



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Análisis Postural de los Riesgos Ergonómicos en los Trabajadores de
la Empresa Conservera Panafoods S.A.C Santa - 2019.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

AUTOR(ES):

Gutierrez Castillo Maria Claudia Sofia (ORCID: 0000-0002-8241-5984)

Torres Pardo Fiorella Mishel (ORCID: 0000-0002-4209-3001)

ASESOR(A):

Dra. Figueroa Rojas Patricia del Valle (ORCID: 0000-0002-4933-690X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas De Gestión De La Seguridad y Calidad

CHIMBOTE-PERÚ

2020

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Índice de contenidos.....	ii
RESUMEN.....	iii
ABSTRACT	iv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA.....	3
2.1. Tipo y Diseño de investigación.....	3
2.2. Operacionalización de variables	4
2.3. Población, muestra y muestreo.....	4
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	5
2.5. Procedimiento.....	6
2.6. Métodos de análisis de datos.....	7
2.7. Aspectos éticos.....	7
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	8
IV. CONCLUSIONES.....	17
V. RECOMENDACIONES	19
REFERENCIAS	20
ANEXOS	27

RESUMEN

Determinar la correlación entre los factores de riesgos ergonómicos y el dolor lumbar en los enfermeros que laboran en el servicio de emergencias del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, 2018. Materiales y métodos: Cuantitativo, descriptivo de corte transversal correlacional. La muestra estuvo constituida por 150 enfermeras que cumplen los criterios de inclusión. La técnica utilizada fue la encuesta y los instrumentos, la escala tipo Likert que fue validada por la autora Cachay para factor de riesgo ergonómico; y para dolor lumbar, por Chávez. Existe una correlación moderada media negativa ($p= 0,004$, $\rho = - 0,764$) entre el factor de riesgo medio (58,7 %) y el dolor lumbar agudo (53,3 %). El 46% presentó riesgo alto para el factor bipedestación prolongada; el 60,7% presentó riesgo medio para el factor esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal; y el 76% presentó riesgo medio para el factor posturas forzadas y prolongadas; respecto al dolor lumbar, el 55,3% presentó dolor lumbar agudo, el 23,3% no presentó dolor y el 21,3% presentó dolor lumbar crónico. Existe correlación entre los factores de riesgo medio y el dolor lumbar agudo; referente al factor bipedestación prolongada, el factor de riesgo es alto; para el factor esfuerzo físico sin aplicación de la mecánica corporal y para el factor posturas forzadas y prolongadas el factor de riesgo es medio.

Palabras clave: “Factores de riesgo”, “Dolor lumbar”, “esfuerzo”.

ABSTRACT

To determine the correlation between ergonomic risk factors and back pain in nurses working in the emergency service of Edgardo Rebagliati Martins Hospital, 2018. Material and methods: Quantitative, descriptive correlational cross section. With a sample of 150 nurses that met the inclusion criteria, the technique used was the survey and the instruments were 2 Likert scales that were validated by the author Cachay for ergonomic risk factor and for lumbar pain author Chávez. There was a moderate negative correlation ($p = 0.004$, $\rho = -0.764$), between the average risk factor (58.7%) and acute low back pain (53.3%), 46% presented a risk factor high for the prolonged standing factor, 60.7% presented a medium risk factor for the physical effort factor without the application of body mechanics and 76% presented a medium risk factor, for the factor forced and prolonged postures, with respect to lumbar pain, 55.3% presented acute lumbar pain, 23.3% did not present pain and 21.3% presented chronic low back pain. There is moderate negative correlation, between the Medium Risk Factors and the acute lumbar pain, referring to the prolonged standing factor the risk factor is high, for the physical effort factor without application of the body mechanics and the factor forced and prolonged postures the risk factor is medium.

Keywords: "Risk factors", "Pain lumbar", "effort".

I.INTRODUCCIÓN

En los actuales momentos las industrias conserveras han crecido de una manera acelerada por la competitividad y demanda en el mercado, diversos cambios han generado adecuarse a los puestos de trabajo por el ingreso de nuevas tecnologías, obligando a los trabajadores a acoplarse de una manera inapropiada desprotegiendo al trabajador. Según la Organización Mundial de la Salud (2017) se estima que la mayoría de sus trabajadores sufren de traumatismo, ruidos, agentes cancerígenos, microorganismos desplazados por el aire y riesgos ergonómicos, por ende figura una gran fracción de muertes por enfermedades crónicas, 37% en dorsalgia, 16% en daño auditivo, 13% en enfermedades pulmonar obstructiva crónica, 11% de asma, 8% de daño físico, 9% cáncer de pulmón, 2% de leucemia y 8% de depresión, teniendo como consecuencia 12.2 millones de fallecido al año solo en los países desarrollados donde mueren por la antigüedad de trabajo.

Según el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2019) en su boletín estadístico mensual indica que en el mes de agosto se indicó que la ciudad de Lima Metropolitano obtuvo un 74.2 % notificaciones con respecto a accidentes severos y no severos a nivel nacional, siendo solo en Piura 94%, Arequipa 45.7% y Callao 10.8%. Ahora son pocas las industrias conserveras que aplican la ergonomía, siendo algo preocupante, dado que las horas de producción en el rubro conservero son excesivas, agotadoras y no rotatorias, es por ello que un trabajador se vuelve ineficiente en la realización de tareas.

Así mismo la planta conservera Panafoods S.A.C- Santa cuenta con un problema muy cotidiano y relevante, que son las posturas repetitivas por movimientos forzados e incómodos, tal es el caso del área recepción de materia prima donde 2 trabajadores tienen la función de sacar las cubetas al fondo de la cámara con una temperatura bajo cero, pasándola a sus 2 compañeros más que se encuentran en la superficie, acomodándolas en una pila de 4 cubetas. Esta actividad inicia desde las 5 am hasta terminar las toneladas del día, donde llegarían desde 40 toneladas a más si entran más usuarios; posteriormente pasa a la zona de encanastillado, donde una señora se encarga de retirar el pescado congelado de la cubeta y ponerlo en las canastillas con una posición de la columna flexionada por más de 6 horas, rápidamente esas canastillas son llevadas a la cocción.

Una vez que el pescado ya está cocido las canastillas son llevadas al Área de Fileteo para su enfriamiento a temperatura ambiente, los trabajadores llegan y cada uno tiene que coger su canastilla llevándolas a sus respectivos lugares, procediendo al fileteo, la posición del trabajador puede durar por más de 8 horas, con paradas solo en la hora de almuerzo. Finalmente pasan al área de envasado, donde los trabajadores tienen el deber de envasar lo más rápido posible para generar mayor cantidad de ingresos, siendo un ambiente estresante para todas las áreas, en aquella área también se coloca personal para la etapa de monitoreo de líquido de gobierno, como también el ingreso de tapas a la maquina selladora, el personal de cierres y los estibadores que están todo el día realizando sus labores en una misma posición. Por todo lo descrito se formula la siguiente pregunta ¿Cómo analizar los Riesgos Ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa empleando el Método Reba?

El estudio se justificó desde el punto de vista práctico debido que la empresa conservera Panaffods S.A.C-Santa, no cuenta con un método para analizar los Riesgos Ergonómicos, por lo tanto, se pone en manifiesto el conocimiento en el área de ergonomía para de esa manera mejorar la situación de los trabajadores, de ese modo poder disminuir y evitar los posibles Riesgos Ergonómicos que puedan presentarse. Con respecto al aspecto social se justifica que la presente investigación contribuirá a la concientización para educar a los 30 trabajadores del área de envasado, sobre lo que respecta a la ergonomía y su vital importancia tanto a nivel laboral como en su vida diría, pues su persistente hábito conducirá a una mejora continua.

Por todo lo especificado anteriormente se tiene como objetivo general: Analizar los Riesgos Ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa. Seguidamente se plantearon los Objetivos específicos: Describir a los trabajadores del área de envasado con presencia de Riesgos Ergonómicos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa, analizar los puestos de trabajo con Riesgos Ergonómicos más altos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa y diagnosticar los Riesgos Ergonómicos en la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.

II. METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación

En este trabajo de estudio tiene un enfoque cuantitativo según lo manifiesta Hernández, Sampieri y Mendoza (2018), ya que recoge datos numéricos para responder a las preguntas de investigación, con un diseño de investigación secuencial donde se pueda excluir pasos, así mismo, se utilizó tablas, cuadros, fórmulas matemáticas o estadísticas para obtener resultados, de modo que la variable riesgos ergonómicos sea indagada. Por otra parte, Acertiva (2017) dice que el tipo de investigación es descriptiva por que el ejecutor de dicho estudio ya había adquirió un conocimiento para poder ver la situación del problema.

Luego Vázquez (2017), aduce que el diseño no experimental es aquella actividad donde el investigador a través de la observación estudia el comportamiento que se realiza normalmente, sin modificar o intervenir en su desenlace, eso quiere decir que esté presente trabajo de investigación es no experimental, puesto que pretende solo analizar y observar el desenvolvimiento de los trabajadores para generar una propuesta de mejora en cuanto a la variable de estudio que viene hacer posturas físicas , donde demuestre la reducción del estrés, fatiga y las enfermedades musculo esqueléticos. Para concluir, se da a conocer que dicha investigación es transversal porque los datos de la variable se obtuvieron a través de la observación en un único momento sobre una muestra definida.

Así mismo se presenta el esquema:

M _____ O

Dónde:

M: Trabajadores que elaboran la conserva en la empresa Panafoods-Santa

O: Evaluar las malas posturas de trabajo

2.2 Población, muestra y muestreo

Serrano (2017), aduce que la población es un conjunto determinado de objetos o personas donde analizará un muestreo de estudio para obtener datos e información específica, eficiente y confiable realizando una investigación crucial. No obstante, se tomó como población a los 300 trabajadores que laboran en la empresa Panafoods S.A.C, dirigido y orientado en el análisis de los riesgos ergonómicos que están expuestos en el área de envasado.

Así mismo Hernández, Fernández y Baptista (2016) aducen que la muestra es un proceso cualitativo donde se elige un sub grupo de la población, recolectando datos para el estudio a investigar. En este trabajo se tomó una muestra por conveniencia en el área de envasado por tener la accesibilidad y proximidad de los trabajadores que realizan dicho proceso además por tener problemas críticos que necesitan una acción inmediata, al mismo tiempo Salazar (2016) argumenta que el muestreo es no probabilístico por ser un estudio cuantitativo en donde el investigador incluye a cualquier individuo que está dispensable en la actividad.

Para finalizar se consideró incluir a los trabajadores del área de envasado en la elaboración de conservas de la empresa pesquera Panafoods S.A.C por presentar retrasos de producción, debido a la presidencia continua de cansancio, estrés y dolores corporales en el trabajador, del mismo modo se tomará datos de las justificaciones medicas de los trabajadores durante el año 2018, el cual será de gran utilidad porque nos permitirá ver en que afecta al trabajador en la labor continua en el área de envasado y como criterio de exclusión no se tomó los demás trabajadores de las operaciones del área de harina de dicha empresa elegida, tampoco se tomó las inasistencias con justificaciones médicas.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.3.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de la encuesta la cual principalmente permite obtener, fabricar datos de manera eficiente y rápida, de esa manera analiza y reúne una lista de datos de una determinada muestra. De ese mismo modo la encuesta mediante instrumentos adecuados como el formato de cuestionario pueden conseguir resultados extensivos. Por otra parte, se utilizó la técnica del análisis documental la cual permitió extraer nociones de documentos para de ese modo interpretar facilitando el acceso a los documentos reales, dichos documentos se pudieron acceder por los encargados del área, como es el formato de zonas de bajo y alto riesgo en los cuales se observa el índice de accidentes como también las enfermedades asociadas a su trabajo.

No obstante, la observación directa visualiza el ente de estudio sin la necesidad de interponerse o perturbar el espacio del trabajador, a fin de obtener los datos necesarios, donde se emplea el instrumento de la hoja de campo, así mismo se utiliza el método Reba que ayuda a analizar la posición del cuello, piernas, tronco, antebrazos, muñecas, brazos, agarre y cargas.

2.3.2 Validez y confiabilidad

La validez de los instrumentos de recolección de datos fue llevada cabo por revisión de 3 expertos que dominan el tema de ergonomía y que están altamente capacitados en el tema de investigación. Así mismo a través del programa SPS se obtuvo una confiabilidad de 0.731 Alfa de Cronbach, que nos sirve para medir la fiabilidad del cuestionario formulado.

2.4 Procedimiento

Para llevar a cabo la recolección de datos, el primer paso fue describir los puestos de trabajo con presencia de Riesgos Ergonómicos de la empresa conservera Panafoods S.A.C, para lo cual se utilizó el formato de cuestionario que ayudó resolver ciertas interrogantes con una serie de preguntas concisas a los trabajadores de la empresa acerca de los Riesgos Ergonómicos existentes, por medio de la técnica de la encuesta aplicada en el área de envasado.

A continuación, un análisis los puestos de trabajo mediante un formato de zonas de

bajo y alto riesgo presente en la empresa Panafoods, lo cual facilitó tomar medidas preventivas adecuadas a la realidad de la conservera, seguidamente de un registro de accidentes de origen laboral donde se descubrió los factores de los accidentes. Finalmente se diagnosticó los Riesgos Ergonómicos por medio de la observación directa mediante la hoja de campo utilizando el método Reba que permitió evaluar el conjunto de posiciones adoptadas por los miembros superiores y que están asociados al proceso.

2.5 Método y análisis de datos

Tabla 1:

Método y análisis de datos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	RESULTADO
Describir a los trabajadores del área de envasado con presencia de Riesgos Ergonómicos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.	Encuesta	Formato Cuestionario	Se describió un alto índice de riesgos ergonómicos que sufren los trabajadores en el área de envasado de la empresa Panafoods S.A.C.
Analizar los puestos de trabajo con Riesgos Ergonómicos más altos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.	Análisis Documental	Formato de Zonas de Bajo y Alto Riesgo	Se analizó los puestos de trabajo, por lo cual se escogió el área de envasado por presentar el mayor riesgo ergonómico en la empresa Panafoods S.A.C.
Diagnosticar los Riesgos Ergonómicos en la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.	Observación Directa	Hoja de Campo del Método Reba	Se diagnosticó que se requiere una actuación inmediata para corregir los Riesgos Ergonómicos presentes en la empresa Panafoods S.A.C.

Fuente: Elaboración Propia

2.6 Aspectos éticos

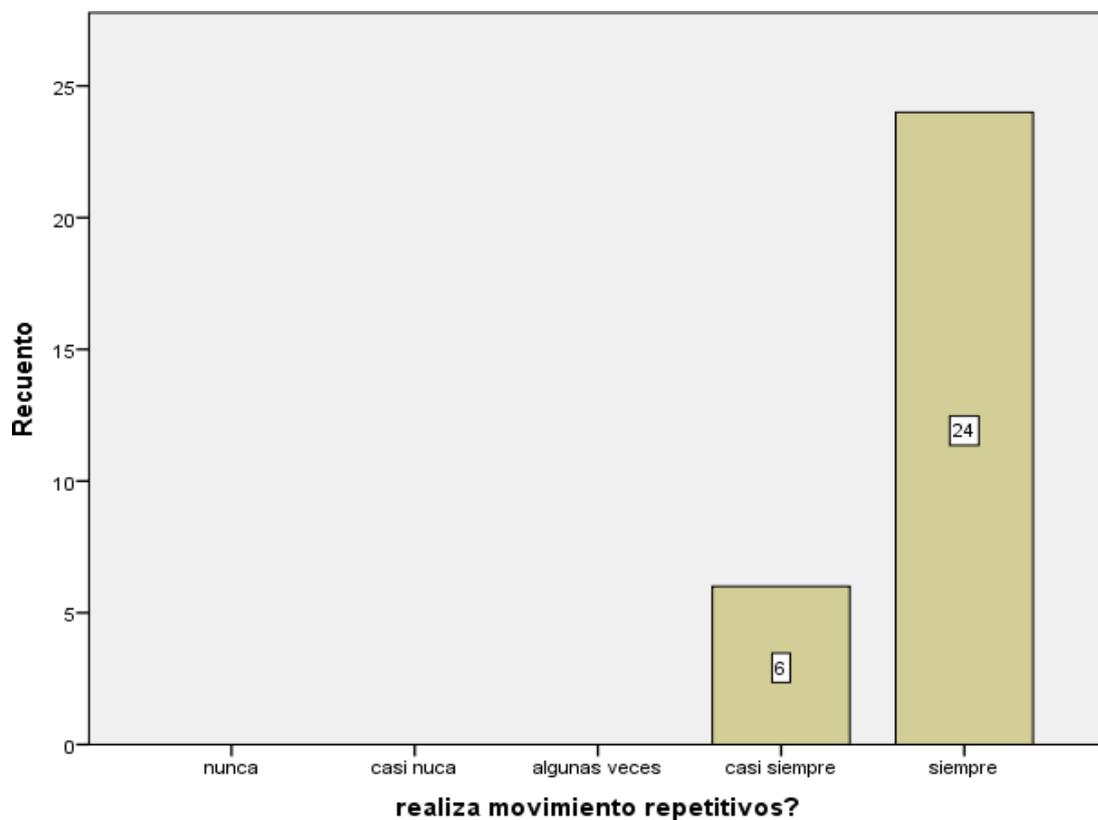
El presente estudio fue desarrollado de manera auténtica respetando los artículos éticos que maneja la universidad Cesar Vallejo, tal es el caso del artículo 15 de la política anti plagio, que tiene como propósito reservar el derecho de autor mediante el proceso de citar, dentro de este marco también se hace presente el artículo 16 de los derechos de autor donde acreditaremos severamente los trabajos científicos que ayudaron en la elaboración de esta investigación evitando la difusión no autorizada.

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Describir a los trabajadores del área de envasado con presencia de Riesgos Ergonómicos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.

Gráfico N 1:

¿Realizan movimientos repetitivos?

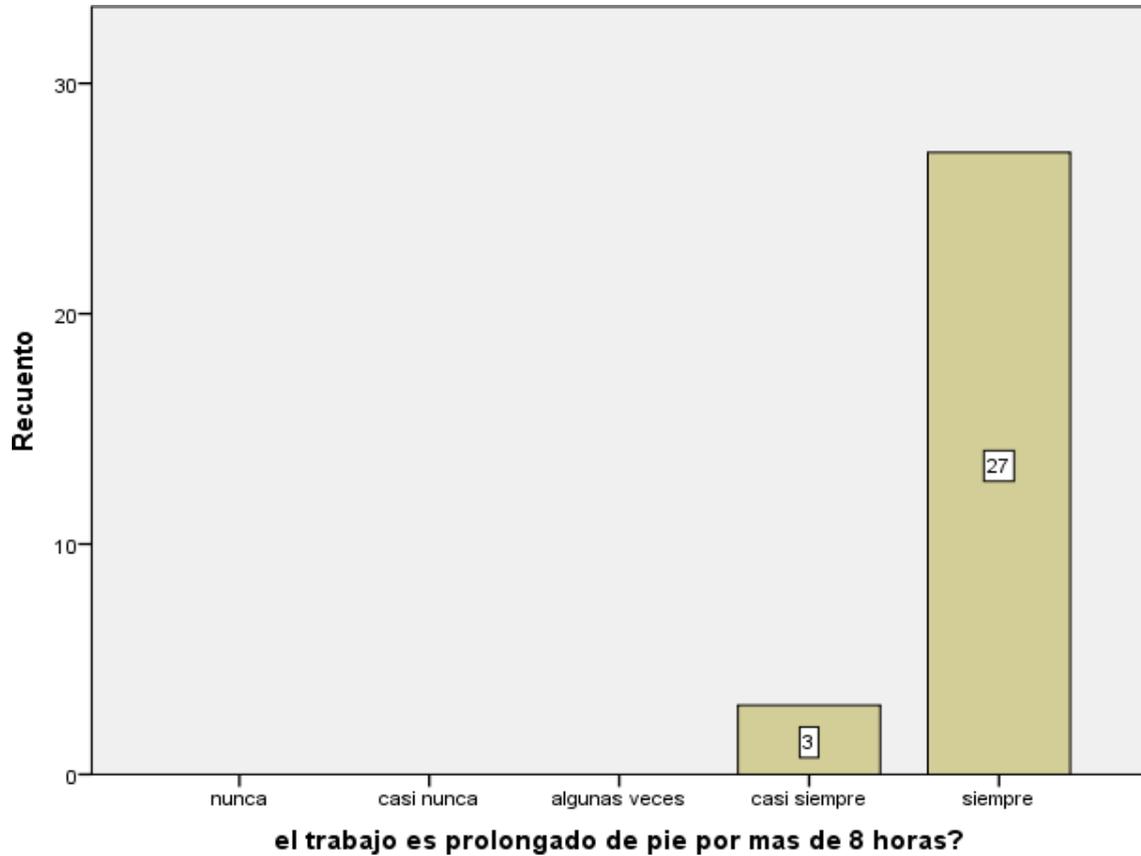


Fuente: Elaboración Propia

Ergonomía Geométrica: según los encuestados se llegó como resultado que el 80% de los trabajadores casi siempre realizan movimientos repetitivos durante su jornada laboral en el área de envasado, ya que esta actividad tiene que ser constante para lograr una buena ganancia al día, teniendo como consecuencia hormigueos en las manos. Adormecimiento o dolor en el área afectada; y el 20% de los trabajadores casi siempre realizan movimientos repetitivos en su jornada laboral.

Gráfico 2:

¿El trabajo es prolongado de pie por más de 8 horas?

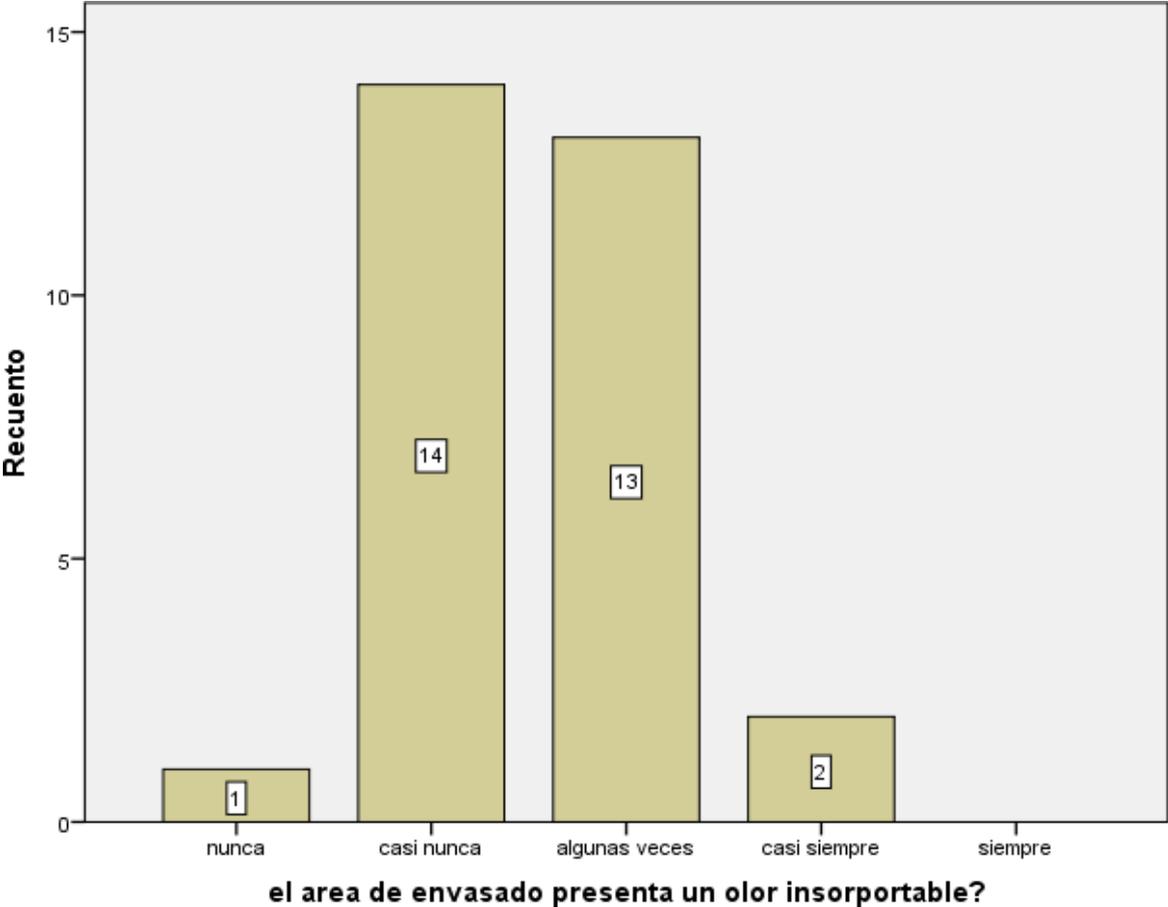


Fuente: Elaboración Propia

Ergonomía Temporal: Al encuestar a los trabajadores del área de envasado se obtuvo como resultado que el 90% trabaja de pie por más de 8 horas, teniendo como consecuencia entumecimiento, rigidez, problemas de circulación sanguínea, inflamación, sufrimiento de los pies por el calzado, dolores lumbares y dolores de rodillas, mientras que 10% de los trabajadores casi siempre están de pie al realizar la labor de envasado, porque no trabaja todos los días ni cumple con las horas laborales.

Gráfico 3:

¿El área de envasado presenta un olor insoportable?

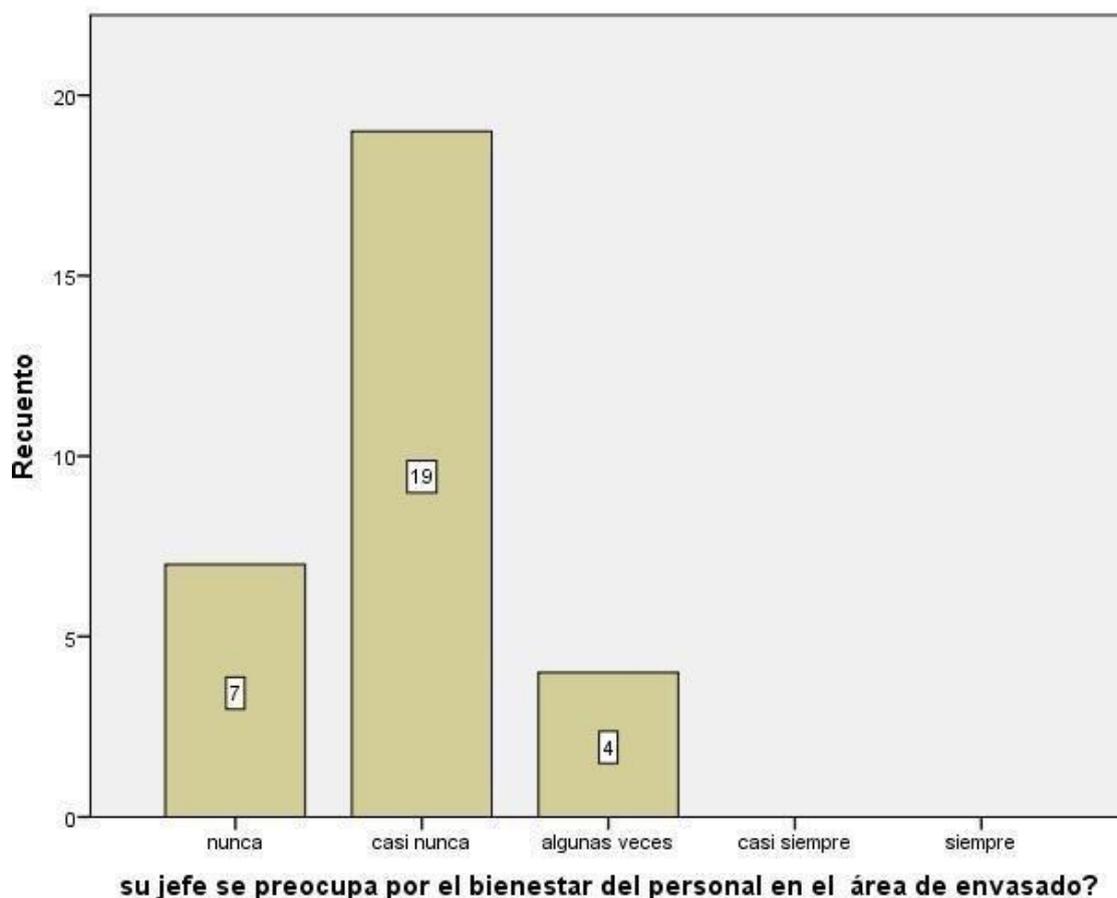


Fuente: Elaboración Propia

Ergonomía Ambiental: Al realizar la encuesta a los trabajadores de envasado obtuvimos como resultado que el 46.6 % casi nunca presencia un olor insoportable a la hora de realizar la actividad, el 43.3% algunas veces se percató de un olor insoportable que venia del depósito de basura, el 6.6 % casi siempre soportan el olor, teniendo como consecuencia mareos, dolor de cabeza, problemas respiratorios o alteraciones psicológicas y el 3.3 nunca presencia un olor.

Gráfico 4:

¿Su jefe se preocupa por el bienestar del personal en el área de envasado?



Fuente: Elaboración Propia

Ergonomía de la Comunicación: Una vez que hemos realizado la encuesta nos arrojó como resultado un 63.3% donde piensan que su jefe no se preocupa por sus compañeros de trabajo en el área de envasado, esto quiere decir que esta empresa no vela por la salud ni la comodidad de sus empleados teniendo como consecuencia enfermedades profesionales y trastornos musculo esquelético en un tiempo corto, el 23.3 % nunca ven que su jefe se preocupe y el 13.3 % algunas veces cree que su jefe se preocupa por sus compañeros de trabajo.

3.2 Analizar los puestos de trabajo con Riesgos Ergonómicos más altos de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa.

Tabla 2:

Zonas de Bajo y Alto Riesgo

ZONAS DE BAJO Y ALTO RIESGO	
Áreas	
Recepción de Materia Prima	Bajo riesgo
Estive de Pescado Fresco	Bajo riesgo
Cocinadores	Bajo riesgo
Mesas de Fileteo	Bajo riesgo
Área de Envasado	Alto riesgo

Fuente: Elaboración Propia

La empresa Panafoods S.A.C en su plan POES posee una descripción de las áreas con más alto en riesgos, en el cuadro de Zonas de Alto y Bajo Riesgo nos indica que el área de Recepción de Materia Prima, Estive de pescado fresco, cocinadores y mesas de fileteo presenta un bajo riesgo para los trabajadores, en la mesa de envasado, dosificación de líquido de gobierno, Exhaustores, cerradoras de latas, autoclaves y zonas de enfriamiento de conservas esterilizadas , presenta un alto riesgo para los trabajadores, es por ello que se eligió el área de envasado , ya que presenta un índice muy alto de Riesgos Ergonómicos que puede sufrir el trabajador al realizar su labor, Asimismo se experimentó de forma propia el proceso de envasado , donde se pudo observar el nivel de exposición a los riesgos que pueden tener consecuentemente , ya que realizan la labor por más de 8 horas con solo descanso en la hora de almuerzo hasta que se termine las toneladas que trae el usuario , al día se puede envasar hasta 5 toneladas .

Los trabajadores no pueden detenerse mucho, ya que a medida que avanzan en llenar sus cajas con 50 latas de atún, ganan un s. /1.00, esto quiere decir que para obtener el sueldo mínimo al día deben llenar 50 cajas lo más rápido posible porque el pescado se acaba. Esta precesión, estrés y cansancio sin descanso que lo pasan al día, tiene como consecuencia trastornos músculo esquelético, además de contraer enfermedades psicológicas.

3.3 Diagnosticar los Riesgos Ergonómicos en la empresa conservera Panafoods S.A.C -Santa

En la tabla se muestran los datos detallados de los trabajadores evaluados de la empresa conservera Panafoods que se encuentran en el área de envasado.

Tabla 3:

Datos de trabajadores evaluados

Nº DE HOMBRES		Nº DE MUJERES	
3		7	
EDAD			
24-56		21-60	
HORARIO			
MAÑANA	TARDE	MAÑANA Y TARDE	
0	0	10	

Fuente: Elaboración Propia

Por medio de la técnica de observación directa se usó el instrumento de hoja de campo Reba distribuidos en tres grupos: grupo A, grupo B, grupo C donde se analizan las posturas inadecuadas, levantamiento manual de cargas y movimientos repetitivos, los cuales afectan de manera significativa al trabajador.

Tabla 4:

Desarrollo puntuación mediante el Método Reba

		GRUPO A				GRUPO B			
		CUELLO	PIERNAS	TRONCO	CARGA/ FUERZA	ANTEBRAZOS	MUÑECAS	BRAZOS	AGARRE
Nº DE TRABA JAD ORES	1	3	2	3	0	1	3	4	2
	2	3	2	3	0	1	3	4	2
	3	3	2	3	0	1	3	4	2
	4	3	2	3	0	1	3	4	2
	5	3	2	3	0	1	3	4	2
	6	3	2	3	0	1	3	4	2
	7	3	2	3	0	1	3	4	2
	8	3	2	3	0	1	3	4	2
	9	3	2	3	0	1	3	4	2
	10	3	2	3	0	1	3	4	2
TOTAL		8				10			
GRUPO C									
PUNTUACIÓN									
11									

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los datos recolectados a los 10 trabajadores del área de envasado se obtuvo un total de 8 puntos por trabajador en el grupo A que involucra las partes del cuello, piernas, tronco, carga y fuerza. Así mismo se obtuvo 10 puntos por trabajador en el grupo B que implica la parte de los antebrazos, muñecas, brazos y el agarre, los cuales al analizarlos en el grupo C se asignó una puntuación total de 11 puntos por trabajador.

Tabla 5:

Resultado del Método Reba

	AREA DE PRODUCCIÓN	ÁREA DE ENVASADO				
	NIVEL DE ACCIÓN	1= NO NECESARIO	2-3= PUEDE SER NECESARIO	4-7= NECEARIO	8-10= NECESARIO PRONTO	11-15= ACTUACIÓN INMEDIATA
Nº DE ENCUESTADOS	1					X
	2					X
	3					X
	4					X
	5					X
	6					X
	7					X
	8					X
	9					X
	10					X
	PORCENTAJE TOTAL					100%

Fuente: Elaboración Propia

Según la puntuación en el cuadro anterior se ubica los 11 puntos obtenidos, para de esa manera hallar el nivel de acción, en efecto se obtiene un resultado de acción inmediata, eso implica que se debe de poner en marcha un plan de mejoras para de esa manera prevenir el riesgo de lesiones que están asociadas a las postura del trabajador, es por esta razón que es necesario resaltar que el área de envasado está en un caso de urgencia por lo cual se debe aplicar acciones para corregir estos problemas en los trabajadores.

Para empezar, se realizó la técnica del cuestionario, dicha encuesta ayudó en identificar la clase de dimensiones que presenta la empresa conservera Panados S.A.C-Santa en la cual obtuvimos un alto índice de Riesgos Ergonómicos como presenta nuestros resultados. Silva (2017) planteo que la ergonomía siempre ha ido de la mano con el hombre, quiere decir que al hacer una mala planeación en el proceso trae como consecuencia, un personal ineficiente, fatigado, desviado y expuesto a muchos riesgos, como problemas psicológicos y trastornos musculo esqueléticos, por lo cual nuestra investigación está acorde con este autor, ya que ambos tuvieron Riesgos Ergonómico.

Asimismo, para el segundo objetivo, pudimos analizar las áreas de la empresa conservera Panafoods, teniendo como fuente el anexo (7 y 8) que nos brindó la empresa , donde detalla el bajo y alto riesgo de cada área o puesto de trabajo, obteniendo como resultado un alto riesgo en el proceso de envasado, lo cual comparamos con el artículo titulado Estudio Ergonómico de desembarque de producción Metálicos para incrementar la productividad en el terminal portuario en Chimbote (2017) ,donde también realizaron un estudio de identificación de riesgos ergonómicos para poder reducir las enfermedades laborales y los trastornos musculo esquelético.

Por último, se llevó a cabo la técnica de la observación directa, dicha técnica que ayudó a diagnosticar los Riesgos Ergonómicos presentes en la empresa conservera Panafoods S.A.CSanta, en la cual obtuvimos una puntuación de 11 mediante el método Reba, que indica una actuación inmediata, lo que determino que es necesario optar por correcciones para mejorar las posturas de los trabajadores. Así mismo Alvarez y Loja (2015) evaluaron los factores de Riesgos Ergonómicos presentes en la fábrica de embutidos PIGGIS mediante el mismo método aplicado a sus trabajadores. Es por ello que la similitud está basada en que ambos resultados determinaron que la intervención de un plan ergonómico impactaría de una forma positiva en los trabajadores disminuyendo los trastornos músculo esquelético.

IV. CONCLUSIONES

Se concluye de acuerdo a los resultados basados en datos estadísticos descriptivos nominales que los Riesgos Ergonómicos según sus dimensiones en Ergonomía Geométrica el 80 % siempre realizan movimientos repetitivos al realizar la operación de envasar, por ser una actividad que cubre todo el día con solo descanso en la hora de almuerzo seguido con Ergonomía Temporal, obteniendo un 90% donde siempre sus trabajadores laboran por más de 8 horas, además la Ergonomía Ambiental muestra que un 46.6% casi nunca presentó un olor por lo cual es un porcentaje no aceptable ya que no sobrepasa el 50%, eso significa que el 53.4% si presencia un olor insoportable, mientras que la Ergonomía de Comunicación arroja un 63.3% donde aseguran que su jefe no se preocupa por su bienestar y salud, finalmente al analizar el primer objetivo específico en la empresa Panafoods S.A.C demuestra que hay demasiada presencia de Riesgos Ergonómicos y enfermedades musculo esqueléticos , donde no solo afectaría a su vida laboral sino también personal .

Luego de analizar los puestos de trabajo en la empresa Panafoods S.A.C, se obtuvo como resultado que en el área de envasado hay un alto riesgo debido a la presencia de muchos factores externos como internos que pueden poner en riesgo la salud y vida del trabajador, esto quiere decir, que en esta área existe, no solo riesgos que involucran al trabajador en realizar la actividad de envasado sino también a factores externos como por ejemplo el olor que proviene desde el área de desechos, el cambio de temperatura al trasladarse de una área a otra y el vapor que expulsa el exhausting. Así mismo factores internos como problemas con los implementos, mesas en mal estado, los caños averiados y la falta de extractores en el área de envasado.

Por otra parte, el área de envasado según el método Reba, consta de problemas que requieren atención por parte de los encargados, al momento de analizar la tabla se obtuvo un nivel de acción inmediata, es decir, el área de envasado se encuentra en un caso de emergencia. Los trabajadores al laborar en condiciones inadecuadas están propensos a sufrir daños a la salud como son los trastornos músculo esquelético que se pueden producir al realizar sus labores. Estas actividades deben de ser corregidas a la brevedad posible en el área de envasado, que es la que presenta mayor cantidad de riesgos.

V. RECOMENDACIONES

Como recomendación se sugiere a la empresa Panafoods S.A.C, realizar turnos para evitar riesgos ergonómicos que puede sufrir el trabajador laborando por más de 8 horas, esto quiere decir que se debe reemplazar al trabajador para de esa manera evitar desgastes físicos y emocionales, así mismo se sugiere que el jefe del área o gerente general de la empresa vele por el bienestar de sus empleados, ya que la mayoría piensa que sus superiores no se preocupan por ellos, ocasionándoles inseguridades laborales y familiares.

Se recomienda a la empresa Panafoods S.A.C derivar más responsabilidad en el área de envasado por presentar alto riesgo para los trabajadores, al realizar dicha operación, seguido de velar por la comodidad del empleado en hacer llegar implementos nuevos y ergonómicos de acuerdo a la operación que está realizando, así mismo hacer que adquieran un seguro obligado, por otra parte se debe de tener el área de trabajo adecuado cada día para que los trabajadores laboren de una manera eficaz y eficiente.

Se recomienda que el resultado obtenido en la tabla mediante el método Reba, pueda ser aplicado por la empresa Panafoods S.A.C-Santa, para de esa manera mejorar las condiciones de trabajo, como también evaluar la mejora continua de cada año, fomentando la concientización entre todo el personal para incrementar la seguridad y bienestar del trabajador.

REFERENCIAS

Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza-Ginebra Salud Ocupacional para Todos: Enfoque Ocupacional.com; 2018 [actualizada el 7 de julio del 2011; citado 31 de octubre del 2019]. Disponible en: Organización Mundial de la Salud. Salud Ocupacional para Todos. Suiza-Ginebra (2019). http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42109/1/951802071X_spa.pdf

Asociación Española de Ergonomía [Internet]. España-Asturias: Asociación Española de Ergonomía; 2018 [citado 27 de noviembre del 2019]. Asociación Española de Ergonomía. ¿Qué es la Ergonomía?. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo [Internet]. Madrid-España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2011 [citado 02 de noviembre del 2019]. Trastornos músculo esqueléticos. Disponible en: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuente/espalda/ficheros/Lumbalgia.pdf>

Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza- Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [actualizada en julio 2017; citado 2 de noviembre del 2019]. Protección de la salud de los trabajadores. Organización Mundial de la Salud Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs389/es/>

ABC [Internet]. España: R.I.; 2018 [citado 5 de noviembre del 2019]. ABC Salud. La lumbalgia es la enfermedad más incapacitante del mundo. Disponible en: <http://www.abc.es/salud/noticias/20140325/abci-lumbalgiaincapacidad-mundo-201403241919.html> 66

Alfredo G. Lumbalgia: Un problema de salud pública. Rev Mex Anest [internet]. 2010 [citado 02 de noviembre del 2019]; 33(1): 106-109. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma2010/cmas101y.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. Convenio N° 149 sobre el personal de enfermería. Ginebra: OIT; 2007. Pp.18-19

La República [Internet]. Lima: La República; 2018 [citado 22 de noviembre del 2019]. Hermoza Aníbal. Cerca de un millón de trabajadores en Perú sufre lumbalgia.

Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/495417-cerca-de-un-millon-de-trabajadores-en-peru-sufre-lumbalgia>

EsSalud. Salud y Trabajo. Boletín de salud ocupacional [Internet]. 2012. [citado 25 de noviembre del 2019]; 1(1) 1-4. Disponible en http://www.essalud.gob.pe/noticias/boletin_salud_trabajo1_2012.pdf

García Cedeño, K. Riesgos Ergonómicos en el personal de enfermería del centro de salud tipo C nueva san Rafael de esmeraldas. [tesis licenciatura en enfermería]. Ecuador. Universidad Pontificia Católica del Ecuador; 2018. Disponible en: <https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/1716>

Cuesta Palacios L. Análisis de los factores de Riesgo relacionados al dolor Lumbar en Auxiliares de enfermería por actividad laboral. [tesis especialidad en seguridad y salud en el trabajo]. Colombia. Universidad Católica de Manizales; 2018. Disponible en:

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2011/Leisy%20Navy%20Cuesta.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. 67

Patiño Gonzales S. y Rojas Rivera J. Aplicación de la mecánica corporal y riesgos ergonómicos en el personal de enfermería. [tesis para optar a Magíster]. Ecuador. Universidad de Cuenca; 2017. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/browse?type=author&value=Pati%C3%B1o+Gonz%C3%A1lez%2C+Sandra+Gabriela>

Ayala Martínez E. Prevención de Riesgos Laborales en la movilización de pacientes. [tesis para optar a Magíster]. España. Universidad Miguel Hernández; 2016. Disponible en:

<http://dspace.umh.es/bitstream/11000/932/1/Ayala%20Martinez,%20Eduardo%20TFM.pdf>

Alba Martín R. Ergonomía aplicada a la movilización de pacientes en un servicio de hospitalización mediante el método MAPO. [internet] 2016. [citado 25 de agosto 2019]; 6:(2). Pág. 43 - 50. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5476839>

De la Cruz Jácome M. Evaluación Ergonómica al personal de enfermería del servicio de medicina interna de una unidad hospitalaria en Quito y su relación con trastornos

musculo esqueléticos. [tesis para optar a Magíster]. Ecuador: 2018. Disponible en: <https://docplayer.es/77463229-Universidad-internacional-sek-facultadde-ciencias-del-trabajo-y-del-comportamiento-humano-trabajo-de-finde-carrera-titulado-realizado-por.html>

Villena Pazos M, Apolinario Méndez R. Riesgos Ergonómicos en el Personal de Enfermería que Labora en el Área de Uci del Hospital Universitario. [tesis de licenciatura]. Ecuador: 2017. Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9207>

Souza Peterson R, Palucci Marziale M. Lumbalgia caracterizada por la resistencia de la musculatura y factores ocupacionales asociados a la enfermería. Latino-Am. Enfermagem [internet]. 2014 [citado 12 de 68 enero 2018]; 22 (3): 386-93. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/es_0104-1169-rlae-22-03-00386.pdf

Espinoza García S. Riesgos Ergonómicos Biomecánicos de Origen Laboral en Relación con la Salud del Personal de Enfermería que Labora en el Área de Cirugía y Quimioterapia. [tesis de licenciatura] Ecuador: 2017. Disponible en:

studylib.es/doc/7950191/silvana-delourdes-espinoza-garcía

Segura Toala K, Ronquillo Morán A. Factores De Riesgos Ergonómicos que Inciden en la Salud del Personal de Enfermería del Área de Cuidados Intensivos del Hospital Abel Gilbert Pontón de La Ciudad de Guayaquil [tesis de licenciatura] Ecuador: 2019. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/8762>

Añamisi Gualotuña A. Prevalencia de Lumbalgias asociadas a factores de riesgo en el personal con licenciatura en enfermería. [tesis de licenciatura] Ecuador: 2017.

Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5338/TPUCE5564.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mendoza Villanueva de Cáceres J. Riesgos ergonómicos y desempeño laboral del profesional de enfermería en los centros maternos infantiles de la DIRIS Lima Norte. [tesis de Magíster] Perú: 2018. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/20994/Mendoza_VDCJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chávez Mata C, Rojas Meza J. Factores Ergonómicos asociados a la lumbalgia en el personal de enfermería del servicio de cirugía del Centro Médico Naval. [tesis para especialista] Perú: 2017. Disponible en: http://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/836/Cecilia_Trabajo_Investigaci%C3%B3n_2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Brandán Carreño S. Factores de Riesgo Ergonómico de las Lesiones Musculo esqueléticas en el Personal de Salud de la Unidad de Cuidados Intensivos. [tesis para especialista] Perú 2017. Disponible en:

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/814/TITULO%20%20Brandan%20Carre%C3%B1o%2c%20Silvia%20Kare n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guizado Ramos M, Zamora Córdova K. Riesgos ergonómicos relacionados a la lumbalgia ocupacional en enfermeras que laboran en Centro Quirúrgico. *Ágora Rev. Cient* [internet]. 2017 [citado 19 de agosto 2019]; 03(01): 337-343. Disponible en: <http://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/61/59>

Melgar Vilca N. Factores De Riesgo Ergonómico y su Relación con la Salud Ocupacional del Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Del Hospital III Daniel Alcides Carrión. [tesis para especialista] Perú 2017. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/488/TG0290.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Prieto Jaimes, R. Factores de lumbalgia ocupacional en enfermeras asistenciales de los servicios de Medicina, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. [tesis para licenciatura] Perú 2018. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/39/022%20EAP%20ENFERMER%C3%8DA%20PRIETO%20JAIMES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Potter P, Griffin P, Stockert P, Hall A. *Fundamentos de Enfermería*. 3era ed. Barcelona: Elsevier; 2018 70

Gonzales M, Socorro O. *Comportamiento Organizacional: Un Enfoque latinoamericano*. México: Continental; 2018

Colegio de Enfermeros del Perú. *Ley del trabajo enfermero (a) Congreso de la república*. Ley N° 27669. [Internet]. Perú: 2002. [acceso 22 de noviembre 2019] pág.

127 – 156. Disponible en:
[http://www.conaren.org.pe/documentos/ley_trabajo_enfermero_27669 .pdf](http://www.conaren.org.pe/documentos/ley_trabajo_enfermero_27669.pdf) 30.
Asociación de ergonomía argentina [internet]. Argentina: AEA; 2016 [Acceso 25 de Agosto del 2019]. Que es la Ergonomía. [Aproximadamente 4 pantallas]. Disponible en: <http://adeargentina.org.ar/segun-iea.html>

Asociación Española de Ergonomía [internet]. España: AEE; 2014 [citado 25 de noviembre 2019]. La Ergonomía. [Aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.ergonomos.es/index.php>

Organización Mundial de la Salud [internet]. Ginebra: 2017. [citado 5 de noviembre del 2019]. Salud de los trabajadores: Plan de acción Mundial-60.^a Asamblea Mundial De La Salud: Disponible en: http://www.who.int/occupational_health/WHO_health_assembly_sp_w eb.pdf

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana 3955. Colombia: ICONTEC; 2019. Pp. 6

Apud E, Meyer F. La Importancia de la Ergonomía para los Profesionales de la Salud. Cienc. enferm. [Internet] 2003 [citado 18 de agosto del 2019]; 26(1): 15-20. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532003000100003 71

Acevedo, M. Ergos 02: Factores de Riesgo Ergonómico. Santiago de Chile: 2017. Ergonomía en español. Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/283283258/Ergonomia-enEspanol-Chile>

IDEARA SL. Estudio de los riesgos ergonómicos en la movilización de residentes/usuarios en centros de atención a personas mayores dependientes. España: IDEARA SL; 2018.

Riesgo en el área de salud [internet]. Perú: Expertos en Prevención de Riesgos; 2018. [citado 15 de agosto 2019]. B. Prevención de Riesgo Laborales de Enfermería. Disponible en: <http://riesgosenelareadelasalud.blogspot.pe/2018/11/riesgosergonomicos-en-el-personal-de.html>

Amezcu M. La Enfermería como Profesión. [diapositivas]. España: Index; 2017. 33 diapositivas. Disponible en: <http://indexf.com/gomeres/wp-content/uploads/2017/01/TEMA-8a-Profesion.pdf>

Díaz Alondo Y; Pérez Gómez M. Protocolo de cambios posturales y técnicas de movilización y traslado del paciente. Manual de procedimientos de enfermería [tesis para magister]. España: Universidad de Oviedo; 2016. Disponible en: <http://www.tuaulaonline.es/wp-content/uploads/2016/07/cambiosposturales-y-tecnicas-de-movilizacion-y-traslado-del-paciente.pdf>

Menoni O, Battevi N, Álvarez-Casado E, Robla Santos D, Tello Sandoval S, Baiget Orts B, et al. La gestión del riesgo por movilización de pacientes. El método MAPO. Barcelona: Varios; 2017.

Cachay Nascimento S, Heredia Arévalo H, Zegarra Papa D. Factores de Riesgo ergonómicos y sintomatología musculo – esqueléticos en enfermeras asistenciales del Hospital regional de Loreto. [tesis para 72 especialidad]. Perú: UNAP; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/4872>

Garro VK. Lumbalgias. Revisión Bibliográfica. [internet]. R. M. 2017. [Citado 12 agosto 2019]; 29(2): 103 – 109. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/326157472/Lumbalgias-Karen-Garro>

Cadiez F, Ibáñez F. Problemas Cérvico-Lumbares en el personal de enfermería. [tesis para especialista]. Argentina: Universidad Nacional de Cuyo. 2017. Disponible en: http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/5871/cadiez-francisca.pdf

Prevalia. Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas en las Empresas Lideradas por Jóvenes Empresarios. [diapositivas] España: Prevalia; 2018: 28 diapositivas. [Disponible en: http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf

Guadalupe de Tejada. Mecánica Corporal. [internet] Perú: 2016 [citado 25 de agosto del 2019]. Disponible en: <http://clasesfundamentosdeenfermeria.blogspot.com/2019/02/mecanica-a-corporal.html>

Wikipedia. [internet]. Perú: Wikipedia; 2018 [citado 25 de agosto del 2019]. Hospital Edgardo Rebagliati Martins. [3 pantallas]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Hospital_Edgardo_Rebagliati_Martins

Wikipedia. [internet]. Perú: Wikipedia; 2018 [citado 25 de agosto del 2019]. Departamento de Emergencia. [1 pantalla]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Emergencias

Hernández R. Metodología de la investigación. 5ta Edición. Graw – Hill; 2016. Pp. 549 -550. 73

Tamayo y Tamayo M. El proceso de la investigación científica, Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación. 4ta Edición .México; 2016. Pp. 69-77

Monserat E. Pereira J. Validación y confiabilidad de un cuestionario para lumbalgia. Fit Per. [internet]. 2019 [citado 25 octubre 2019]; 8(1): 45 – 50. Disponible en: http://fpjournal.org.br/painel/arquivos/13108_Questionario_para_lombalgia_Rev1_2019_Espanhol.pdf

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

Problema de investigación	Objetivos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	
¿Cómo analizar los Riesgos Ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores de la empresa conservera Panafoods S.A.C-Santa empleando el Método Reba?	General	Riesgos Ergonómicos	Es la relación del lugar de trabajo y quienes lo ejecutan, teniendo como finalidad adecuarlo mediante sus necesidades y posibilidades del trabajador para evitar los sobreesfuerzos. Prevalia(2013)	Cuando el trabajador tiene todas las condiciones laborales que impiden las posibles lesiones, estrés, trastornos musculoesquelético, etc., que puede adquirir en el área laboral.	Ergonomía geométrica	Riesgo de postura forzadas	1-7	Nominal	
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar mediante el método Reba los riesgos Ergonómicos en las posturas físicas de los trabajadores de la empresa conservera Panafoods S.A.C. 					Requerimiento o excesivo de fuerza	8-10		
						Requerimiento o excesivo de movimiento	11-13		
						Diseño de Área	14-16		
	Específicos				<ul style="list-style-type: none"> - Describir a los trabajadores del área de envasado con presencia de Riesgos Ergonómicos de la empresa conservera Panafoods S.A.C. 	Ergonomía temporal	carga física		17-18
							Carga Mental		19-22
	<ul style="list-style-type: none"> - Analizar los puestos de trabajo con Riesgos Ergonómicos más altos de la empresa conservera Panafoods S.A.C. 				Ergonomía Ambiental	Higiene industrial	23-25		
						Ambiente térmico	26		
						Ambiente sonoro	27		
	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosticar los Riesgos Ergonómicos en la empresa conservera Panafoods S.A.C. 				Ergonomía de la comunicación	Personal Apto	28		
Formación del Personal		29-30							

Anexo N°2: Instrumento de Recolección

Instrumento de recolección de datos 1:

Cuestionario para identificar los Riesgos Ergonómicos según los trabajadores en la empresa Panafoods S.A.C Santa – 2019.

Estimado(a) docente:

Este presente instrumento tiene como finalidad identificar los Riesgos Ergonómicos según los trabajadores de la empresa Panafoods S.A.C SANTA – 2019.

INSTRUCCIONES: Marque con una “x” la alternativa de la columna en cada una de los enunciados propuestos, de acuerdo a su apreciación respecto a los Riesgos Ergonómicos según los trabajadores de la empresa Panafoods S.A.C Santa- 2019, según la siguiente escala:

Nunca	Casi Nunca	Algunas Veces	Casi Siempre	Siempre
1	2	3	4	5

Anexo N°3: Ficha técnica

Título de la investigación	Análisis Postural de los Riesgos Ergonómicos de los trabajadores de la Empresa Panafoods S.A.C
Nombre del autor (es)	Gutierrez Castillo Maria Claudia Torres Pardo Fiorella Mishel
Lugar donde se aplicó el instrumento	Empresa: Panafoods S.A.C Localidad: Santa Provincia: Santa Departamento Ancash
Población	300 colaboradores.
Muestra	30 colaboradores elegidos aleatoriamente.
Cantidad de ítems	30
Dimensiones a medir	Ergonomía Geométrica Ergonomía Temporal Ergonomía Ambiental Ergonomía de la Comunicación

Anexo N°4: Resultados de Validación de Instrumentos de recolección de datos

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: **Cuestionario para identificar los riesgos Ergonómicos según los trabajadores de la Empresa Panafoods S.A.C en santa -2019.**

OBJETIVO: Identificar los riesgos Ergonómicos en la empresa Panafoods S.A.C.

DIRIGIDO A: Trabajadores de la empresa Panafoods S.A.C Santa,2019

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		✓		

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EVALUADOR : *Levi Alexander Morales Suen*

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: *MAGISTER.*

Firma


DNI N° *91188389*

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: **Cuestionario para identificar los riesgos Ergonómicos según los trabajadores de la Empresa Panafoods S.A.C en santa -2019.**

OBJETIVO: Identificar los riesgos Ergonómicos en la empresa Panafoods S.A.C.

DIRIGIDO A: Trabajadores de la empresa Panafoods S.A.C Santa,2019

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
		✓		

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EVALUADOR :

Wilson Simpató López

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Maestro

Firma

DNI N° *4.186130*

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: **Cuestionario para identificar los riesgos Ergonómicos según los trabajadores de la Empresa Panafoods S.A.C en santa -2019.**

OBJETIVO: Identificar los riesgos Ergonómicos en la empresa Panafoods S.A.C.

DIRIGIDO A: Trabajadores de la empresa Panafoods S.A.C Santa,2019

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			✓	

NOMBRES Y APELLIDOS DEL EVALUADOR :

ROBERTO CHUCUYA HUALLPACHOQUE

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER

Firma


DNI N°40.149444.....

Anexo N°5: Confiabilidad de Instrumentos Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbacha	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
0.731	,586	30

Items	Media	Desviación estándar	N
¿Identificador de trabajadores	15,50	8,803	30
¿Cuál es su sexo?	1,17	,379	30
¿Cuál es su edad?	37,40	5,544	30
¿Se da adopción de posturas forzadas como inclinaciones y torsiones?	4,27	,785	30
¿En la posición para levantar objetos, adopta la posición recta en forma directa frente al objeto, que impide reducir al mínimo la flexión dorsal?	2,67	,547	30

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N°6: Base de Datos

claudia.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
1	id	Numérico	8	0	identificador de trabajadores	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala
2	Genero	Numérico	8	0	cual es su sexo?	{1, Masculin...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
3	Edad	Numérico	8	0	cual es su edad ?	Ninguna	Ninguna	8	Derecha	Escala
4	posturas	Numérico	8	0	se da adopción de postur...	{1, Nunca}...	Ninguna	14	Derecha	Nominal
5	Posicion	Numérico	8	0	En la posición para levant...	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
6	levantar	Numérico	8	0	En la posición para levant...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
7	sustentacion	Numérico	8	0	En la base de sustentaci...	{1, Nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
8	Doblar	Numérico	8	0	En la posición para estar ...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
9	alineacion	Numérico	8	0	en la alineación corporal ...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
10	base	Numérico	8	0	en la base de sustentació...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
11	trabajo	Numérico	8	0	el trabajo exige un esfuer...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
12	esfuerzo	Numérico	8	0	el trabajo y esfuerzo se re...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
13	transportar	Numérico	8	0	en la posición de transpor...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
14	movimiento	Numérico	8	0	realiza movimiento repetiti...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
15	recorridos	Numérico	8	0	realiza grandes recorridos...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
16	innecesarios	Numérico	8	0	realizan recorridos innec...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
17	area	Numérico	8	0	el área de trabajo es apta...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
18	puesto	Numérico	8	0	el puesto de trabajo tiene ...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
19	superficie	Numérico	8	0	la superficie de trabajo o ...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
20	prolongado	Numérico	8	0	el trabajo es prolongado d...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
21	realiza	Numérico	8	0	el trabajo exige realizar e...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
22	jornada	Numérico	8	0	durante la jornada laboral ...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
23	sentido	Numérico	8	0	ha sentido tensión en su t...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
24	nivel	Numérico	8	0	el nivel de atención requer...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal
25	información	Numérico	8	0	la información es difícil d...	{1, nunca}...	Ninguna	8	Derecha	Nominal

Vista de datos Vista de variables

claudia.sav [Conjunto_de_datos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 34 de 34 variables

	trabajo	esfuerzo	transportar	movimiento	recorridos	innecesarios	area	puesto	superficie	prolongado	realiza
1	3	5	5	5	3	5	3	3	5	5	5
2	2	5	3	5	3	4	5	3	5	5	3
3	2	5	3	5	3	4	5	3	5	5	3
4	2	5	3	5	3	4	5	3	5	5	4
5	3	5	3	5	3	4	5	3	5	5	4
6	3	5	3	5	2	2	5	2	5	5	3
7	2	5	4	5	2	2	5	3	5	5	3
8	3	5	3	5	3	2	5	3	5	5	3
9	2	5	3	5	3	3	5	3	5	5	4
10	3	5	3	5	3	3	5	2	5	5	4
11	2	5	3	5	2	3	5	3	5	5	4
12	3	5	3	4	3	3	5	2	5	5	4
13	2	5	4	4	3	3	5	3	5	5	4
14	3	5	4	4	3	3	5	1	5	5	4
15	2	5	4	5	3	3	4	1	5	4	4
16	3	5	4	5	3	3	4	1	5	5	3
17	2	5	3	5	1	3	4	1	5	4	3
18	3	5	3	5	3	3	4	1	5	5	4
19	2	5	3	5	3	3	4	3	5	4	3
20	3	5	3	5	2	3	4	3	5	5	4
21	2	5	3	4	3	3	5	1	5	5	3
22	3	5	3	5	3	2	5	1	4	5	3
23	2	5	3	4	2	3	3	2	4	5	4

Vista de datos Vista de variables

Fuente: Elaboración propia

Anexo N°7: Zonas de Bajo y Alto Riesgo

 PACIFIC NATURAL FOODS S.A.C.	PLAN HACCP SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Versión : 05/Planta de Conservas
		Página : 61 de 105
		Fecha : FEBRERO del 2019
		Revisado por : Dpto. de Aseg. Calidad
		Aprobado por : Gerencia/CARC



Fuente: Empresa Pacific Natural Foods S.A.C del área de calidad

Anexo N°8: Formato de Zonas de Bajo y Alto Riesgo

 PACIFIC NATURAL FOODS S.A.C.	PLAN HACCP SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Versión : 05/Planta de Conservas Página : 62 de 105 Fecha : FEBRERO del 2019 Revisado por : Dpto. de Appq. Calidad Aprobado por : Gerencia/CARC
---	--	---

FORMATO DE ZONAS DE BAJO Y ALTO RIESGO						
Características de los peligros						
	I MALOS ANTECEDENTES DE INOCUIDAD	II NO HAY PCC-1 PARA LOS PELIGROS IDENTIFICADOS EN EL PROCESO	III RECONTAMINACIÓN ENTRE LA ELABORACIÓN Y EL ENVASADO	IV MANIPULACIÓN ABUSIVA DURANTE LA DISTRIBUCIÓN Y EL CONSUMO	V NO SE SOMETE A TRATAMIENTO TERMICO FINAL POR EL CONSUMIDOR	CATEGORÍA DEL RIESGO
RECEPCION DE MATERIA PRIMA	+	+	-	-	-	Bajo ^{II}
ESTIVA DE PESCADO FRESCO	+	+	-	-	-	Bajo ^{II}
COCINADORES	-	-	-	-	-	Bajo
MESA DE FILETEO	-	-	-	-	-	Bajo
MESA DE ENVASADO	+	-	+	-	+	Alto
DOSIFICACION DE LIQ. DE GOBIERNO	+	-	+	+	+	Alto
EXHAUSTORES	+	-	+	-	+	Alto
CERRADORAS DE LATAS	+	+	+	+	+	Alto
AUTOCLAVES	+	+	+	+	+	Alto
ZONA DE ENFRIAMIENTO DE CONSERVAS	+	-	-	+	+	Alto

Fuente: Empresa Pacific Natural Foods S.A.C del área de calidad

ANEXO N°9: Hoja de campo del Método Reba

Método R.E.B.A. Hoja de Campo

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

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

PIERNAS

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

TRONCO

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

CARGA / FUERZA

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

TABLA A

		TRONCO				
		1	2	3	4	5
CUELLO	1	1	1	2	3	4
	2	2	2	3	4	5
	3	3	3	4	5	6
	4	4	4	5	6	7
PIERNAS	1	1	1	2	3	4
	2	2	2	3	4	5
	3	3	3	4	5	6
	4	4	4	5	6	7

TABLA B

		BRAZO						
		1	2	3	4	5	6	
MUÑECA	1	1	1	1	3	4	6	7
	2	2	2	2	4	5	7	8
	3	3	2	3	5	5	8	6
ANTEBRAZ	1	1	1	2	4	5	7	8
	2	2	2	3	5	6	8	9
3	3	3	4	5	7	8	9	
4	4	6	7	8	9	9	9	

TABLA C

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

Corrección: Añadir +1 si:
 Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min.
 Movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 ves/min.
 Cambios posturales importantes o posturas inestables.

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

Movimiento	Puntuación	Corrección
60°-100° flexión	1	
<60° flexión>100° flexión	2	

MUÑECAS

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

BRAZOS

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

AGARRE

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

Empresa:
 Puesto de trabajo:
 Realizó:
 Fecha:

PUNTAJOS

Puntuación A + Puntuación B = Puntuación Final

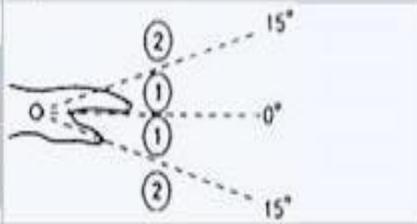
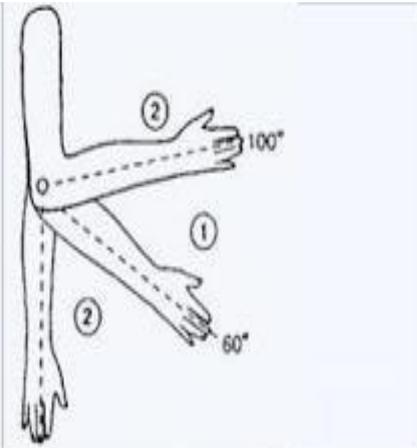
NIVEL DE ACCIÓN: 1 = No necesario; 2-3 = Puede ser necesario; 4 a 7 = Necesario; 8 a 10 = Necesario pronto; 11 a 15 = Actuación inmediata

Fuente: Universidad de Buenos Aires

ANEXO N°10: Método Reba

ANTEBRAZOS	
Movimiento	Puntuación
60°-100° flexión	1
< 60° flexión	2
> 100° flexión	2

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



Fuente: Universidad de Buenos Aires