (sean estos de mano o con correa), mochila que contiene insumos como: jeringas, torundas, agua, alcohol, guardián para desechos cortopunzantes, funda para los desechos comunes e infecciosos, y tablero con formularios de registro; por otro lado cuando este mismo profesional de enfermería sale a realizar las visitas domiciliarias a más de llevar todo lo anteriormente mencionado se excluye 1 termo pero se agrega a esta carga una mochila grande que contiene : tallímetro pediátrico y de adulto, balanza, tensiómetro, pulsímetro, termómetro, equipos de curación entre otros insumos, lo que hace llevar un peso mucho mayor, y que esta mochila es llevada en la espalda del enfermero/a que realiza esta actividad. El personal de Enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente el 68% del recurso humano vinculado a las actividades de prevención y promoción en los centros de salud, en consecuencia, constituye el personal prioritario de los servicios asistenciales (Goswami et al., 2017; Khudhir et al., 2017; Meier, 2001; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014).

En este marco, se propuso como problema de investigación la pregunta siguiente: ¿cuáles son los riesgos ergonómicos o afectaciones musculoesqueléticas a que están expuestos los profesionales de enfermería al llevar esa carga en su cuerpo durante la jornada de vacunación extramural?; en Ecuador la información disponible sobre riesgos ergonómicos en el personal de enfermería es poca o nula (Madril Molina, 2016; Sanclemente Bone, 2020; Segura Toala & Ronquillo Morán, 2014; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014), el objetivo de la presente investigación es conocer los riesgos ergonómicos y afectaciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería.

1.1. Planteamiento Del Problema.

Según la Organización Internacional del Trabajo, anualmente en el mundo se originan 250 millones de accidentes laborales y aproximadamente 3 mil personas mueren cada día por causas laborales. Además, se registran 160 millones de casos de enfermedades



profesionales cada año y 1,1 millones de accidentes mortales en el mismo periodo. Los datos de la Organización

Internacional del Trabajo (OIT) registran solo en América Latina cerca de cinco millones de accidentes ocupacionales anuales, de los cuales 90.000 son mortales (Dávila, 2019; Jodar, 2005).

Los accidentes y las enfermedades laborales componen una preocupación firme de los organismos internacionales delegados de la seguridad y la salud en el trabajo, entre las más importantes a nivel internacional están la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Mundial de la Salud (OMS), Oficina Panamericana de Salud (OPS), Organización Iberoamericana de Seguridad

Social (OISS), Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS), quienes con visión global, integradora e incluyente permiten hacer frente a la problemática laboral de los trabajadores (Frem, 2020).

La Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) reporta en el documento emitido por el Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social (IESS) accidentes de trabajo clasificados por rama de actividad y lugar de ocurrencia año 2010, para salud reporta 211 accidentes laborales, cifras desactualizadas para un tema realmente importante donde aportando con datos actuales se podrían buscar medidas que contribuyan a la mejora del personal de salud (Frem, 2020; Jodar, 2005)-

La problemática de la salud de los trabajadores en el sector salud en nuestro medio es muy compleja ya que permanentemente están expuestos a numerosos factores de riesgo físico, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales. El personal de enfermería se incluye en este contexto de trabajo de inseguridad porque es el personal que pasa las 24 horas del día en el ambiente laboral y está sometido diariamente a una importante carga de circunstancias laborales que aumentan la probabilidad de desarrollar a corto, mediano o a largo plazo problemas y trastornos de salud. Los que van desde un simple malestar y ligero dolor hasta problemas médicos más graves, ocasionando de esta manera ausentismo laboral, hospitalización, discapacidad y muerte. El personal de Enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente 68% del recurso humano vinculado a las actividades hospitalarias o centros de salud, en consecuencia, constituye el personal prioritario de los servicios asistenciales (Goswamiet al., 2017; Khudhir et al., 2017; Meier, 2001; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014).



1.2. Justificación.

-Jornadas extensas de trabajo.

-Falta de conocimiento y aplicación en mecánica corporal, ergonomía y manipulación de termos.

-Estado Físico del personal que realiza la vacunación extramural.

1.3. Objetivos.

General

- Conocer los riesgos ergonómicos y afectaciones músculoesqueléticas del personal de enfermería que realiza la vacunación extramural.

Específicos

- Analizar el Índice de Masa Corporal del Personal de Enfermería.
- Identificar los principales factores de molestias o afectaciones músculoesqueléticas que presenta el personal de enfermería que efectúa la vacunación extramural.
- Conocer el grado de conocimiento que tiene el personal de enfermería sobre riesgos ergonómicos.
- Analizar el tiempo de carga, la frecuencia y el peso que llevan consigo a la actividad extramural.

II.- Metodología.

Diseño de estudio

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque cualitativo y cuantitativo, en el cual se analizó la metodología de trabajo para identificar las fuentes de sobrecarga laboral debido a las actividades de vacunación asignadas y programadas al personal de enfermería que pertenecen a este distrito de salud evaluando de esta manera el riesgo ergonómico, sus condiciones físicas, trastornos u molestias musculoesqueléticas con el objetivo de obtener medidas preventivas y correctivas necesarias. El trabajo de campo de esta investigación se realizó en un distrito de salud, en el lugar donde labora cada miembro de esta investigación; el estudio se delimitó en Manabí- Ecuador.



Población objeto de estudio

El presente estudio se realizó al personal comunitario en enfermería a quién se le aplica un cuestionario para conocer sus condiciones de trabajo en territorio, se realizaron 30 preguntas de forma anónima utilizando una plataforma en la nube (Forms de OneDrive o Google Drive), previamente se indicó al personal el motivo de la encuesta para que sus respuestas sean válidas, fiables y objetivas. La encuesta fue aplicada a **73** profesionales: 45 enfermeras/os operativas/os que corresponden al 61.64% de la muestra, 25 Internos de Enfermería correspondientes al 34.25%, y 3 enfermeras administrativas que significan el 4.11%. En este estudio se visitó a 15 establecimientos de salud y en 16 establecimientos se aprovechó una reunión de trabajo con el grupo de enfermeras líderes para realizar la evaluación y así poder abarcar el 100% de los centros de salud.

Se hizo firmar un registro de datos personales para validar el número de enfermeras/os que realizaron el cuestionario de la investigación.

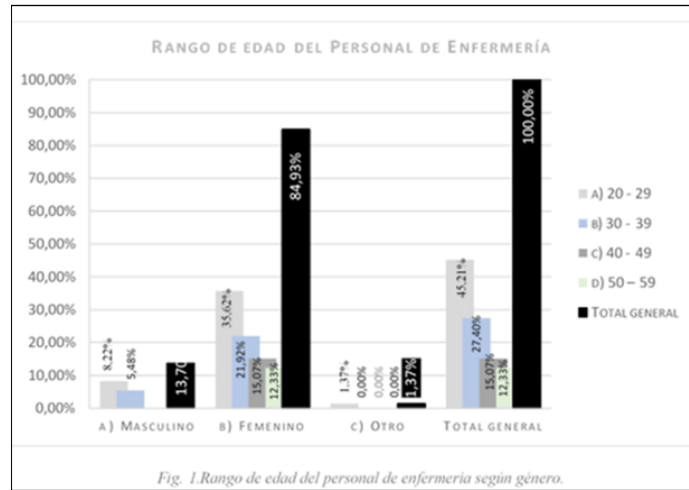
III.- Resultados.

Del personal de enfermería que participa de este estudio, el **84.93%** corresponde al género femenino, el **13.70%** al género masculino, y el **1.37%** corresponde a otro género; todos en un rango entre *20 a 59 años*.

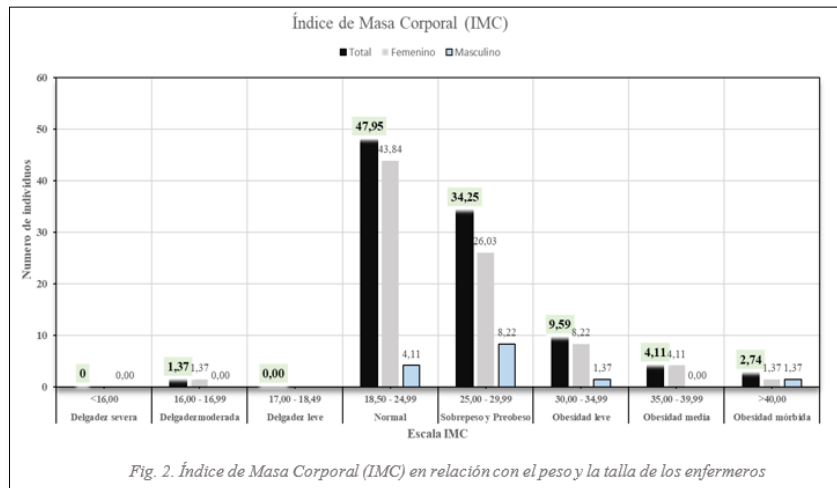
El personal más joven corresponde al grupo de internos y rurales de enfermería; el personal de internos es rotativo en el establecimiento de salud por un lapso de 6 meses, y en el caso de los enfermeros rurales su estadía es de 1 año y al cumplir su contrato dejan la institución, e indicamos que de *20-29 años de edad* el 35.62% son mujeres, el 8.22% son hombres, y 1.37% de otro género ,de *30-39 años de edad* el 21.92% corresponde al género femenino y el 5.48% al género masculino, en este grupo se encuentran las enfermeras operativas/os, administrativas, enfermeras con contratos de más de 2 años con nombramientos provisionales o definitivos; en el grupo de *40-49 años de edad*, el 15.07% corresponde al género femenino, y llevan laborando un periodo de 10 años hasta 15 años servicio en la institución , y por último en el grupo de *50-59 años de edad* el 12.33% de enfermeras se dedica únicamente al trabajo administrativo dentro del



establecimiento, no realizan actividades extramurales por problemas de salud que les impiden de una u otra forma realizar trabajo de sobre esfuerzo y de campo, (Fig.1).



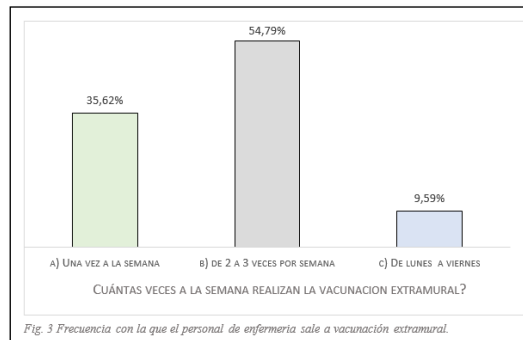
Analizando el índice de masa corporal del personal evaluado se pueden obtener los siguientes datos: el **1.37%** del personal tiene delgadez moderada, el **2.74%** obesidad mórbida, el **4.11%** obesidad media, el **9.59%** obesidad leve, el **34.25%** sobrepeso y el **47.95%** del personal se encuentra dentro del peso normal, de acuerdo a la escala establecida por la Organización Mundial de la Salud (Suarez-Carmona & Sánchez-Oliver, 2018). (Fig.2).



El **95.89%** de los colaboradores cumplen con su jornada laboral de 8 horas diarias, con un periodo de descanso de una hora, y el **4.11%** trabaja en turnos de 24 horas con descanso de 2 días (48 horas), este último grupo de colaboradores manifiestan que en ciertas ocasiones son llamados después de su guardia para formar parte de las actividades de vacunación extramural. El personal que labora en jornadas de 8 horas habitualmente



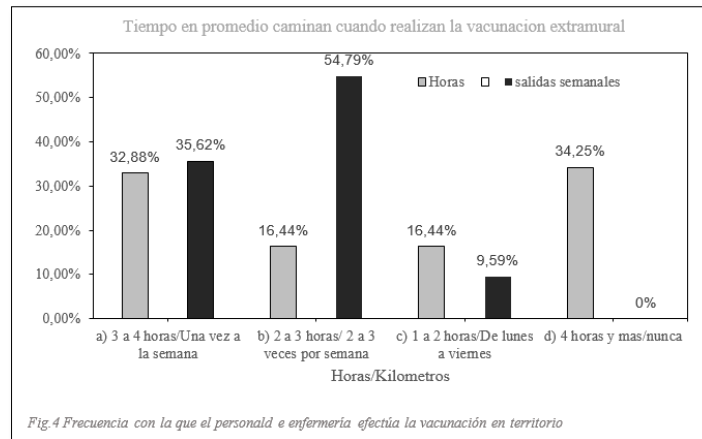
extiende su turno por dos (2) horas adicionales para dar cumplimiento a tareas administrativas pendientes y también evitar que su trabajo se acumule, son colaboradores que tienen múltiples actividades en el vacunatorio, sala de espera, y dentro y fuera del establecimiento de salud. El personal de enfermería realiza actividades de inoculación extramural (vacunación casa a casa), la frecuencia de ejecución de esta acción es el siguiente: el **54.79%** sale a la comunidad de 2 a 3 veces por semana, el **35.62%** sale 1 vez a la semana, el **9.59%** emerge de lunes a viernes. (Fig.3).



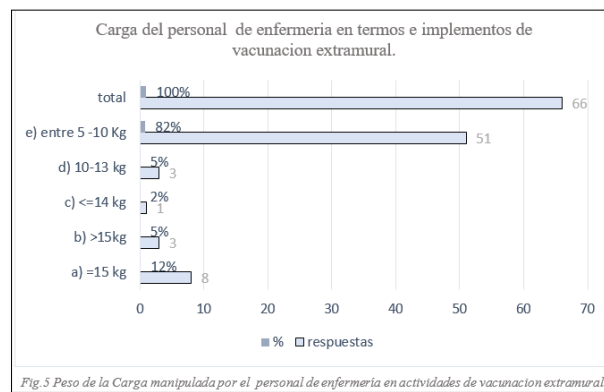
De dos a tres veces por semana el personal de enfermería que se encuentra en esta área para poder efectuar la meta de su programación en vacunación extramural, indican que: el **16.44%**, realiza al menos una caminata de 2 a 3 horas, a diferencia de este otro indicador igual al **16,44%** que nos indican que recorren de 1 a 2 horas de lunes a viernes éste es el personal que cuenta con más apoyo de enfermeros y aun así no obtienen sus objetivos en la vacunación debido a que este grupo no solo se dedica a la inoculación sino también a parte de la atención domiciliaria en donde tienen que pesar, tallar, controlar signos vitales, realizar curación de heridas, y registrar fichas familiares, pero es un equipo que no trabaja organizadamente a mi punto de vista profesional, el **32.88%** recorre en la comunidad proyectada de 3 a 4 horas, una vez a la semana y estos son los centros de salud que no tienen más personal de enfermería y no pueden conformar más de 1 brigada para la vacunación, pero si logran cumplir su meta y por último el personal que camina de 4 horas a 6 horas y salen todos los días con el **34,25%** son aquellos que sí cumplen la totalidad de su programación debido a la coordinación, el trabajo en equipo, y la conformación de 2 a 3 brigadas para sus salidas a territorio y al igual que la vacunación pueden efectuar también las visitas u atenciones domiciliarias. Entre mayor sea el equipo de trabajo el personal se podrá rotar para evitar el cansancio debido a la carga que implica el llevar el termo +la mochila de implementos para la vacunación y atención médica domiciliaria; toda esta caminata que se efectúa como personal



responsable de vacunación se realiza obligatoriamente sin importar las condiciones ambientales, físicas, y varios de estos factores se deben a que el biológico está próximo a expirar, o está por concluir su ciclo por descongelamiento dentro de la cadena de frío, ó porque la unidad de salud está bajo en coberturas. (Fig.4).



Los recorridos que se realizan para efectuar las vacunaciones extramurales son muy exigentes debido a las distancias, horas que implican debido a los pesos manipulados y transportados. Los elementos manipulados son: termos, mochila, tablero, recipientes de desechos cortopunzantes, tallímetro y balanza, con un peso total que oscila entre 5 y 16 kg. Los elementos son transportados mediante las manos y hombros de los colaboradores (termos con correa o agarradera) por largas horas y varios kilómetros, lo que genera que el personal padezca de molestias e incomodidad. El **82%** de colaboradores transportan pesos entre 5 y 10 kg, el **12%** un peso de 15 kg, el 5% de 10 a 13 kg, otro **5%** >15 kg (16kg), por último, el **2%** lleva consigo un peso menor a 14kg (Fig.5).



Los colaboradores manifestaron que cuando manipulan sus elementos de trabajo lo hacen aplicando una técnica adecuada de levantamiento y transporte, “a veces” el **63.01%** de colaboradores, “siempre” el **32.88%**, y “nunca” el **4.11%**. (Fig.6).

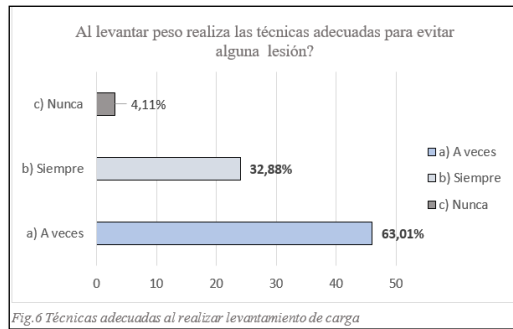


Fig.6 Técnicas adecuadas al realizar levantamiento de carga

El personal de enfermería después de realizar sus actividades diarias de vacunación en territorio presenta sintomatología musculoesquelética: el **52.05%** de colaboradores presentan dolor lumbar, piernas, cuello, muñeca y hombros, desde hace más de un año y, el **19.18%** presentan únicamente dolores de piernas, el **15.07%** únicamente dolor lumbar, el **6.85%** dolor de cuello, **1.37%** dolor de hombros, **1.37%** dolor de muñeca, en cambio el **4,11%** de enfermeras/os no presentan ningún tipo de complicación después de realizar sus actividades diarias de vacunación y esto se atribuye al buen levantamiento y manipulación del termo (Fig.7).

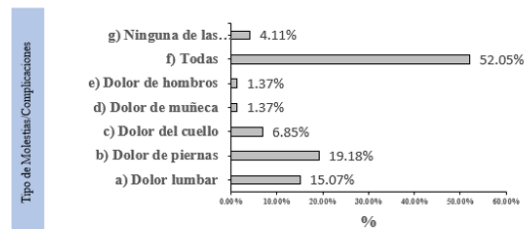


Fig. 7 Tipos de molestias o complicaciones en el personal después de la jornada de vacunación.

Discusión.

Pocos estudios sobre la situación de la asistencia sanitaria se han centrado en las condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería. Los pocos estudios se relacionan en riesgos ergonómicos que conllevan a trastornos musculares (Molina 2016), En el 2014, Meneses y colaboradores aplicaron una investigación de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del talento humano de enfermería en Imbabura obteniendo datos similares que el mayor rango de edad está dentro de los 20 a 29 años de edad, el 84.93% siendo el personal femenino, con respecto a cuántas veces a la semana realizamos esta actividades coinciden en cuanto en su mayor porcentaje salen de 2 a 3 veces por semana llevando gran peso lo que conlleva a lesiones a largo plazo, con respecto a las charlas de riesgos ergonómicos discrepa con respecto al estudio de Meneses et al. 2014 y Toala & Ronquillo, 2014 el



50% de los individuos encuestados respondieron que sí han tenido al menos 1 charla de riesgos ergonómicos, con respecto al estudio actual se entiende que el que el **67.12%** no ha recibido una charla de riesgos ergonómicos debido a que no siempre se realiza un buen levantamiento de carga al momento de realizar la actividad y debido a esto el **52.05%** de enfermeros presentan molestias o complicaciones después de la actividad ejecutada, en cuanto el tiempo en promedio que caminan todos los estudios coinciden que el 34% camina más de cuatro horas en tiempos de vacunación recorriendo distancias de más de 4 km, los pocos estudios realizados en el Ecuador coinciden en un 50% que presentan complicaciones tales como dolor lumbar, dolor de piernas, dolor de cuello, el dolor de muñeca, dolor de hombros, por lo general es muy complicado la parte del descanso ya que es una actividad que conlleva una labor diaria en días festivos y en ocasiones hasta los fines de semana para cumplir con el objetivo de tener a la población inmunizada, pocos estudios coinciden en la baja actividad física que practican los servidores públicos encuestados, hay que sumarle que no se respetan los tiempos para realizar las pausas activas que están contempladas en el código de trabajo, al tener una baja actividad física es normal que el 16.44% de los servidores públicos encuestados tengan obesidad, el 34.25% sobrepeso.

Conclusiones.

Lo obtenido en la presente investigación se sustenta en la teoría de Nancy Roper donde refiere lo importante que es mejorar y mantener la salud del ser humano en su entorno es decir, todo lo que lo rodea que está relacionado al lugar donde se desarrolla, donde vive, trabaja, la enfermera cumple un rol importante en la salud ocupacional donde cada tratamiento se debe dar de manera holística, integral y a la vez individualizada ya que sabemos que cada persona es un único con necesidades y problemas de salud ocasionados por el ambiente laboral y las condiciones en las que realiza y cumple sus actividades laborales que muchas veces no son adecuadas y causan problemas graves de salud, lesiones físicas y emocionales que pueden dañar su fortaleza en los diferentes aspectos y que en la actualidad han tomado mayor importancia por estar considerado dentro de la calidad de vida del trabajador. En la presente investigación es evidente el rol que desempeña el personal de enfermería en los distintos establecimientos de salud durante su jornada de vacunación extramural, es por ello que se concluye lo siguiente:

-La mayor cifra de enfermeras/os se encuentran en un 48.32% de sobrepeso y obesidad



-No se respetan los horarios laborables establecidos por el código de trabajo, debido al incumplimiento de las actividades de vacunación en ciertos establecimientos de salud por escasez de personal.

-No existen herramientas necesarias de apoyo para el traslado de la carga que se ejecuta y que se debe cumplir en la vacunación extramural; el solo hecho de cargar más de 15 kg por más de 6 horas no es recomendable para la salud del personal, más aún si llevan peso en hombros o manos.

-El grado de conocimiento de estos profesionales sobre la ergonomía en su mayor porcentaje es bajo, muy pocos tienen sapiencias actuales sobre cómo evitar riesgos ergonómicos, es por ello que el 67.12% de estos trabajadores indicaron que no realizan una buena maniobra al transportar el peso.

Recomendaciones

-Realizar evaluaciones médicas de rutina para monitorear y controlar el IMC de los enfermeros.

-El Ministerio de Salud Pública debería procedimentar y respetar los horarios laborales e Indagar las estrategias para que cada establecimiento de salud tenga una mejor coordinación con el personal y se cumplan los objetivos de acuerdo a sus metas estipuladas.

-El Ministerio de Salud Pública debería implementar herramientas apropiadas y necesarias para transportar el material a utilizar en actividades extramurales (termos de vacunación y mochila de visitas domiciliarias).

-Capacitar con frecuencia al personal de enfermería en cuanto el levantamiento y manipulación de carga para evitar molestias o complicaciones futuras debido al mal levantamiento de equipaje utilizado en actividades extramurales.



Referencias Bibliográficas.

1. Andina, C. (2003). Decisión 584: Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Guayaquil, Ecuador: Sistema de Información sobre Comercio Exterior, Organización de los Estados Americanos. Recuperado de: <http://www.sice.oas.org/trade/junac/decisiones/DEC584s.asp>*.
2. Bos, E. H., Krol, B., Van Der Star, A., & Groothoff, J. W. (2006). The effects of occupational interventions on reduction of musculoskeletal symptoms in the nursing profession. *Ergonomics*, 49(7), 706-723.
3. Cachay Nascimento, S. J. (2021). Riesgos ergonómicos en enfermeras asistenciales del servicio de emergencia en un hospital de Essalud de Lima, 2021.
4. Constituyente, A. (2008). Constitución del Ecuador.
5. Dávila, T. C. (2019). Empleo informal. Evolución teórica y criterios para su estimación derivados de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). *Lebret* (11), 11-35.
6. Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro, 449, 79-93*.
7. Del Trabajo, S. G. D. R. (2005). Resolución CD. 513.
8. DiVincenzo, S. (2013). Google Drive or: How I Learned to Stop Worrying and Love Online Forms.
9. Link de Encuesta para el personal de enfermería https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbiskuUiQaw1kbiH8hhFlecLPu0w7qLe1VqEvq67Goey8hGw/viewform?usp=sf_link
10. Fonseca, C., Coroado, R., & Pissarro, M. (2017). A importância do Modelo das Atividades de Vida de Nancy Roper, Winifred Logan e Alison Tierney na formação de estudantes do curso de licenciatura em Enfermagem The importance of life activities model of Nancy Roper, Winifred Logan and Alison Tierney, in the formation of nursing students La importancia del modelo de actividades de vida de Nancy Roper, Winifred Logan y Alison Tierney. *Journal of Aging and Innovation*, 6(3), 96-102.
11. Frem, G. S. (2020). Estimaciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en relación al COVID-19: análisis preliminar de las consecuencias laborales de la pandemia.
12. Goswami, S., Ghosh, S., & Sahu, S. (2017). Evaluation of ergonomic risk factors in manual patient handling tasks of Indian nurses. *Ergonomics SA: Journal of the Ergonomics Society of South Africa*, 29(1), 2-10.
13. Hou, J.-Y., & Shiao, J. (2006). Risk factors for musculoskeletal discomfort in nurses. *The journal of nursing research: JNR*, 14(3), 228-236.
14. I Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sørensen, F., Andersson, G., & Jørgensen, K. (1987). Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*, 18(3), 233-237. CUESTIONARIO NÓRDICO ESTANDARIZADO DE



PERCEPCIÓN DE SÍNTOMAS MÚSCULO ESQUELÉTICOS
CUESTIONARIO NORDICO- RIESGOS ERGONOMICOS.pdf

15. Jodar, P. (2005). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los estándares laborales internacionales. IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball (4).
16. Jodar, P. (2005). La Organización Internacional del Trabajo (OIT) y los estándares laborales internacionales. IUSLabor. Revista d'anàlisi de Dret del Treball (4).
17. Khudhir, K. M., Saleh, K. K., Qadir, M. S., Mahmood, K. A., & Ariffin, A. A. (2017). Association between work-relate musculoskeletal disorder and ergonomic risk factors among nursing professionals in ranya and qaladiza districts. *Kurdistan journal of applied research*, 2(2), 65-70.
18. Meier, E. (2001). Ergonomic Standards and Implications for Nursing. *Nursing Economics*, 19(1), 31.
19. Owen, B. D. (2000). Preventing injuries using an ergonomic approach. *AORN journal*, 72(6), 1031-1036.
20. Riofrío Martínez Villalba, J. C. (2005). Ley orgánica de transparencia y acceso a la información pública comentada.
21. Suárez-Carmona, W., & Sánchez-Oliver, A. J. (2018). Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutrición Clínica*, 12(3-2018), 128-139.
22. Vera Sánchez, A. C. (2017). Secreto profesional: en el ámbito sanitario.



ANEXOS



MAESTRIA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
Carrera: Seguridad y Salud Ocupacional

Manta, 11 de Abril del 2022

Dr.

Wladimir Briones

Director Distrital de Salud

Yo María Juliana Sotomayor Cervantes con CI 1307625705 Maestrante en Seguridad Y Salud Ocupacional de la Universidad San Gregorio de Portoviejo periodo 2021-2022 solicito a usted de la manera más cordial el apoyo por parte de la institución para poder realizar mi tema de titulación el cual consiste en "Riesgos Ergonómicos en el personal de Enfermería del Distrito de Salud".

El presente estudio está dirigido únicamente al personal de Enfermería que labora en las áreas de Emergencia y en la Comunidad pertenecientes al Distrito de Salud, con el objetivo de identificar los Riesgos Ergonómicos al que están Expuestas diariamente y en base a los resultados presentar un plan de transformación al departamento de Seguridad y Salud Ocupacional de la Institución que usted actualmente dirige.

Describiendo así espero su aceptación para poder realizar:

- La observación en los diferentes puestos de trabajo de manera presencial - observacional al personal de enfermería y poder precisar un método de estudio ergonómico.
- Realizar una encuesta con un enfoque cualitativo y cuantitativo, con aproximadamente 10 preguntas de forma anónima utilizando una plataforma en la nube (Forms de OneDrive o Google Drive); se les pasará el link de enlace una vez teniendo su aprobación.
- Indicarme en el documento anexo la cantidad de trabajador/as enfermeras/os con los que actualmente cuenta el distrito de salud en todos los establecimientos de salud de horarios matutinos y nocturnos para referencia de muestra de estudio que espero ejecutar en mayo del 2022 una vez teniendo su aceptación.

Agradecida a la presente, quedo atenta a su pronta respuesta.

Anexo a este documento formato excel para desglose de muestra.



MARÍA JULIANA
SOTOMAYOR
CERVANTES

Lcda. Juliana Sotomayor Cervantes

CI 1307625705

Reg. Senecyt 1016-14-1257192

Escaneado con CamScanner



República
del Ecuador

Ministerio de Salud Pública

Manta, 14 de abril de 2022

PARA: Sra. Maria Juliana Sotomayor Cervastes
Enfermera 3

ASUNTO: ESTUDIO OBSERVACIONAL Y ENCUESTA PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO MÁSTER EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL.

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. [REDACTED] tengo a bien a autorizar a la Lic. María Juliana Sotomayor Cervastes con CI 1307625705 estudiante de la Universidad San Gregorio de Portoviejo periodo 2021-2022, en Maestría en Seguridad Y Salud Ocupacional en tema de titulación el cual enseña en "Riesgos Ergonómicos en el personal de Enfermería del Distrito de Salud [REDACTED]".

Estudio está dirigido únicamente al personal de Enfermería que labora en las áreas de Emergencia y en la Comunidad pertenecientes al Distrito de Salud [REDACTED]. Previo a su estudio tiene que firmar Acta de Confidencialidad, en el departamento jurídico de esta institución.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente.

Documento firmado electrónicamente

Mgs. Wladimir Joseph Briones Gavilanes

Referencia:

Acción:

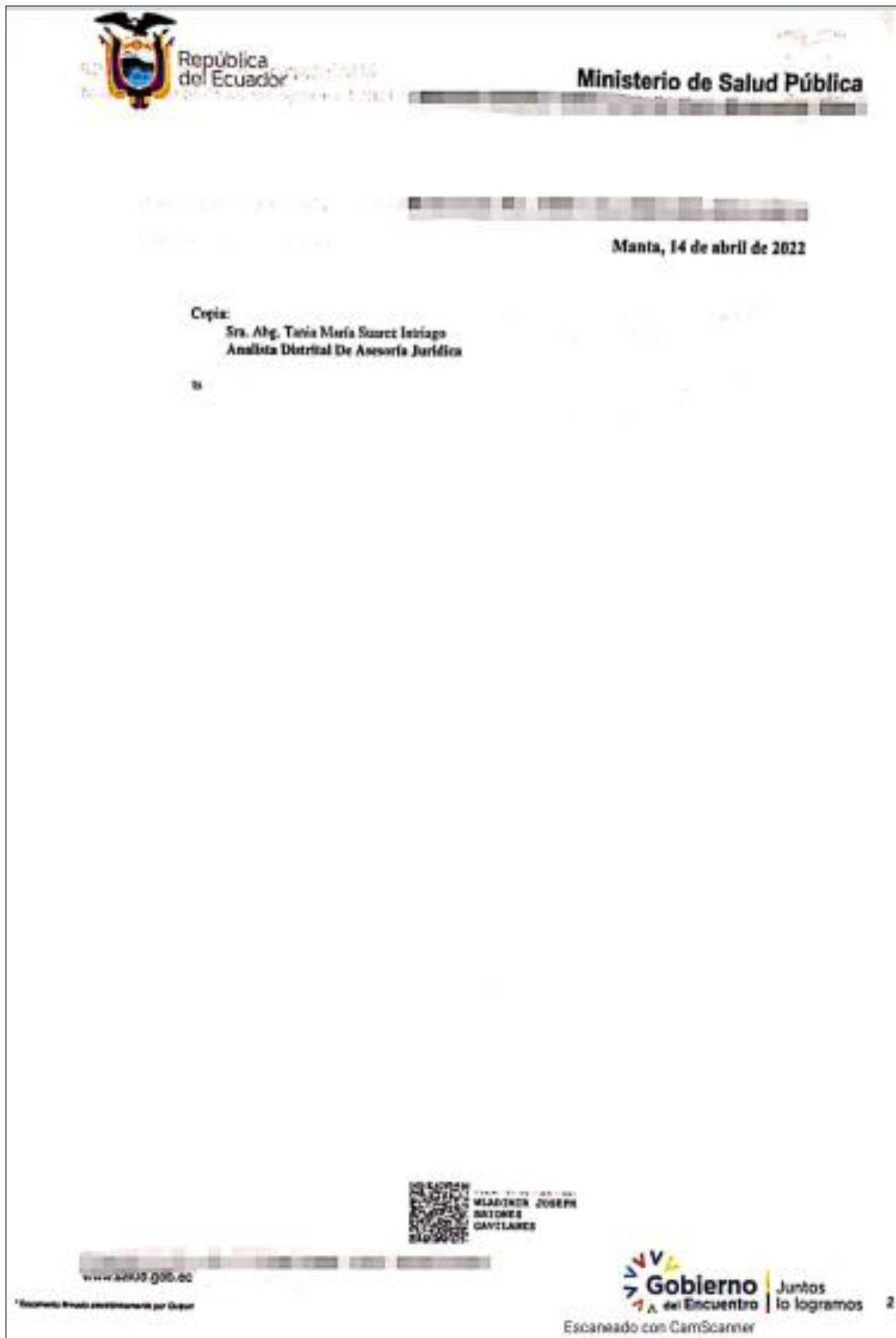
- base de datos personal de enfermería.

- solicitud para maestra de estudio y encuesta maestría en seguridad y salud ocupacional-sigend.pdf

semanas Briones electrónicamente por Sigep

 Gobierno del Encuentro | Juntos lo logramos

Escaneado con CamScanner



PERSONAL DE ENFERMERIA QUE REALIZA LA ENCUESTA



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Alfonso Montes Jossico Amabel	130524533-9	09973539383	amontesalcalava_7@unimac1.com	
2	Marcos Maximiliano Melara	1312614589	0996514024	mely_maximiliano@unimac1.com	
3	Basilio Rivas Daniel Modesto	1313745350	0965499403	basilio_rivas@unimac1.com	
4	Bayardo Sautons Anas Gabriel	131246500-4	0994654356	gabardo_04_99@unimac1.com	
5	Rivera Rinaga Alvaro Pablo	130780460-2	0993243345	pablorivera24@unimac1.com	
6	Arenas Deza Carlos Gustavo	131464485	0967643523	arenasdeza@unimac1.com	
7	Empedrado Alcazar Emilio	130480580-7	099310993	empedradoalcazar@unimac1.com	
8	Boyle Pantoja Erick Dante	131748044-7	0950432346	erickboyle@unimac1.com	
9	Tamayo Sautons Zambiano	1309148964	0911213336	tamayosautonszambiano@unimac1.com	
10	Pineda Pin Johnny Lem	131468288-8	0968826944	johnny.pineda@unimac1.com	

Escaneado con CamScanner



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Quevedo Acosta Victoria	1311954141	0963781985	Victy.com_91@hotmail.com	
2	Maura Campbell Vega	130621363-6	0995705134	mauracela.garcera@hotmail.com	
3	Santana Anduevas Sorelly Katherine	131277143-7	0990933034	katherine8827@hotmail.com	
4	Birones Arteaga Melissa Isabel	135007578-2	0918855422	melissa.arteaga@hotmail.com	
5	Santana Ymiraglio Antonella Marimar	1316895315	0918858394	antonella.ymiraglio.com	
6	Pedraza Melo Rosana Celina	1304354390	099394193	rosana.pedraza@21.com	
7	Viviana Pausoy Neo	130490568	09187559288	viviana.pausoy@gmail.com	
8	Guroz Celleri Mirian Irbanna	1313706-0	0999581910	miriancelleri@gmail.com	
9	Huico B. Pavao Y	130665571-1	0987452160	huico.pavao@gmail.com	
10	Castro Mastimez Sindy	1315234721	0969812006	sindy.mastimez@gmail.com	

Escaneado con CamScanner



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Sodjome Alvarez Hugo Antonio	1313939124	0982454390	hugo.alvarez@usgp.com	
2	Yole Delgado Madelyn Camacho	2324462216	0963342527	delgadom@usgp.com	
3	Cevallos Chavez Erika Carolina	1317030790	0968297324	erica@usgp.com	
4	Cfuentes Castro Nicol Alexandra	1313465161	098999017	nicol@usgp.com	
5	Benavente Zambiano Graythusa	0801068768	0980856816	graythusa@usgp.com	
6	Zaha Noraisa Quinde Pasabala	131424095	0969246428	noraisa@usgp.com	
7	Semano Reyes Claudia Alberta	1305750026	0987213210	claudia@usgp.com	
8	Macias Sobrano Adriano Yoneth	134967520	0996221688	adrianomacias@usgp.com	
9	Johanna Mena Espinales	1309026159	0996660777	menajohanna@usgp.com	
10	Cerna Wissele Verónica Yndira	1313460660	0963619699	veronica@usgp.com	



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Velez Vera Nicole Genovés	1312256363	09855466407	6-ni14y99@fotostudy.com	
2	Pascual Holywin Steven Robinson	1313590453	0988639350	robinson.pascual@fotostudy.com	
3	Vera Pasligna Cristina Leisano	131176210-6	0969858356	crisThina.1985@hotmail.com	
4	Gema Yugeisa Zambiano	1312838555	0991169261	gema123@hotmail.com	
5	Nelka Pierra Tatiana Badigaris	134990117	0988649977	nelkapierra99@gmail.com	
6	Julesy Stefania Zambiano Zambiano	1314503945		julesyambiano2000@gmail.com	
7	Zela Quiroz Zambiano	130855944-0	0958738286	zelaquiroz77@hotmail.com	
8	Alma Rosa Flores	1307809119	0982725943	almarosa1988@hotmail.com	
9	Pauly Paul Koo	131283317-0	0968453920	paulykoo1988@gmail.com	
10	Juliana Cervantes Maria Juliana	171349865-5	0995416007	juliana-cervantes@hotmail.com	

Escaneado con CamScanner



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Andrés Pelayo Jessica Paola	1308556344	0986590913	andres.pelayo.556@gmail.com	
2	Kelly Lorena Acosta Ponce	1311967109	0986337999	kelly.acosta.556@hotmail.com	
3	Monserrate Maria Proarigato	1308859108	0968863451	msc.m.p.11993@hotmail.com	
4	Mery Yeralcine Mendez Seme	1304283508	0918874187	merycaline@hotmail.com	
5	Shirley Jacqueline Vargas Jimenez	1306098516	0997764776	shirley.vin@hotmail.com	
6	Zamy Dolgado Mendez	1312319365	0983343879	zamydolgado@hotmail.com	
7	Diana Zambrao Marina		09194409113	diazgamb@hotmail.com	
8	Enny Zambrao Zambrao		0991563389		
9	Lohaina Delgado		09894682513		
10	Ariel Sanchez		09168317426		

Escaneado con CamScanner



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Rosa Elena Santana Mero	131252268-1	0993871002	santolanarasyl1924@hotmail.co	
2	Cedón Custina Truando Ramón	53322600-3	0978921352	cedoncustina@gmail.com	
3	Panorpio Saldarriaga Páez Aljondro	151100091-1	0969214652	p.paez@paez.com	
4	Ayaco Fabian Naska Inland	131257915-2	0983061049	ayaco.naska@gmail.com	
5	Gallego Profundo Sofka Sanguin	1351964051	099385417	sgallego@unifamil.com	
6	Villaverde Rosales Jefferson	092956083-7	0978916159	jefferson.villaverde@unifamil.com	
7	Díaz Cortizo Edivan Dorian	43040233511	0486789868	edivandiaz@edivandiaz.com	
8	Zamora Cejas Yrica	130635728	0992100217	zamoracejas@unifamil.com	
9	Verónica Yelo Villapunta	1307225340	0999275326	yvelo@unifamil.com	
10	Zambano Siquiera Maria Marivi	131504424	0988891250	marivizambano@unifamil.com	

Escaneado con CamScanner



TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Figueroa Cecilia Kotumbe Papasulu	133361413	0919412269	k.c.sotomayor	
2	Zambrano Moreno Diana Elizabeth	1709084964	0994409483	dianazambrano@1202.usgp.edu.ec	
3	Sanchez Delgado Angel Casagual	1316508397	091619285659	sancahel12345@gmail.com	
4	Holgún Delgado Jahaira Patricia	1216721719	0918265659	paty.holgundelgado@gmail.com	
5	Salto Capalana Mario Fernando	1206667102	0959509135	mar.salto@1202.usgp.edu.ec	
6	Albaiz Chanay Jondrey Joel	1313319210	0960148057	joel.albaiz@1202.usgp.edu.ec	
7	Althong Franco Hestly Nicolle	1328649614	0994448680	—	
8	Cevallos Garcia Kitty Guastulpe	1206217918	091811855499	kitty.cevallos@1202.usgp.edu.ec	
9	Alarcon Chang Lady Alejandra	15127922025	0968113016	—	
10	Melo Milton Javier				



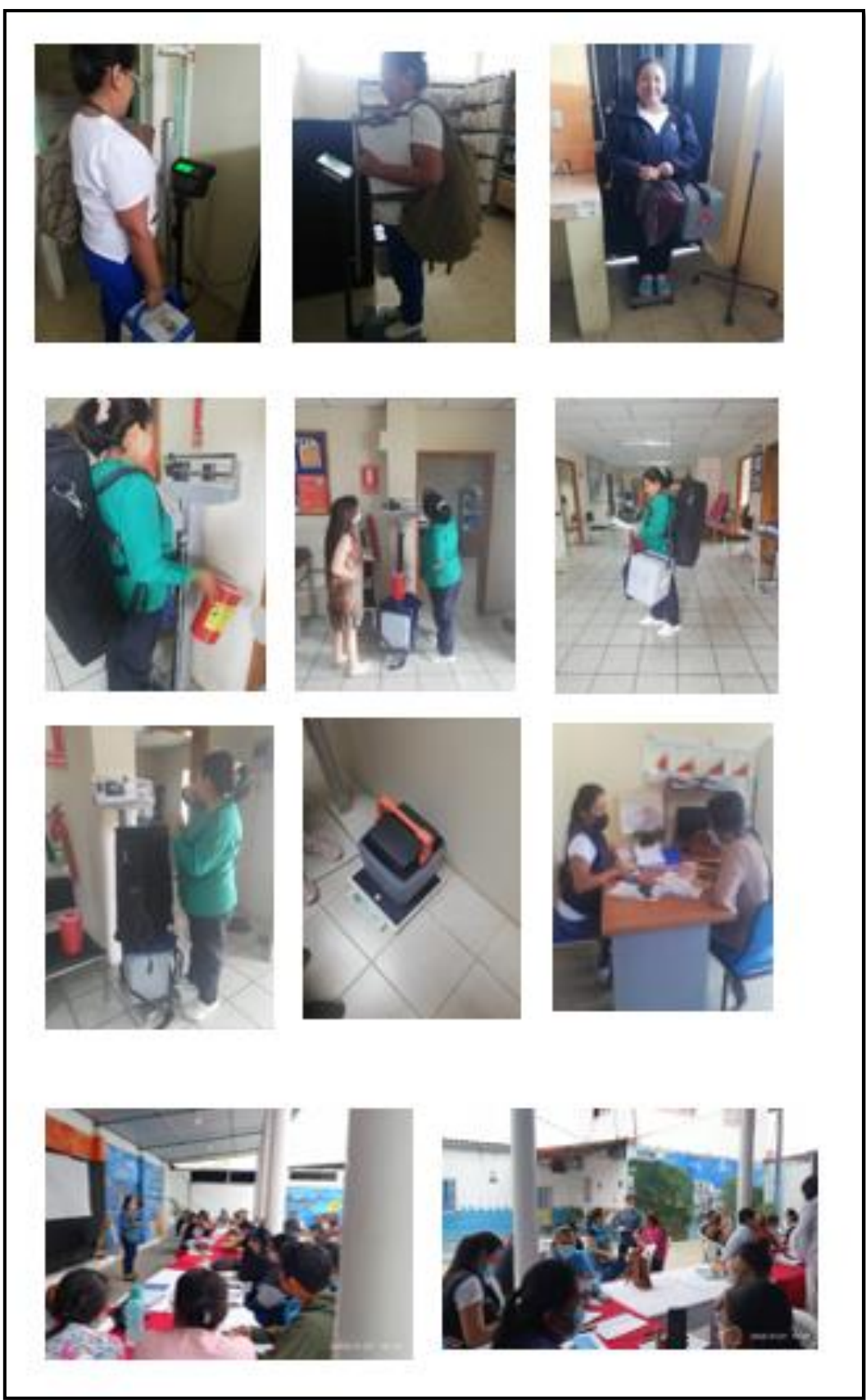
TRABAJO DE TITULACION SOTOMAYOR CERVANTES MARIA JULIANA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CEDULA	TELEFONO	CORREO	FIRMA
1	Cena Novas Joana Jorgeline	1307403764	0980819158	—	X
2	Margara Quinz Emma Isabel	131007926128	0999104012	emma_quinz@outlook.com	
3	Palacios Palacios Katty Roxana	13047557590	0993941013	r.palacioskatty@gmail.com	X
4	Chavez Yeo Shirley María.	1310424591	0985548546	—	X
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Escaneado con CamScanner



FOTOS





CUESTIONARIO

1. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbiskuUiQaw1kbIH8hhFIecLPu0w7qLe1VqEvq67Goey8hGw/viewform?usp=sf_link

PERSONAL DE ENFERMERIA DEL DISTRITO DE SALUD [REDACTED]

La presente encuesta está dirigida únicamente al personal de Enfermería que labora en las áreas de Emergencia y en la Comunidad de los diferentes establecimientos de salud pertenecientes al Distrito de Salud [REDACTED] con el objetivo de identificar los Riesgos Ergonómicos al que están Expuestas diariamente ,por esta razón solicito su colaboración marcando la respuesta que usted estime correcta de acuerdo a las funciones que diariamente realiza , la información que se obtenga servirá para la elaboración de un Artículo Científico.

1. Seleccione el Establecimiento de Salud al que usted pertenece: *
- 2.- Seleccione a que rango de edad pertenece *
- 3.- Indique a que género pertenece *
- 4.- Seleccione que cargo desempeña en la institución *
- 5.- Seleccione el tipo de jornada laboral que usted rutinariamente realiza. (puede escoger según su condición laboral, opción Múltiple) *



6.-Seleccione el tiempo laboral que tiene en el establecimiento *

- a) Más de 5 años
- b) Menos de un año
- c) 1 - 2años
- d) 3 - 4 años
- e) Otro_____

7. ¿Cuántas horas diarias trabaja? *

- a) 8 horas
- b) 12 horas
- c) 24 horas
- d) 6 horas

8. ¿Qué tiempo lleva trabajando en la misma área? *

- a) 1 mes
- b) 2-4 meses
- c) 5- 8 meses
- d) 1 año

9. ¿Ha sufrido algún accidente laboral? *

- a) Si
- b) No

10. Cuántas veces a la semana realizan la vacunación extramural? *

- a) Una vez a la semana
- b) de 2 a 3 veces por semana
- c) De lunes a viernes



11. ¿Ha recibido charlas de los riesgos ergonómicos? *

- a) Si
- b) No

12. Cuánto tiempo en promedio caminan cuando realizan la vacunación extramural? *

- a) 3 a 4 horas
- b) 2 a 3 horas
- c) 1 a 2 horas
- d) 4 horas y mas

13. Cuánta distancia en kilómetro recorre diariamente cuando realiza la vacunación extramural? *

- a) 1 a 2 km
- b) 2 a 3 km
- c) 3 a 4 km
- d) 4 a mas km

14. Señale en qué posición se encuentra con frecuencia en su lugar de trabajo. *

- a) Sentada
- b) De pie
- c) En cuclillas
- d) Todas

15. Señale que tipo de complicaciones ha presentado al realizar las actividades diarias. *

- a) Dolor lumbar
- b) Dolor de piernas
- c) Dolor del cuello
- d) Dolor de muñeca
- e) Dolor de hombros
- f) Todas
- g) Ninguna de las anteriores



16. Indique el tiempo lleva con la molestia. *

- a) Menos de un mes
- b) 2- 5 meses
- c) 6- 11 meses
- d) Más de un año

17. En la institución donde labora existe un departamento que se encargue de los riesgos laborales. *

- a) Si
- b) No

18. Como considera que se encuentra el clima de su lugar de trabajo. *

- a) Frío
- b) Caliente
- c) Normal

19. Cuándo realizan la actividad de vacunacion en territorio que tipo de calzado utilizan? *

- a) deportivos
- b) Cross
- c) botas de seguridad
- d) sandalias
- e) casuales
- f) otro



20. El calzado que usted utiliza es previsto por el empleador?

- Sí
- No
- Tal vez

21. Al levantar peso realiza las técnicas adecuadas para evitar alguna lesión. *

- a) A veces
- b) Siempre
- c) Nunca

22. Selecciones que tipo de actividades físicas realiza. *

- a) Bailo terapia
- b) Correr
- c) Caminar
- d) Bicicleta

23. ¿Qué tiempo realiza las actividades físicas? *

- a) 15 mnts
- b) 30mnts
- c) 45mnts
- d) No realiza

24. Cuántas veces las prácticas. *

- a) Todos los días
- b) 2 veces a la semana
- c) Los fines de semana
- d) No realiza

25. En el trabajo se toma tiempo para realizar las pausas activas. *

- a) A veces
- b) Siempre
- c) Nunca



26. Indique que tiempo se toma para realizar las pausas activas. *

- a) 5 minutos
- b) 10 minutos
- c) 15 minutos
- d) No realiza

27. Al desempeñar sus funciones como vacunadoras en territorio manipula termos con peso mayor a los requeridos. *

- a) =15 kg
- b) >15kg
- c) <=14 kg
- d) 10-13 kg
- e) entre 5 -10 Kg
- f) Ninguno

28. Cual es su peso? *

Texto de respuesta corta

29. Cuál es su talla? *

Texto de respuesta corta

30. Usted tiene hábitos de costumbre *

- a) fumar por vicio
- b) beber
- c) consumir psicotropicos
- d) beber solo en ocasiones especiales
- c) fumar solo por placer



16. Indique el tiempo que lleva con la molestia.	17. En la institución donde labora existe un departamento que se encarga de los riesgos laborales.	18. Como considera que se encuentra el clima de su lugar de trabajo.	19. Cuando realizan la actividad de vacunación en territorio que tipo de calzado utilizan?	20. ¿Se desempeñan en funciones como vacunadores en territorio manipulan terreno con peso excesivo?	21. Al levantar peso realiza las técnicas adecuadas para evitar alguna lesión.	22. Seleccione que tipo de actividades físicas realiza.	23. ¿Qué tiempo realiza las actividades físicas?	24. Cuántas veces realiza las prácticas.	25. En el trabajo se toma tiempo para realizar las pausas activas.	26. Indique que tiempo se toma para realizar las pausas activas.	Puntuación	28. El calzado que usted utiliza es previsto por el empleador?	29. Cual es su peso?	30. Cual es su talla?	30. Usted tiene hábitos de costumbre
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	d) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Tal vez	67kg	165cm	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	a) Balo terapia	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	67	158	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	c) 45min	b) 2 veces a la semana	c) Nunca	d) No realiza	0	No	86 kg	170 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	60.00	1.66	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	72 kg	1.60 cm	c) consumir psicotropicos
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	a) Los fines de semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	5 kilos	150	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	d) 10-13 kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	b) Siempre	b) 10 minutos	0	Si	63 kilos	158 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	c) 15 minutos	0	No	59 kg	1.63	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	Tal vez	69	173	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	b) Correr	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	169 kg	1.58	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	b) Cross	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	73 kg	1.59	c) consumir psicotropicos
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Tal vez	49.10 KG	1.50	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	78.8	161	d) beber solo en ocasiones especiales
c) 6-11 meses	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	60 kg	1.45	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	f) Ninguno	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	54 kilos	1metro con 53 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	a) Todos los días	a) A veces	c) 15 minutos	0	No	61kg	1.51	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	b) 2 veces a la semana	b) Siempre	c) 15 minutos	0	No	42.20	1.6	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	c) Nunca	d) No realiza	0	Si	64kg	1.65	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	a) 15 mnts	a) Todos los días	b) Siempre	a) 5 minutos	0	No	72	155	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	66 kg	1.64	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	b) No	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	58kg	1.61	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	a) 15 mnts	a) Todos los días	b) Siempre	a) 5 minutos	0	Si	52 kg	1.49 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	d) Bicicleta	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	c) 15 minutos	0	Si	57kg	1.61m	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	a) Todos los días	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	52	1.48	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	a) 15 mnts	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	56	150	d) beber solo en ocasiones especiales
c) 6-11 meses	b) No	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	c) Los fines de semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	Tal vez	56 kg	150	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	c) Nunca	c) Caminar	a) 15 mnts	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	67	153	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	b) 2 veces a la semana	c) Nunca	d) No realiza	0	No	55	154	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	c) 45min	c) Los fines de semana	b) Siempre	b) 10 minutos	0	No	50 kg	1.49cm	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	75kg	165	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	c) 15 minutos	0	Si	53	153	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	58kg	1.58m	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	c) Nunca	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	Tal vez	68.5	168	b) beber
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	115 kilos	182	c) fumar solo por placer
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	55.50	1.53	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	c) Los fines de semana	b) Siempre	b) 10 minutos	0	Si	49 kg	1.50	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	c) Los fines de semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Tal vez	160 libras	155	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	59kg	160cm	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	b) 30min	b) 2 veces a la semana	b) Siempre	b) 10 minutos	0	No	57	156	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	c) +14 kg	b) Siempre	c) Caminar	a) 15 mnts	c) Los fines de semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	88 kg	1.67	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	a) Todos los días	b) Siempre	c) 15 minutos	0	No	68	159	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	d) Bicicleta	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	93.1 kg	173cm	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	b) +15kg	b) Siempre	f) Otros _____	c) 45min	c) Los fines de semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	98	1.50	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	d) Bicicleta	c) 45min	b) 2 veces a la semana	b) Siempre	c) 15 minutos	0	No	62 kg	42	b) beber
b) 2-5 meses	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	43 kg	142.5	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	a) Frío	a) deportivos	a) +15 kg	c) Nunca	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	90 kg	169	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	b) Caliente	a) deportivos	f) Ninguno	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	77 kg	159 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	c) Normal	a) deportivos	b) +15kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	61 kg	1.61	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	c) botas de seguridad	d) 10-13 kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	b) 2 veces a la semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	58	156	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	d) 10-13 kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	a) Todos los días	c) Nunca	d) No realiza	0	No	73 kg	155	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	b) No	c) Normal	a) deportivos	b) +15kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	87kg	145	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	b) Correr	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	86	1.72	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	b) Correr	c) 45min	a) Todos los días	b) Siempre	b) 10 minutos	0	Tal vez	114 libras	1.49 metros	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	c) Los fines de semana	a) A veces	c) 15 minutos	0	No	70	161	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	c) Caminar	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	79kg	1.69	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	b) Caliente	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	c) 45min	b) 2 veces a la semana	c) Nunca	d) No realiza	0	No	59	145	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	f) otro	f) Ninguno	b) Siempre	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	c) Nunca	d) No realiza	0	No	170 libras	156	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	a) Frío	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	c) Caminar	a) 15 mnts	b) 2 veces a la semana	c) Nunca	d) No realiza	0	No	59	152	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	80 kilos	1.58	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	b) Siempre	c) Caminar	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	Si	1.58	153	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	a) Si	c) Normal	a) deportivos	a) +15 kg	a) A veces	c) Caminar	c) 45min	a) Todos los días	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	63 kg	159.5	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	c) Normal	a) deportivos	f) Ninguno	a) A veces	f) Otros _____	c) 45min	a) Todos los días	b) Siempre	a) 5 minutos	0	No	73	38	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	a) Si	a) Frío	a) deportivos	f) Ninguno	a) A veces	a) Balo terapia	b) 30min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	54	145	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	59kg	154cm	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	48kg	1.56	d) beber solo en ocasiones especiales
c) 6-11 meses	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	b) Correr	c) 45min	b) 2 veces a la semana	a) A veces	b) 10 minutos	0	No	58 kg	1.59	d) beber solo en ocasiones especiales
b) 2-5 meses	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	f) Otros _____	a) 15 mnts	c) Los fines de semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	79 kg	1.57	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	b) Caliente	a) deportivos	f) Ninguno	b) Siempre	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	70	170	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	62 kg	155 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	a) Frío	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	g) Ninguno	d) No realiza	d) No realiza	a) A veces	a) 5 minutos	0	No	88.4 kg	156.8 cm	d) beber solo en ocasiones especiales
a) Menos de un mes	b) No	c) Normal	a) deportivos	e) entre 5-10 Kg	a) A veces	b) Correr	a) 15 mnts	c) Los fines de semana	b) Siempre	c) 15 minutos	0	Si	48 kg	1.58	d) beber solo en ocasiones especiales
d) Más de un año	b) No	b) Caliente	a) deportivos	f) Ninguno	a) A veces	a) Balo terapia	a) 15 mnts	c) Los fines de semana	a) A veces	a) 5 minutos	0	Si	83	1.49	d) beber solo en ocasiones especiales

CERTIFICACIÓN INICIAL DE APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del/la estudiante **Sotomayor Cervantes María Juliana**, que cursa estudios en el programa de cuarto nivel: **Sexta Cohorte en Seguridad y Salud Ocupacional**, dictado en la Facultad de Postgrado de la USGP.

CERTIFICO:

Que he analizado el informe del trabajo científico con el título: **Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería**, presentado por el/la estudiante de postgrado **Sotomayor Cervantes María Juliana**, con cédula de ciudadanía No.**1307625705**, como requisito previo para optar por el Título Académico de Magíster en Seguridad y Salud Ocupacional y considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes necesarios de carácter académico y científico, por lo que lo apruebo.



Firmado electrónicamente por:

**JORGE
OSWALDO**



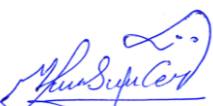






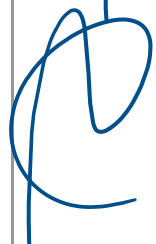




Tutor: Oswaldo Jara D., PhD

Quito, 8 de julio de 2022.

Fecha de entrega: 4 de julio del 2022

Alumno/a: Sotomayor Cervantes María Juliana

Tema: Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.

FECHA	LUGAR	# DE SESIÓN	COMENTARIOS	FIRMAS	
				EGRESADO	TUTOR
26/4/2022	USGP	1 ra.	Recepción del guion y material para elaboración de Artículo por parte de la maestrante para revisión.		
22/05/2022	USGP	2 da.	1. las preguntas 10, 12 y 13 no son útiles, favor eliminarlas. 2. Faltan más preguntas con relación a a la actividad de vacunación, por ejemplo cuantas veces lo hacen por semana o mes laboral. 3. Cuánta distancia en promedio caminan, y cuánto tiempo se demoran promedio en caminar. 4. Cuando caminan lo hacen con qué tipo de calzado, ese calzado es provisto por el empleador? 5. Necesitamos saber el peso y estatura de las personas para conocer su IMC, y saber qué porcentaje de la población tiene sobrepeso y obesidad. 6. Necesitamos conocer sus hábitos de consumo de alcohol y tabaco. 7. En la pregunta 15 no se que significa abdomen abultado. 8. En la pregunta 19 usted habla del mobiliario, vamos a ocuparnos también de su		
24/05/2022	USGP	3 ra.	Aprobación para la ejecución de encuesta a personal de enfermería a través de la plataforma Forms de OneDrive o Google Drive		
25/05/2022	USGP	4 TA	Aceptación como tutor, "Buenas Tardes Janeth, Acepto lo solicitado con mucho gusto". Saludos cordiales,		
07/06/2022	USGP	5 TA	Buenas Tardes, Mis observaciones son: Es un artículo y no justifica poner sustentos técnicos y legales tan detallados, no nos interesa lo que dice la Constitución, etc. En la figura 3 existe demasiadas variables, deberá colocar lo más sintetizado posible, caso contrario ante la magnitud de la tabla se pierde el interés además de que no se puede analizar nada. En la edad habla menciona un dato promedio y a la vez establece rangos, revisar. En el análisis de los rangos etarios la redacción es demasiado confusa, favor sintetizar y redactar lo que quiere transmitir de manera clara. Igualmente, en los horarios. Luego menciona que no han sufrido accidentes, pero detalla fractura por caídas, etc. Trata de redactar de manera más clara y no tan llena de información, por favor armar las tablas de manera sencilla. Saludos cordiales,		
23/06/2022	USGP	6 TA	Usted dentro del paréntesis coloca una relación pero con diferentes variables: horas y kilómetros. no puede hacer eso debería ser los dos con la variable horas o los dos con la variable kilómetros)		
30/06/2022	USGP	7 TA	En la discusión es muy importante comparar los resultados obtenidos con los resultados de otros estudios similares, pero también se debe profundizar los hallazgos obtenidos en el estudio, por ejemplo, lo importante y crítico del sobrepeso y obesidad de las personas, lo relacionado con la sintomatología y cuáles son las partes del cuerpo más afectadas. ect. debe analizar los resultados y discutir también sobre ellos.		
	USGP	8 TA			
	USGP	9 TA			
	USGP	10 TA			

OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES FINALES

TUTOR : Dr. Oswaldo Jara



Firmado electrónicamente por:

JORGE
OSWALDO

Document Information

Analyzed document	MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES - urkund.docx (D141836905)
Submitted	2022-07-07 18:04:00
Submitted by	Janeth Salvador
Submitter email	jesalvador@sangregorio.edu.ec
Similarity	9%
Analysis address	jesalvador.sang@analysis.unkund.com

Sources included in the report

SA	JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx		8
	Document JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)		

Entire Document

Condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería.

Ergonomic conditions related to physical load in extramural vaccination activities with nursing staff.

Autora: María Juliana Sotomayor Cervantes

Graduado de la Maestría de Seguridad y Salud Ocupacional "Sexta Cohorte" de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, Manabí Ecuador.

<https://orcid.org/0000-0003-1833-137X> majusocer@hotmail.com

Resumen La vacunación extramural es la inmunización o inoculación que se lleva a cabo casa a casa y es una actividad perpetrada por el personal de enfermería. El objetivo de esta investigación es conocer las condiciones musculoesqueléticas relacionadas con la carga física y excesiva al momento de realizar esta labor ; cargando los termos de vacunación ya sea en los hombros (termos con correa) o en manos (termos con agarradera) a más de otros insumos médicos necesarios de acuerdo a la planificación diaria o mensual de cada establecimiento de salud; lo que hace más interesante a este estudio el hecho de conocer el peso ,la carga que llevan consigo mismo; los días, las horas, los kilómetros que recorren para poder cumplir con su jornada laboral. Palabras Clave: Enfermería Comunitaria; Riesgos Ergonómicos; Trastornos Musculo-Esqueléticos. Abstract Extramural vaccination is the immunization or inoculation that is carried out from house to house and is an activity carried out by the nursing staff. The objective of this research is to know the musculoskeletal conditions related to the physical and excessive load at the time of carrying out this work; carrying the vaccination flasks either on the shoulders (flasks with a strap) or in the hands (flasks with a handle) in addition to other necessary medical supplies according to the daily or monthly planning of each health facility; what makes this study more interesting is the fact of knowing the weight, the load that they carry with themselves; the days, the hours, the kilometers they travel to be able to fulfill their working day. Keywords: Community Nursing; Ergonomic Risks; Musculoskeletal Disorders.

1. Introducción Los riesgos ergonómicos en el personal de enfermería, a nivel mundial, se reportan en gran variedad por problemas y complicaciones de salud, interés al desempeño laboral relacionado con el cuidado del paciente, a causa de factores concluyentes asociados a la alta demanda en el mercado de trabajo, conduciendo al pluriempleo, lo que incide directamente en la calidad de atención en los servicios y la calidad de vida del personal, lo que aduce a condiciones ergonómicas inadecuadas (Meier, 2001). Existe una interacción mutua entre la salud y el lugar de trabajo. La salud afecta la vida laboral de una persona y las condiciones de trabajo afectan la salud de un trabajador (Owen, et al.,2000; AORN J 72 (diciembre de 2000) 1031–1036). Estudios previos muestran que la combinación de principios Ergonómicos proporciona una reducción de los riesgos y ausentismos laborales a través de la organización (Bos, E.H., Krol, B., et al., 2006). Los accidentes y las enfermedades laborales componen una preocupación firme de los organismos internacionales delegados de la seguridad y la salud en el trabajo, entre las más importantes a nivel internacional están la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización Mundial de la Salud (OMS), Oficina Panamericana de Salud (OPS), Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS), Asociación Internacional de Seguridad Social (AISS), quienes con visión global, integradora e incluyente permiten hacer frente a la problemática laboral de los trabajadores (Frem, 2020). El distrito en el que se realiza el estudio abarca a 31 establecimientos de Salud, el principal interés de publicación está enfocado en el riesgo ergonómico y afectaciones musculoesqueléticas presentes en el personal de Enfermería incluyendo a este contexto de trabajo el hecho de pasar las 8 horas del día incluso más tiempo de pie realizando exhaustas caminatas u jornadas extensas de vacunación casa a casa sean estas por campañas de vacunación, visitas domiciliarias, recuperación de esquema regular de vacunas correspondientes a los grupos de mayor vulnerabilidad (menores de 5 años, personas con discapacidad, embarazadas) u personas que por una u otra razón no acuden a tiempo a los establecimientos de salud a la aplicación de su vacuna según esquema correspondientes (a quienes identificamos como personas rezagadas), sometiéndose diariamente a una importante carga de circunstancias laborales que aumentan la probabilidad de desarrollar a corto, mediano o a largo plazo problemas y/o trastornos de salud; los que van desde un simple malestar y ligero dolor hasta problemas médicos más graves, por afectaciones musculoesqueléticas debido al peso que llevan consigo mismo al momento de realizar este trabajo; y para esta muestra se realizó la encuesta al personal operativo, internos, rurales, y administrativos de enfermería. Cuando este profesional de salud sale a trabajar a territorio (área de influencia perteneciente al establecimientos de salud) a realizar únicamente la vacunación casa a casa llevan: 1 a 2 termos de vacuna, (sean estos de mano o con correa), mochila que contiene insumos como: jeringas, torundas, agua, alcohol, guardián para desechos cortopunzantes, funda para los desechos comunes e infecciosos, y tablero con formularios de registro; por otro lado cuando este mismo profesional de enfermería sale a realizar las visitas domiciliarias a más de llevar todo lo anteriormente mencionado se excluye 1 termo pero se agrega a esta carga una mochila grande que contiene : tallímetro pediátrico y de adulto, balanza, tensiómetro, pulsímetro, termómetro, equipos de curación entre otros insumos, lo que hace llevar un peso mucho mayor, y que esta mochila es llevada en la espalda del enfermero/a que realiza esta actividad. El personal de Enfermería constituye un importante grupo laboral, que representa aproximadamente el 68% del recurso humano vinculado a las actividades de prevención y promoción en los centros de salud, en consecuencia, constituye el personal prioritario de los servicios asistenciales (Goswami et al., 2017; Khudhir et al., 2017; Meier, 2001; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014). En este marco, se propuso como problema de investigación la pregunta siguiente: ¿cuáles son los riesgos ergonómicos o afectaciones musculoesqueléticas a que están expuestos los profesionales de enfermería al llevar esa carga en su cuerpo durante la jornada de vacunación extramural?; en Ecuador la información disponible sobre riesgos ergonómicos en el personal de enfermería es poca o nula (Madril Molina, 2016; Sanclemente Bone, 2020; Segura Toala & Ronquillo Morán, 2014; Villena Pazos & Apolinario Mendez, 2014), el objetivo de la presente investigación es conocer los riesgos ergonómicos y afectaciones musculoesqueléticas en el personal de enfermería.

2.- Metodología.

Diseño de estudio Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con un enfoque cualitativo y cuantitativo, en el

cual se analizó la metodología de trabajo para identificar las fuentes de sobrecarga laboral debido a las actividades de vacunación asignadas y programadas al personal de enfermería que pertenecen a este distrito de salud evaluando de esta manera el riesgo ergonómico, sus condiciones físicas, trastornos u molestias musculoesqueléticas con el objetivo de obtener medidas preventivas y correctivas necesarias. El trabajo de campo de esta investigación se realizó en un distrito de salud, en el lugar donde labora cada miembro de esta investigación; el estudio se delimitó en Manabí-Ecuador. Población objeto de estudio El presente estudio se realizó al personal comunitario en enfermería a quién se le aplica un cuestionario para conocer sus condiciones de trabajo en territorio, se realizaron 30 preguntas de forma anónima utilizando una plataforma en la nube (Forms de OneDrive o Google Drive), previamente se indicó al

100%	MATCHING BLOCK 1/8	SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)
personal el motivo de la encuesta para que sus respuestas sean		

válidas, fiables y objetivas. La encuesta fue aplicada a 73 profesionales: 45 enfermeras/os operativas/os que corresponden al 61.64% de la muestra, 25 Internos de Enfermería correspondientes al 34.25%, y 3 enfermeras administrativas que significan el 4.11%. En este estudio se visitó a 15 establecimientos de salud y en 16 establecimientos se aprovechó una reunión de trabajo con el grupo de enfermeras líderes para realizar la evaluación y así poder abarcar el 100% de los centros de salud. Se hizo firmar un registro de datos personales para validar el número de enfermeras/os que realizaron el cuestionario de la investigación. 3.- Resultados. Del personal de enfermería que participa de este estudio, el 84.93% corresponde al género femenino, el 13.70% al género masculino, y el 1.37% corresponde a otro género; todos en un rango entre 20 a 59 años. El personal más joven corresponde al grupo de internos y rurales de enfermería; el personal de internos es rotativo en el establecimiento de salud por un lapso de 6 meses, y en el caso de los enfermeros rurales su estadía es de 1 año y al cumplir su contrato dejan la institución, e indicamos que de 20-29 años de edad el 35.62% son mujeres, el 8.22% son hombres, y 1.37% de otro género ,de 30-39 años de edad el 21.92% corresponde al género femenino y el 5.48% al género masculino, en este grupo se encuentran las enfermeras operativas/os, administrativas, enfermeras con contratos de más de 2 años con nombramientos provisionales o definitivos; en el grupo de 40-49 años de edad, el 15.07% corresponde al género femenino, y llevan laborando un periodo de 10 años hasta 15 años servicio en la institución , y por último en el grupo de 50-59 años de edad el 12.33% de enfermeras se dedica únicamente al trabajo administrativo dentro del establecimiento, no realizan actividades extramurales por problemas de salud que les impiden de una u otra forma realizar trabajo de sobre esfuerzo y de campo,(Fig.1). Analizando el índice de masa corporal del personal evaluado se pueden obtener los siguientes datos: el 1.37% del personal tiene delgadez moderada, el 2.74% obesidad mórbida, el 4.11% obesidad media, el 9.59% obesidad leve, el 34.25% sobrepeso y el 47.95% del personal se encuentra dentro del peso normal, de acuerdo a

79%	MATCHING BLOCK 2/8	SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)
la escala establecida por la Organización Mundial de la Salud (Suarez-Carmona & Sánchez-Oliver, 2018). (Fig.2). El 95.89% de los colaboradores cumplen con su jornada laboral de 8 horas diarias,		

con un periodo de descanso de una hora, y el 4.11% trabaja en turnos de 24 horas con descanso de 2 días (48 horas), este último grupo de colaboradores manifiestan que en ciertas ocasiones son llamados después de su guardia para formar parte de las actividades de vacunación extramural. El personal que labora en jornadas de 8 horas habitualmente extiende su turno por dos (2) horas adicionales para dar cumplimiento a tareas administrativas pendientes y también evitar que su trabajo se acumule, son colaboradores que tienen múltiples actividades en el vacunatorio, sala de espera, y dentro y fuera del establecimiento de salud. El personal de enfermería realiza actividades de inoculación extramural (vacunación casa a casa), la frecuencia de ejecución de esta acción es el siguiente: el 54.79% sale a la comunidad de 2 a 3 veces por semana, el 35.62% sale 1 vez a la semana, el 9.59% emerge de lunes a viernes. (Fig.3).

De dos a tres veces por semana el personal de enfermería que se encuentra en esta área para poder efectuar la meta de su programación en vacunación extramural, indican que: el 16.44%, realiza al menos una caminata de 2 a 3 horas ,a diferencia de este otro indicador igual al 16,44% que nos indican que recorren de 1 a 2 horas de lunes a viernes éste es el personal que cuenta con más apoyo de enfermeros y aún así no obtienen sus objetivos en la vacunación debido a que este grupo no solo se dedica a la inoculación sino también a parte de la atención domiciliaria en donde tienen que pesar, tallar, controlar signos vitales, realizar curación de heridas, y registrar fichas familiares, pero es un equipo que no trabaja organizadamente a mi punto de vista profesional, el 32.88% recorre en la comunidad proyectada de 3 a 4 horas, una vez a la semana y estos son los centros de salud que no tienen más personal de enfermería y no pueden conformar más de 1 brigada para la vacunación, pero si logran cumplir su meta y por último el personal que camina de 4 horas a 6 horas y salen todos los días con el 34,25% son aquellos que sí cumplen la totalidad de su programación debido a la coordinación, el trabajo en equipo, y la conformación de 2 a 3 brigadas para sus salidas a territorio y al igual que la vacunación pueden efectuar también las visitas u atenciones domiciliarias . Entre mayor sea el equipo de trabajo el personal se podrá rotar para evitar el cansancio debido a la carga que implica el llevar el termo +la mochila de implementos para la vacunación y atención médica domiciliaria; toda esta caminata que se efectúa como personal responsable de vacunación se realiza obligatoriamente sin importar las condiciones ambientales, físicas,

95% **MATCHING BLOCK 3/8** SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)

y varios de estos factores se deben a que el biológico está próximo a expirar, o está por concluir su ciclo por descongelamiento dentro de la cadena de frio, ó porque la unidad de salud está bajo en coberturas. (Fig.4).

Los recorridos que se realizan para efectuar las vacunaciones extramurales son muy exigentes debido a las distancias, horas que implican

90% **MATCHING BLOCK 4/8** SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)

debido a los pesos manipulados y transportados. Los elementos manipulados son: termos, mochila, tablero, recipientes de desechos cortopunzantes, tallímetro y balanza,

con un peso total que oscila entre 5 y 16 kg. Los elementos son transportados mediante las manos y hombros de los colaboradores (termos con correa o agarradera) por largas horas y varios kilómetros, lo que genera que el personal padezca de molestias e incomodidad. El 82% de colaboradores transportan pesos entre 5 y 10 kg, el 12% un peso de 15 kg, el 5% de 10 a 13 kg, otro 5% <15 kg (16kg), por último, el 2% lleva consigo un peso menor a 14kg (Fig.5).

Los colaboradores manifestaron que cuando manipulan sus elementos de trabajo lo hacen

48% **MATCHING BLOCK 5/8** SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)

aplicando una técnica adecuada de levantamiento y transporte, "a veces" el 63.01% de colaboradores, "siempre" el 32.88%, y "nunca" el 4.11%. (Fig.6). El personal de enfermería después de realizar sus actividades diarias de vacunación en territorio presenta sintomatología musculoesquelética: el 52.05% de colaboradores presentan dolor lumbar, piernas, cuello, muñeca y hombros, desde hace más de un año y, el 19.18% presentan únicamente dolores de piernas,

el 15.07% únicamente dolor lumbar, el 6.85% dolor de cuello, 1.37% dolor de hombros, 1.37% dolor de muñeca, en cambio el 4,11% de enfermeras/os no presentan ningún tipo de complicación después de realizar sus actividades diarias de vacunación y esto se atribuye al buen levantamiento y manipulación del termo (Fig.7).

DISCUSIÓN Pocos estudios sobre la situación de la asistencia sanitaria se han centrado en las condiciones ergonómicas relacionadas con la carga física en actividades de vacunación extramural con el personal de enfermería. Los pocos estudios se relacionan en riesgos ergonómicos que conllevan a trastornos musculares (Molina 2016), En el 2014, Meneses y colaboradores aplicaron una investigación de riesgos ergonómicos en el desempeño laboral del talento humano de enfermería en Imbabura obteniendo datos similares que el mayor rango de edad está dentro de los 20 a 29 años de edad, el 84.93% siendo el personal femenino, con respecto a cuántas veces a la semana realizamos esta actividades coinciden en cuanto en su mayor porcentaje salen de 2 a 3 veces por semana llevando gran peso lo que conlleva a lesiones a largo plazo, con respecto a las charlas de riesgos ergonómicos discrepa con respecto al estudio de Meneses et al. 2014 y Toala & Ronquillo, 2014 el 50% de los individuos encuestados respondieron que sí han tenido al menos 1 charla de riesgos ergonómicos, con respecto al estudio actual

se entiende que el que el 67.12% no ha recibido una charla de riesgos ergonómicos debido a que no siempre se realiza un buen levantamiento de carga al momento de realizar la actividad y debido a esto el 52.05% de enfermeros presentan molestias o complicaciones después de la actividad ejecutada, en cuanto el tiempo en promedio que caminan todos los estudios coinciden que el 34% camina más de cuatro horas en tiempos de vacunación recorriendo distancias de más de 4 km, los pocos estudios realizados en el Ecuador coinciden en un 50% que presentan complicaciones tales como dolor lumbar, dolor de piernas, dolor de cuello, el dolor de muñeca, dolor de hombros, por lo general es muy complicado la parte del descanso ya que es una actividad que conlleva una labor diaria en días festivos y en ocasiones hasta los fines de semana para cumplir con el objetivo de tener a la población inmunizada, pocos estudios coinciden en la baja actividad física que practican los servidores públicos encuestados, hay que sumarle que no se respetan los tiempos para realizar las pausas activas que están contempladas en el código de trabajo, al tener una baja actividad física es normal que el 16.44% de los servidores públicos encuestados tengan obesidad, el 34.25% sobrepeso. CONCLUSIONES Lo obtenido en la presente investigación se sustenta en la teoría de Nancy Roper donde refiere lo importante que es mejorar y mantener la salud del ser humano en su entorno es decir, todo lo que lo rodea que está relacionado al lugar donde se desarrolla, donde vive, trabaja, la enfermera cumple un rol importante en la salud ocupacional donde cada tratamiento se debe dar de manera holística, integral y a la vez individualizada ya que sabemos que cada persona es un único con necesidades y problemas de salud ocasionados por el ambiente laboral y las condiciones en las que realiza y cumple sus actividades laborales que muchas veces no son adecuadas y causan problemas graves de salud, lesiones físicas y emocionales que pueden dañar su fortaleza en los diferentes aspectos y que en la actualidad han tomado mayor importancia por estar considerado dentro de la calidad de vida del trabajador. En la presente investigación es evidente el rol que desempeña el personal de enfermería en los distintos establecimientos de salud durante su jornada de vacunación extramural, es por ello que se concluye lo siguiente: -No se respetan los horarios laborales establecidos por el código de trabajo.

80%	MATCHING BLOCK 6/8	SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)
El grado de conocimiento de estos profesionales sobre la ergonomía en su mayor porcentaje es bajo, muy pocos tienen sapiencias actuales sobre cómo evitar riesgos ergonómicos. -		

84%	MATCHING BLOCK 7/8	SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)
Es evidente la poca preocupación del personal de enfermería en cuanto a los riesgos ergonómicos,		

con tal de dar cumplimiento al trabajo descuidan su mecánica corporal.
 -Capacitar con frecuencia al personal de enfermería en cuanto el levantamiento y manipulación de carga para evitar molestias o complicaciones futuras debido a los resultados que demuestran que el 67.12% no siempre se realiza un buen levantamiento de carga al momento de ejecutar la actividad.

RECOMENDACIONES
 El Ministerio de Salud Pública debería procedimentar y respetar los horarios de trabajo.
 Personal mayor de 45 años de edad deberían ser apartadas de estos tipos de actividades de vacunación extramural.
 Cargar más de 15 kg por más de 6 horas no es recomendable para la salud del personal, más aún si llevan peso en hombros o manos, porque debido a ese peso pueden presentar molestias o complicaciones a corto, mediano, largo plazo o de manera permanente.
 Cada establecimiento de salud deberá cumplir con el programa de capacitación que presenta el departamento de Seguridad y Salud Ocupacional a consciencia para así lograr

91% **MATCHING BLOCK 8/8** **SA** JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIAN ... (D141800363)

identificar los riesgos a los que pudieran estar expuestos y atenderse oportunamente por el bien del servidor público. Tomen en consideración los riesgos ergonómicos al que se encuentra expuesto el personal y que adopten medidas necesarias para la prevención del mismo, y poder reducir las complicaciones que se puedan presentar, esto ayudaría a tener un mayor rendimiento laboral.

image8.emf
image9.emf

Hit and source - focused comparison, Side by Side

Submitted text As student entered the text in the submitted document.
Matching text As the text appears in the source.

1/8 **SUBMITTED TEXT** 12 WORDS **100% MATCHING TEXT** 12 WORDS

personal el motivo de la encuesta para que sus respuestas sean

SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)

2/8 **SUBMITTED TEXT** 30 WORDS **79% MATCHING TEXT** 30 WORDS

la escala establecida por la Organización Mundial de la Salud (Suarez-Carmona & Sánchez-Oliver, 2018). (Fig.2). El 95.89% de los colaboradores cumplen con su jornada laboral de 8 horas diarias,

SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)

3/8 **SUBMITTED TEXT** 41 WORDS **95% MATCHING TEXT** 41 WORDS

y varios de estos factores se deben a que el biológico está próximo a expirar, o está por concluir su ciclo por descongelamiento dentro de la cadena de frio, ó porque la unidad de salud está bajo en coberturas. (Fig.4).

SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)

4/8	SUBMITTED TEXT	22 WORDS	90% MATCHING TEXT	22 WORDS
<p>debido a los pesos manipulados y transportados. Los elementos manipulados son: termos, mochila, tablero, recipientes de desechos cortopunzantes, tallímetro y balanza,</p>				
<p>SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)</p>				

5/8	SUBMITTED TEXT	67 WORDS	48% MATCHING TEXT	67 WORDS
<p>aplicando una técnica adecuada de levantamiento y transporte, "a veces" el 63.01% de colaboradores, "siempre" el 32.88%, y "nunca" el 4.11%. (Fig.6). El personal de enfermería después de realizar sus actividades diarias de vacunación en territorio presenta sintomatología musculoesquelética: el 52.05% de colaboradores presentan dolor lumbar, piernas, cuello, muñeca y hombros, desde hace más de un año y, el 19.18% presentan únicamente dolores de piernas,</p>				
<p>SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)</p>				

6/8	SUBMITTED TEXT	26 WORDS	80% MATCHING TEXT	26 WORDS
<p>El grado de conocimiento de estos profesionales sobre la ergonomía en su mayor porcentaje es bajo, muy pocos tienen sapiencias actuales sobre cómo evitar riesgos ergonómicos. -</p>				
<p>SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)</p>				

7/8	SUBMITTED TEXT	16 WORDS	84% MATCHING TEXT	16 WORDS
<p>Es evidente la poca preocupación del personal de enfermería en cuanto a los riesgos ergonómicos,</p>				
<p>SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)</p>				

8/8**SUBMITTED TEXT**

58 WORDS

91% MATCHING TEXT

58 WORDS

identificar los riesgos a los que pudieran estar expuestos y atenderse oportunamente por el bien del servidor público. Tomen en consideración los riesgos ergonómicos al que se encuentra expuesto el personal y que adopten medidas necesarias para la prevención del mismo, y poder reducir las complicaciones que se puedan presentar, esto ayudaría a tener un mayor rendimiento laboral.

SA JHBM_02_07_2022_ARTICULO ORIGINAL MARIA JULIANA SOTOMAYOR CERVANTES.docx (D141800363)