

Posturas ergonómicas y síntomas de trastornos músculo esqueléticos en personal del servicio de lavandería del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora.

Terán Cueva Michael Andrés
Luis Edmundo Sarabia López
Dorila Victoria Sarabia Cruz

RESUMEN

El Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, anteriormente conocido como “Maternidad Isidro Ayora”, brinda atención médica en los servicios de Gineco-Obstetricia, Pediatría, Consulta Externa y Enfermería en la ciudad de Quito. La investigación fue Posturas ergonómicas y trastornos músculos esqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora. Objetivo general: Determinar las posturas ergonómicas y si las mismas están causando trastornos musculo esqueléticos. Método: los participantes fueron 14 trabajadores del servicio de lavandería donde los Criterios de inclusión: Trabajadores con mínimo de seis meses de tiempo en el trabajo, exclusión: trabajadores con menos de 6 meses de servicio, con permiso de maternidad, en periodo de vacaciones o descanso médico y eliminación: Trabajadores que no quieran colaborar o llenen mal los instrumentos, con enfermedades terminales. Escenario: trabajadores del servicio de lavandería. Se aplicó: Método REBA y Cuestionario Nórdico, se contó con el consentimiento informado, se consideró los principios éticos. Para el análisis estadístico se empleó el programa SPSS 2.4. Los resultados indican que existe una correlación significativa entre las posturas ergonómicas y los trastornos musculo esqueléticos. Además, riesgo ergonómico significativo y existe la

presencia de molestias de tipo músculo esqueléticas. Conclusión: se ha podido demostrar que laborar en un ambiente de trabajo con niveles de riesgo ergonómico medio y alto, se pueden desarrollar afecciones músculo esqueléticas.

PALABRAS CLAVE: riesgos ergonómicos/ Síntomas de trastornos músculo esqueléticos/ trabajadores del servicio de lavandería/ hospital gineco obstétrico Isidro Ayora.

ABSTRACT

Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, at that time better known as "Maternidad Isidro Ayora", provides medical care in the services of Obstetrics Gynecology, Pediatrics, External Consultation and Nursing in the city of Quito. The research was Ergonomic postures and symptoms of musculoskeletal disorders in the laundry service workers of Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora. General objective: Determine ergonomic postures and whether they are causing musculoskeletal disorders symptoms. Method: Participants were 14 laundry service workers where the Inclusion Criteria: Workers with at least six months of time at work, exclusion: workers with less than 6 months of service, on maternity permission, in the period of vacation or medical rest and elimination: Workers who do not want to collaborate or fill the instruments wrong, with terminal diseases. Scenario: Laundry service workers. It was applied: REBA Method and Nor-

dic Questionnaire, informed consent was available, ethical principles were considered. The SPSS 2.4 program was used for statistical analysis. The results indicate that there is a significant correlation between ergonomic postures and musculoskeletal disorders. In addition, significant ergonomic risk and skeletal muscle-type discomfort is present. Conclusion: it has been shown that working in an environment with medium and high ergonomic risk levels can develop skeletal muscle conditions.

KEY WORDS: ERGONOMIC RISKS / SYMPTOMS OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS or MUSCULOSKELETAL DISORDERS SYMPTOMS / LAUNDRY SERVICE WORKERS / HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICO ISIDRO AYORA

INTRODUCCION

El Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, anteriormente conocida como "Maternidad Isidro Ayora", brinda atención médica en los servicios de Gineco-Obstetricia, Pediatría, Consulta Externa y Enfermería en la ciudad de Quito.

La investigación se desarrolló en el subsistema de Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo determinar las posturas ergonómicas y la presencia de trastornos músculo esquelético en los trabajadores de lavandería del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora.

Las posturas ergonómicas, pueden desencadenar en los trabajadores afectaciones en su salud, en zonas específicas del cuerpo como son espalda

baja, hombros, brazos, piernas antebrazos y muñecas.

Además de generarse afectaciones en los trabajadores se pueden incrementar los costos de las empresas debido a que se generan bajas laborales o enfermedades profesionales, generados por posturas mantenidas o posturas forzadas, manejo de cargas, aplicación de fuerzas, movimientos repetitivos (Prevalia, 2013).

El presente estudio pretende correlacionar el nivel de riesgo ergonómico y la presencia de trastornos músculo esquelético en los trabajadores de lavandería en sus actividades cotidianas. Las actividades en el servicio de lavandería presentan un riesgo ergonómico considerable que puede resultar perjudicial para la salud de los trabajadores y en el peor de los casos, el

desarrollo de molestias de tipo músculo esqueléticas. Debido a las actividades que se realizan en el servicio como son; clasear, doblar, lavar, secar y planchar la ropa, los trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos tales como; posturas forzadas, movimientos repetitivos, sobre esfuerzos físicos, que con el paso de los años se desarrollan trastornos músculo esqueléticos, entre los cuales están molestias en la zona lumbar, hombros y cuello principalmente, para lo cual se estudió cada variable y se realizará una correlación para demostrar si los riesgos ergonómicos están generando trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores.

El presente estudio cuenta con los siguientes apartados, iniciando con el planteamiento del problema, el mismo que permitirá formular las preguntas de investigación, seguido la justificación, objetivos, hipótesis, el marco teórico dividido en el posicionamiento teórico y en el desarrollo de las dos variables de investigación, continuando con la metodología, consideraciones éticas, resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

Respecto a la metodología de investigación se consideró que el estudio es no experimental con un enfoque cuantitativo, correlacional y con un corte transversal, del mismo modo se describen los instrumentos que serán aplicados en la aplicación de la investigación para obtener resultados de las variables de investigación lo cuales son: el Método REBA y el Cuestionario Nórdico. Lo niveles de riesgo ergonómico obtenidos son que el 21,4% de la población tiene un riesgo alto, mientras que el 42,9 % poseen un riesgo medio y el 35,7% riesgo bajo y, mientras que las molestias músculo esqueléticas encontradas son; zona lumbar el 50%, hombros, 43%, cuello el 36%, muñecas el 29%, antebrazos 14% y no presentan dolor el 14%.

Como conclusión se presenta que los niveles de riesgo ergonómico se encuentran mayormente en un

nivel medio lo que indica que se deben tomar medidas para mejorar las condiciones de trabajo y además que los principales trastornos musculo esqueléticos presentes en los trabajadores son en la zona lumbar, hombros y cuello y aplicada la V de Cramer para la correlación se obtuvo un índice de 0.854. demostrando que las posturas ergonómicas ocasionan trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería.

La finalidad de realizar la presente investigación fue la de conocer la realidad de los trabajadores del servicio de lavandería que poseen riesgos ergonómicos en sus actividades y que la mayoría de ellos han desarrollado molestias de tipo músculo esquelético debido a sus actividades, además el estudio permitirá tomar medidas preventivas y correctivas en los puestos de trabajo del servicio mencionado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ergonomía debe estar presente en todas las empresas públicas como privadas, haciendo posible que los trabajadores tengan condiciones adecuadas para poder trabajar y cuidar su salud.

Según la OIT debido a enfermedades profesionales o accidentes laborales fallecen 6 400 personas y anualmente aumentan hasta 2,3 millones.

“La (OIT, 2006) estima que 2.02 millones de personas mueren cada año a causa de enfermedades y accidentes del trabajo” lo que nos muestra la realidad de los trabajadores, agregando que esta cifra demuestra que la salud de los trabajadores no está contemplada en muchas empresas en todo el mundo y por ende se tiene un índice tan alto de muertes de trabajadores en sus labores de sus trabajos.

De igual manera la (OIT, 2006) nos dice que “Otros 317 millones de personas sufren enfermedades relacionadas con el trabajo” lo que nos presenta que no se está interviniendo en la prevención de la salud de los trabajadores.

“Cada año se producen unos 337 millones de accidentes laborales mortales y no mortales vinculados con el trabajo” (OIT, 2006) añadiendo a lo anterior las empresas no se están preocupando o tomando la debida atención en los riesgos laborales que tienen los trabajadores en los puestos de trabajo y como consecuencia de trabajo hay una cifra muy alta en accidentes laborales.

A demás de los daños materiales o pérdidas materiales en las empresas como afectados tenemos a las familias de los trabajadores, el daño emocional y físico causado a los trabajadores es demasiado grande aun para sus familias (OIT, 2006).

“Las personas pasan más de un tercio de cada día en el trabajo” (Fondes, 2001). Teniendo en cuenta que el trabajo es algo indispensable para la subsistencia de las personas, se convierte en el lugar donde se pasa la mayor parte del tiempo, lo que ocasiona que exista una posibilidad alta de contraer una enfermedad ocupacional o accidentes en el trabajo y por lo que las empresas deben invertir en la prevención de la salud y bienestar de los trabajadores.

“Las condiciones de trabajo pueden tener un efecto importante y directo en la salud de los aproximadamente 210 millones de trabajadores de América Latina y el Caribe y sus familias” (OMS, 2010).

El Instituto ecuatoriano de seguridad social en el periodo de 2007 a 2017 tiene como registrado que aumento en un 56% el número de incapacitados por accidentes laborales (Aguirre, 2019).

“Las empresas e instituciones públicas y privadas no están realizando gestión en seguridad y salud interna”, señala el documento del IESS (Aguirre, 2019).

Según el seguro general de riesgos de trabajo se registró 120.901 accidentes laborales en el periodo del 2013 y 2018 (El Universo, 2018).

El 67,6% de los accidentes en el periodo 2013-2018 se dio en el mismo lugar de trabajo; el 17,7%, cuando se va o se vuelve de él; el 6,9%, en desplazamientos dentro de la jornada laboral; el 6,3%, en otro centro o lugar de trabajo; y el 1,7%, cuando el afiliado está en comisión de servicios (El Universo, 2018).

En el 2011 fueron 249, según el IESS. Pero hay un número no determinado que no conoce del beneficio y no lo exige luego de un accidente. “Por ello es importante que se informen” (El Comercio, 2015).

Mientras tanto en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora al ser una institución de la salud, está expuesto a riesgos de trabajos como pueden ser, ergonómicos y psicosociales ocasionando enfermedades ocupacionales en los trabajadores, según la matriz de riesgos elaborada por el servicio de salud y seguridad ocupacional del hospital, se encuentra que los trabajadores están expuestos a riesgo ergonómicos como, posiciones forzadas, encorvadas, movimientos corporales repetitivos o levantamiento manuales de cargas. Lo que nos lleva a plantearnos las siguientes preguntas de investigación.

JUSTIFICACIÓN

La relevancia o justificación teórica

La investigación es relevante porque no se la ha realizado nunca antes en el servicio de lavandería, además que permitirá tener conocimiento de cuanto está afectando las posturas ergonómicas en la salud de los trabajadores y del mismo modo se tomará medidas de prevención para cuidar la salud de los trabajadores.

La relevancia o justificación metodológica

Mediante los instrumentos y observación científica se obtendrá información respecto a las posturas ergonómicas y los trastornos musculo esqueléticos en función a los riesgos que están expuestos los trabajadores de lavandería en cada uno de los puestos del servicio.

La relevancia o justificación práctica

Con los resultados obtenidos de las posturas económicas y las afectaciones por los trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores, se elaborará planes de prevención acorde a los riesgos ergonómicos encontrados en cada puesto del servicio.

La relevancia o justificación social y población beneficiaria.

De manera directa los beneficiarios son los trabajadores del servicio de lavandería, considerando que una vez detectados los riesgos ergonómicos a los que están expuestos y las afectaciones a su salud se procederá a realizar planes de prevención.

HIPÓTESIS

Hi= Las posturas ergonómicas causan trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería

Ho= Las posturas ergonómicas no causan trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería.

POBLACIÓN Y METODOLOGÍA

La población está compuesta por 14 trabajadores entre hombres y mujeres en edades comprendidas entre 26 y 58, con años de antigüedad desde 2 hasta 28 años de servicio, tienen turnos rotativos, entre los puestos de trabajo están; el planchado, lavador, exprimidor, doblador, claseador, polifuncional, costurera y un supervisor.

Como criterios de inclusión los trabajadores con mínimo seis meses de tiempo de trabajo en el servicio de lavandería.

Como criterios de exclusión los trabajadores con menos de 6 meses de servicio, trabajadores con permiso de maternidad, trabajadores que estén en periodo de vacaciones o descanso médico.

Como criterios de eliminación los trabajadores que no quieran colaborar, que no llenen el consentimiento informado, llenen mal los instrumentos de

medición, trabajadores que tengan enfermedades terminales y trabajadores que abandonen la evaluación al momento de aplicar los instrumentos de medición.

Se utilizó el Método REBA (Rapid Entire Body Assessment) el cual es un instrumento de medición que incluye posturas dinámicas y estáticas, la intención de las personas con la carga y la postura con las extremidades superiores que se denomina gravedad asistida (Vásquez, 2015).

El método REBA fue presentado por Sue Hignett y Lynn McAtamney en la revista "Applied Ergonomics" en el año 2000, para lo cual se utilizó la ayuda de ergónomos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales y enfermeras, que pudieron identificar cerca de 600 posturas para su elaboración. Se desarrolló con el fin de brindar un método de medición a las cargas físicas de los trabajadores (Vásquez, 2015).

Se divide el cuerpo en dos grupos: A (tronco, cuello y piernas) y B (miembros superiores).

Tabla A para la obtención de la puntuación del grupo A, a partir de las puntuaciones individuales del tronco, cuello y piernas.

Valoración del grupo B, a partir de las puntuaciones del brazo, antebrazo y muñeca.

Modificación de la puntuación asignada al grupo A en función de la carga o fuerzas aplicadas ("Puntuación A").

Corrección de la puntuación asignada a la zona corporal de los miembros superiores según el tipo de agarre de la carga manejada ("Puntuación B").

A partir de las puntuaciones "A" y "B", y mediante la consulta de la Tabla C, se obtiene la "Puntuación C".

Modificación de la "Puntuación C" según el tipo de actividad muscular desarrollada para la obtención de la puntuación final del método.

Consulta del nivel de acción, riesgo y urgencia de la actuación correspondiente al valor final calculado

(ver tablas de aplicación del REBA).

El grupo A tiene 60 combinaciones posturales. La puntuación estará comprendida entre 1 y 9; a este valor se le debe añadir la puntuación resultante de la carga/ fuerza, cuyo rango está entre 0 y 3. El grupo B tiene 36 combinaciones posturales y la puntuación final está entre 0 y 9; a este resultado se le debe añadir el obtenido de la tabla de agarre de 0 a 3 puntos.

Los resultados A y B se combinan en la Tabla C para dar 144 posibles combinaciones, y finalmente se añade el resultado de la actividad para dar el resultado final REBA que indicará el nivel de riesgo y el nivel de acción.

La puntuación que hace referencia a la actividad (+1) se añade cuando:

- Una o más partes del cuerpo permanecen estáticas.
- Repeticiones cortas de una tarea.
- Acciones que causen grandes y rápidos cambios posturales.
- Cuando la postura sea inestable.

La otra metodología aplicada es el Cuestionario Nórdico, siendo un instrumento estandarizado para la detección y análisis de síntomas musculoesquelético, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas iniciales, que todavía no han constituido enfermedad o no han llevado aún a consultar al médico.

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz. (Kuorinka, B., Jonsson, A., Kilbom, H., Vinterberg, F., Biering, G., Andersson, K., 1987).

Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en for-

ma auto administrado, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador. La otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

El cuestionado a usar es el llamado Cuestionario Nórdico de Kuorinka. Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que con frecuencia se detectan en diferentes actividades económicas (Kuorinka, B., Jonsson, A., Kilbom, H., Vinterberg, F., Biering, G., Andersson, K., 1987).

La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios. Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales. (Kuorinka, B., Jonsson, A., Kilbom, H., Vinterberg, F., Biering, G., Andersson, K., 1987).

Muchas veces no se va al Médico o al Policlínico apenas aparecen los primeros síntomas, y nos interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas. Este cuestionario es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico a respondió cuál formulario. Toda la información aquí recopilada será usada para fines de la investigación de posibles factores que causan fatiga en el trabajo. (Kuorinka, B., Jonsson, A., Kilbom, H., Vinterberg, F., Biering, G., Andersson, K., 1987).

PROCEDIMIENTO

El investigador en el transcurso de una semana acudió al servicio de Lavandería para tomar fotografías de las posturas ergonómicas en la ejecución de actividades diarias de los trabajadores. Las fotografías se tomaron en varias posturas y desde varios enfoques, siendo desde arriba, lado derecho, lado izquierdo y desde atrás, con la ayuda de un goniómetro se procede a la medición con la metodología REBA, posterior

se entrevista a los trabajadores y se aplica el Cuestionario Nórdico, en donde ellos señalan todas las molestias que tienen en su cuerpo por las actividades que realizan. Cabe señalar que antes de la medición los trabajadores firmaron un consentimiento informado.

ANÁLISIS DE DATOS

RESULTADOS MÉTODO REBA. Tabla 1

NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO

Posturas	No. de trabajadores	Porcentaje
BAJO	5	35,7%
MEDIO	6	42,9%
ALTO	3	21,4%
Total	14	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Se puede apreciar que el 21,4% (3 trabajadores) tienen un riesgo ergonómico Alto, el 42,9% (6 trabajadores) tienen un riesgo ergonómico Medio y el 35,7% de los trabajadores (5 trabajadores) tienen un riesgo ergonómico Bajo.

CORRELACIÓN . Tabla 2

CORRELACIÓN		NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO
1. ¿Ha tenido molestias en...? Cuello, Hombro, Dorsal, Antebrazo, Muñeca		0,753
2. ¿Desde hace cuánto tiempo?		0,953
3. ¿Ha necesitado cambiar de puesto de trabajo?		0,832
4. ¿Ha tenido molestias en los últimos 12 meses?		0,832
5. ¿Cuánto tiempo ha tenido molestias en los últimos 12 meses?		0,885
6. ¿Cuánto dura cada episodio?		0,953
7. ¿Cuánto tiempo estas molestias le han impedido hacer su trabajo en los últimos 12 meses?		0,832
8. ¿Ha recibido tratamiento por estas molestias en los últimos 12 meses?		0,811
9. ¿Ha tenido molestias en los últimos 7 días?		0,832
10. ¿Póngales nota a sus molestias en 0 y 5?		0,953
11. ¿A qué atribuye estas molestias?		0,753
	TOTAL	9,389
	PROMEDIO	0,854

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el promedio total del porcentaje de correlación entre los resultados obtenidos entre la variable independiente; Posturas ergonómicas y la variable dependiente; Trastornos músculo esqueléticos, es de 0,854, lo que demuestra que existe una correlación alta entre ambas variables y además se demuestra que las posturas ergonómicas de los trabajadores están causando trastornos musculo esqueléticos.

Tabla 3

No. Trabajadores	Presentan trastornos musculo esqueléticos	No presentan trastornos musculo esqueléticos
14	12	2
100%	85.7%	14.3%

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, tabulados los resultados encontrados, se obtiene que, el 85,7% (12 trabajadores) presentan trastornos musculo esqueléticos debido a las posturas ergonómicas que están expuestos debido a sus actividades que realizan, mientras que el 14,3% (2 trabajadores) de la población no ha presentado trastornos musculo esqueléticos a pensar de las posturas ergonómicas que exigen sus puestos de trabajo.

Tabla 4

Molestias	No. de trabajadores	Porcentaje
lumbar	8	57%
hombro	6	43%
cuello	4	29%
muñecas	4	29%
antebrazos	2	14%
no presentan dolor	2	14%

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente de realizar la tabulación de los datos, se obtiene que el 57% de la población de estudio tienen dolor en la zona lumbar, mientras que el 43% poseen dolor en hombros, el 29% tienen dolor en cuello y muñecas, así mismo un 14% tiene dolor en antebrazos. Por otro lado, un 14% no presentan dolor.



DISCUSIÓN

A partir de los resultados encontrados, se demuestra que la hipótesis de investigación se cumple mencionando que; las posiciones ergonómicas están generando síntomas de trastornos musculoesqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería del hospital gineco obstétrico Isidro Ayora, teniendo presente que el 85,7% correspondiente a 12 trabajadores presenta molestias principalmente en la región del cuello, lumbar y hombros, mientras que el 14,3% correspondiente a 2 trabajadores no presenta molestias.

Esta investigación guarda relación con el estudio realizado por Tacuri (2018) sobre “Análisis de factores de riesgo ergonómico y su influencia en la aparición de trastornos músculo esqueléticos (Tme) en trabajadores de una empresa de ingeniería y construcción en el oriente ecuatoriano” quien presenta los siguientes resultados; más del 80% de la población estudiada, (albañiles 83%, herrero 88,8%, motosierristas 100%), así mismo, estas molestias se presentan principalmente en la región lumbar y en el miembro superior en menor porcentaje. Sin embargo, el presente estudio difiere con Tacuri (2018) en que las molestias que se presentan en cuello y hombros están presentes en la mayoría de trabajadores que, a diferencia de la investigadora, menciona que en su estudio la minoría de la población presentan molestia en cuello y hombros. Lo que puede indicar que las actividades de la población de estudio realizada por Tacuri (2018) son movimientos de carga y de esfuerzo por lo que se tiene a desarrollar molestias en la parte lumbar mayoritariamente. En diferencia con el presente estudio, los trabajadores realizan movimientos repetitivos y posturas forzadas.

Por otro lado en otro estudio realizado en Ecuador por Sinchiguano (2015) acerca de “Los riesgos ergonómicos y su relación con la sintomatología de lesiones músculo esqueléticos en el área de bodega

de la compañía INTCOMEX del Ecuador S.A.” la investigadora obtuvo como resultados que; 28 personas que representa el 87.5% de la población en estudio presentan lesiones músculo-esquelético debido a la actividad laboral, mientras que el 12.5%, es decir 4 personas no presentan ningún tipo de molestia musculoesquelético debido a la actividad laboral. Las partes de cuerpo más afectadas son las áreas dorsal o lumbar 19 personas correspondientes al 59.4%, siguiendo con el cuello 11 personas que corresponde al 34.4%. Con lo cual se puede apreciar que más del 80% de la población investigada tiene trastornos musculoesqueléticos, una cifra similar a la obtenida en el presente estudio mayor al 80%, por lo cual se puede deducir que las actividades en los trabajadores operativos tienen un riesgo ergonómico alto por lo que todos están sufriendo molestias de tipo musculoesquelético, sin embargo no se menciona en los resultados que los trabajadores de la investigación realizada por Sinchiguano (2015) presenten molestias mayoritariamente en hombros o en extremidades, lo cual puede indicar que similar al anterior caso, son personas que realizan trabajo de carga y no tanto movimientos repetitivos, causando trastornos musculoesqueléticos enforcados mayormente en la zona lumbar y cuello.

El estudio realizado en España se realizó un estudio por; Gonzales., García., Gadea., Martínez., Velarde (2013) acerca de “Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en matriz empleo exposición española” indican que los movimientos repetidos fueron el riesgo ergonómico declarado con mayor frecuencia (prevalencias en torno al 60%). Las mayores prevalencias de exposición a posturas forzadas, manipulación de cargas, movimientos repetidos y trabajo sedentario se dieron en “albañiles” (96%), en “peones de construcción” (89%), en “trabajadores de artes gráficas” (95%) y “auxiliares

administrativos”(98%), respectivamente.

Al comparar con la presente investigación no se encuentra mucha similitud debido a los enfoques de estudios realizados por cada investigador. Sin embargo, se puede apreciar que en el estudio de Gonzales., García., Gadea., Martínez., Velarde (2013) se encontró que el riesgo ergonómico mayormente presentado en los trabajadores son los movimientos repetitivos, lo cual, tiene relación, debido a que los trabajadores del servicio de lavandería se encuentran haciendo las mismas actividades durante toda la jornada de trabajo y por lo cual se desarrollaron molestias musculo esqueléticas.

CONCLUSIONES

Una vez finalizada la investigación se aprueba la hipótesis investigación y se demuestra que las posiciones ergonómicas están causando síntomas de trastornos musculo esqueléticos en los trabajadores del servicio de lavandería.

Después de obtenidos los resultados el nivel de riesgo ergonómico con nivel alto se encuentra en los puestos de claseador, exprimidor y costurera, mientras que el nivel intermedio se presenta en los puestos de lavador, planchador, doblador y poli-funcional y el nivel de riesgo ergonómico es bajo en el puesto de supervisor, debido a que no realiza esfuerzo físico de ningún tipo.

En cuanto a los síntomas de trastornos musculo esqueléticos que se presenta mayormente en los trabajadores son las molestias en la zona lumbar, cuello y hombros, debido a las actividades que realizan relacionados con posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas.

Los trabajadores que no presentan síntomas de afectaciones musculo esqueléticas son aquellos que tienen menos tiempo laborando en el servicio, que corresponde a menos de 5 años, por lo que se atribuye que los síntomas de trastornos musculo es-

queléticos se presentan en los trabajadores que tienen un tiempo de servicio mayor a 5 años.

Después de procesar y tabular los datos se encontró que la correlación entre las dos variables de estudio es de 0.854 utilizando el método de la V de Cramer para realizar dicha correlación, lo que permitió comprobar la hipótesis de investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo. (s.f.). Trastornos musculo esqueléticos. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Aguirre, A. (2019). IESS aumentó en 189% pagos de pensiones por riesgo laboral en Ecuador. El Universo. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2019/04/28/nota/7305476/iess-aumento-189-pagos-pensiones-riesgo-laboral>

Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación. Colombia: PEARSON EDUCACIÓN.

Burrell, A. (2015). Trastornos musculo-esqueléticos y enfermedades profesionales en la construcción. UPC. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/76361/memoria.pdf>

Cárdenas, S. (2014). Hacia una perspectiva constructorista de la Ergonomía: aplicaciones de la narrativa en Ergonomía (prevención y diseño). Obtenido de <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/download/518/408>

Castro, G., Ardila, L., Orozco, Y., Lazaro, E., & Castro, C. (2018). Factores de riesgo asociados a desordenes musculo esqueléticos en una empresa de fabricación de refrigeradores. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n2/182-188/es/>

- Cordobés, R. (2016). La Ergonomía como apuesta de futuro... ¿Y dónde estamos ahora? Madrid. Obtenido de <http://prevenblog.com/la-ergonomia-como-apuesta-de-futuro-y-donde-estamos-ahora/>
- Cruz, A., & Garnica, A. (2010). Ergonomía Aplicada. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda. Obtenido de <https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=rtw3DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ergonom%C3%ADa&ots=JGnve8oIHo&sig=LyagST5oZqeakHwjfAXNEL6F88M#v=onepage&q&f=false>
- Delgado, J. (2017). Incidencia de Trastornos Músculo esqueléticos en el personal del área de abastecimiento de una empresa de LIMA, 2016. Licenciado en tecnología médica en terapia física y rehabilitación, Universidad Privada Norbert Wiener. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/830/TITULO%20-%20Delgado%20Porras%2C%20Jesus%20Alfredo.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR1IAeev18SN5DriXB1gMKML8TR9B3mGsQOk7wbK01y2wl5mKE-Ppjh61m5k>
- El Comercio. (2015). 42 de cada 1 000 trabajadores en el país sufren accidentes laborales. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/trabajadores-accidenteslaborales-iess-empresas.html>
- El Universo. (2018). La mayor parte de los accidentes laborales ocurren en la mañana. Guayaquil. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2018/06/17/nota/6814112/mayor-parte-accidentes-laborales-ocurren-manana>
- Gigliola, A., & Díaz, J. (2008). Análisis de la calificación de pérdida de capacidad laboral por trastornos (desórdenes) músculo-esqueléticos en miembro superior en una Administradora de Riesgos Profesionales colombiana en el año 2008. Obtenido de <http://revistacmfr.org/index.php/rcmfr/article/view/49>
- Gómez, M. (2015). Modelos teóricos de la causalidad de los trastornos musculo esqueléticos. Universidad de Carabobo., Carabobo. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215047422009.pdf?fbclid=IwAR3EnqA1baSz8XkbAzoMEy3QymvyBt-twURuFzovYq55pU4BbN3hOKWHkaA>
- Gonzales, C., García, A., Gadea, R., Martínez, M., & Velarde, J. (2013). Exposición a carga física en el trabajo por ocupación: una explotación de los datos en matriz empleo-exposición. Española. Obtenido de http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v87n6/05_original2.pdf
- Harari, F. (2009). Trastornos Músculo-Esqueléticos en Auxiliares de Enfermería de un Hospital en Quito. Obtenido de <https://revistas.ute.edu.ec/index.php/eidos/article/view/68/63>
- INSHT. (2003). Evaluación de las condiciones de trabajo: carga postural. Método REBA (Rapid Entire Body Assessment). Obtenido de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/601a700/ntp_601.pdf
- INSHT. (2015). Posturas de trabajo: evaluación del riesgo. Madrid. Obtenido de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FICHAS%20DE%20PUBLICACIONES/EN%20CATALOGO/ERGONOMIA/Posturas%20de%20trabajo.pdf>
- INSST. (2014). Riesgos de trastornos musculo esqueléticos en la población laboral española. Obtenido de https://www.insst.es/-/riesgos-de-trastornos-musculo-esqueleticos-en-la-poblacion-laboral-espanola-ano-2014?redirect=https%3A%2F%2Fwww.insst.es%2Fresultados-de-busqueda-documentacion%3Fp_p_id%3D3%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dmaximized%26p_p_mode%3Dvie
- INSST. (s.f.). Postura de trabajo. Portal de ergonomía. Obtenido de <http://www.insht.es/portal/site/Ergonomia2/menuitem.8b2d6abdbe4a374bc6144a3a180311a0/?vgnnextoid=dc8c4bf28a3d2310VgnVC->

M1000008130110aRCRD

Kuorinka, B., Jonsson, A., Kilbom, H., Vinterberg, F., Biering, G., & Andersson, K. (1987). Cuestionario Nórdico. *Applied Ergonomics*. Obtenido de <http://www.talentpoolconsulting.com/wp-content/uploads/2014/06/cuestionario-nordico-kuorinka.pdf>

Laurig, W., & Vedder, J. (2006). Enciclopedia de la OIT. Capítulo 29. . Obtenido de <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/Enciclopedia-de-salud-y-seguridad-en-el-trabajo.pdf>

Martín, P. (2011). La gestión de la motivación organizacional con el enfoque de la teoría de Herzberg. . Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22438/Documento_completo.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Mondelo, P., Gregori, E., & Barrau. (1994). *Ergonomía 1 Fundamentos*. Barcelona: Edicions Virtuals. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38567349/Ergonomia1.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DErgonomia_1_Fundamentos.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190628%2Fus-east-1%2Fs3%2Faw

Monje, C. (2011). Metodología de la investigación, cuantitativa, y cualitativa guía didáctica. Obtenido de <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

Muñoz, & Peiró. (2001). Material y métodos en un artículo científico. *Enfermería en Cardiología* N° 23, 37-41.

Navarro, F. (2013). La ergonomía ambiental. *Revistadigital INESEM*. Obtenido de <https://revistadigital.inesem.es/gestion-integrada/la-ergonomia-ambiental-i/>

Nudes, P. (2017). Teoría de la Madurez de Argyris. *Knoow*. Obtenido de <http://knoow.net/es/cieecon-com/gestion/teoria-la-madurez-argyris/>

OMS. (2004). Prevención de trastornos músculo esqueléticos en el lugar de trabajo. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42803/9243590537.pdf>

Palacios, E., Rodríguez, C., Gonzales, E., & García, D. (2014). Síntomas Músculo-Esqueléticos en Trabajadores Operativos del Área de Mantenimiento de una Empresa Petrolera Ecuatoriana. Quito. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-24492014000300012&script=sci_arttext

Prevalia, S. (2013). Riesgos ergonómicos y medidas preventivas. *Cursoforum S.L.U*. Obtenido de http://www.ajemadrid.es/wp-content/uploads/aje_ergonomicos.pdf

Quezada, M. (2013). Investigación no experimental: Kerlinger. . Obtenido de <https://es.slideshare.net/Lizherireth/investigacin-no-experimental>

Rojas, M., Gimeno, D., Vargas, S., & Benavides. (2015). Dolor musculo esquelético en trabajadores de América Central: resultados de la I encuesta Centroamericana de condiciones de trabajo y salud. Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2015.v38n2/120-128/>

Shuttleworth, M. (2008). Diseño de la Investigación Cuantitativa. *Explorable*. Obtenido de <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa>

Shuttleworth, M. (2008). Diseño de la Investigación Cuantitativa. *Explorable*. Obtenido de <https://>

explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa

Sinchiguano, A. (2015). Los riesgos ergonómicos y su relación con la sintomatología de lesiones musculoesqueléticas en el área de bodega de la compañía INTCOMEX del Ecuador S.A. Universidad Central de Ecuador, Quito. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/7420/1/T-UCE-0007-361i.pdf?fbclid=IwAR1CqMRpVCKdiK-9twHgGMXVCx3B4R7sL-jivexFwOgYswqge5R7oVdm4nw>

Tacuri, P. (2018). Análisis de Factores de Riesgo Ergonómico y su influencia en la aparición de trastornos músculo esqueléticos (TME) en trabajadores de una empresa de ingeniería y construcción en el Oriente Ecuatoriano. Obtenido de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29402/1/Trabajo%20de%20Titulaci%C3%B3n.pdf?fbclid=IwAR1cq29XsKxRhBiq7_CC-1E2fnZ8XGhD_xa2T1FSx_snI__w4SEAp_A3aBI

Torres, T., & Rodríguez, M. (2007). Evaluación Ergonómica de Puestos de Trabajo de la Industria Pesquera del Ecuador. ESPOL. Obtenido de <http://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/172/116>

Vásquez, R. (2015). Revisión al Método REBA. HSEC. Obtenido de <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=627&edi=28&xit=revison-al-metodo-reba>

Vernaza, P., & Sierra, C. (2005). Dolor músculo-esquelético y su asociación con factores de riesgo ergonómicos, en trabajadores administrativos. Obtenido de https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0124-00642005000300007&script=sci_arttext&tlng=en