

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Prevención de Riesgos

TESIS

**FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS EN LOS
VENDEDORES AMBULANTES DEL JR. 11 DE FEBRERO
CAJAMARCA 2022**

Autores:

Bach: Edwin Quiroz Marín

Bach: Jhon Alexis Castañeda Sarmiento

Asesor:

Dr. Miguel Ángel Arango Llantoy

Cajamarca- Perú

Octubre – 2022

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO



Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental y Prevención de Riesgos

TESIS

**FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS EN LOS
VENDEDORES AMBULANTES DEL JR. 11 DE FEBRERO**

CAJAMARCA 2022

Tesis presentada en cumplimiento parcial de los requerimientos para optar el Título

Profesionalde Ingeniero Ambiental y Prevención de Riesgos

Autores:

Bach: Edwin Quiroz Marín

Bach: Jhon Alexis Castañeda Sarmiento

Asesor:

Dr. Miguel Ángel Arango Llantoy

Cajamarca- Perú

Octubre – 2022

COPYRIGHT © 2022 BY:

Edwin Quiroz Marín

Jhon Alexis Castañeda Sarmiento

Todos los Derechos Reservados

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GUILLERMO URRELO

FACULTAD DE INGENIERIA

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE
RIESGOS**

**APROBACIÓN DE TESIS PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIEROAMBIENTAL**

**FACTORES DE RIESGOS DISERGONÓMICOS EN LOS
VENEDORES AMBULANTES DEL JR. 11 DE FEBRERO
CAJAMARCA 2022**

Presidente :

Secretario :

Vocal :

Asesor :

Dedicatoria

El presente trabajo investigativo esta dedicado principalmente a Dios, por brindarme la salud y fortaleza; a mis padres: Vilma Marín Sánchez y Gerardo Quiroz Rodríguez, por su amor, apoyo incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años; a mi hermana, Hilda Quiroz Marín; mis abuelitos, quienes me inspiraron a lograr uno de mis sueños más anhelados. Mi novia por su amor incondicional, ejemplo de esfuerzo, paciencia, consejos, motivación en momentos difíciles.

Edwin Quiroz Marín

El presente trabajo tesis está dedicada de manera especial a Dios, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mi Padre a mi Madre, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y sus consejos para hacer de mí una mejor persona, a mis abuelitas; a mi pareja por sus palabras de aliento y su compañía, y todas las personas que contribuyeron de una u otra forma en mi formación profesional.

Jhon Alexis Castañeda Sarmiento

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a Dios por ser mi guía y acompañarme día a día en el transcurso de mi carrera, brindándome sabiduría, inteligencia.

A mis padres por ser los forjadores de mi vida, por sus consejos, confianza plena, y creer en mis expectativas, valores y principios que me han inculcado.

Mis abuelitos Filadelfio Marín Sánchez y Teotila Sánchez Saucedo, por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, no temer a las adversidades porque Dios está conmigo siempre; a mi hermana, y toda mi familia porque con sus oraciones, palabras de aliento hicieron de mí una persona de bien.

A nuestro asesor Dr. Miguel Ángel Arango Llantoy quien, con su experiencia y conocimientos, motivaron a concluir nuestro proyecto con éxito; a todos nuestros docentes de la Escuela profesional de Ingeniería Ambiental por sus enseñanzas y apoyo en nuestra formación profesional.

Edwin Quiroz Marín

Agradecer primeramente a Dios, quien me bendice día a día; a la UPAGU por la bienvenida y oportunidades como tal.

Agradezco a mi Padre, Madre; mis abuelitas y mi Pareja, quien, con su amor, comprensión, cariño me han ayudado a poder culminar mis estudios universitarios.

Agradezco mucho a mi compañero amigo Edwin Quiroz Marín por su apoyo y ayuda incondicional; mis compañeros de carpeta; docentes por sus enseñanzas.

Jhon Alexis Castañeda Sarmiento

TABLA DE CONTENIDOS

Dedicatoria	v
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Antecedentes	13
2.1.1. Internacionales.....	13
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	14
2.2 Bases teóricas	15
2.3 Discusión teórica	24
2.4 Definición de términos	25
2.5 Ubicación de la zona de estudio	29
2.4 Hipótesis.....	29
2.5 Operacionalización de variables.....	29
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	30
3.1 Unidad de Análisis, Universo y Muestra.....	30
La unidad de análisis	30
Universo	30
Muestra 30	
3.2 Métodos de investigación	30
3.3 Técnicas de investigación.....	31
3.4 Instrumentos	31
3.5 Técnicas de Análisis de Datos (estadísticas)	31
3.6 Aspectos éticos de la investigación	31
CAPÍTULO IV. RESULTADO y DISCUSIÓN	32
4.1 Resultados	32
4.2 Discusión.....	41
CAPITULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	43
5.1 Conclusiones	43
5.2 Recomendaciones.....	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS.....	45

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Factores de riesgo disergonómico	20
Tabla 2 Criterios para la identificación de peligros disergonómicos	21
TABLA 3 TIPOLOGÍAS DE VENDEDORES AMBULANTES.....	23
Tabla 4 Operacionalización de variables	29
Tabla 5 Determinación de la población de los comerciantes ambulantes del Jr. 11 de febrero.....	30
Tabla 6 Frecuencia de género de los vendedores ambulantes de Jr. 11 de febrero	32
Tabla 7 Frecuencia de horas de trabajo diario de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero	32
Tabla 8 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo de rodillas en los vendedores ambulantes.	33
Tabla 9 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no en el trabajo utilizando las rodillas de los vendedores ambulantes.	33
Tabla 10 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo cargando 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día.....	33
Tabla 11 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no en el trabajo por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día.....	34
Tabla 12 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día	34
Tabla 13 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día.	35
Tabla 14 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo sedentario.	35
Tabla 15 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por trabajo sedentario.....	35
Tabla 16 Resultado observado Vs. Resultados esperados del riesgo por bipedestación en el trabajo.	36
Tabla 17 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por bipedestación en el trabajo.	36
Tabla 18 Frecuencia riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar de rodillas.	36
Tabla 19 Frecuencia de carga de 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.....	37
Tabla 20 Frecuencia de trabajo con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.....	37
Tabla 21 Frecuencia de interacción inadecuada con la maquina o equipo (mesa, silla, otros) de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.	37
Tabla 22 Frecuencia de sedentarismo (no realiza actividad física, < a 30 min. por día, < 3 veces por semana) de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.....	37
Tabla 23 Frecuencia de bipedestación en el trabajo de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.....	38
Tabla 24 Resultado encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas.	39
Tabla 25 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados. ...	39
Tabla 26 Resultado encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga.	40
Tabla 27 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados. ...	40
Tabla 28 Resultados encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por bipedestación.	41
Tabla 29 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados. ...	41

RESUMEN

Para poder realizar el estudio se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores de riesgo disergonómico en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022?, objetivo general: Determinar los factores de riesgo disergonómico en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022, se tiene como hipótesis: Los factores de riesgo disergonómico en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022 son 1. Las Posturas incómodas o forzadas, 2. Levantamiento de carga frecuente, 3. Esfuerzo de manos y muñecas, 4. Movimientos repetitivos con alta frecuencia, 5. Impacto repetido y 6. Vibración de brazo-mano de moderada a alta. La metodología empleada fue respaldada por un muestreo de la población cuya muestra se sometió a la técnica de la observación y la aplicación de la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR como instrumento para la recogida de datos que se analizaron aplicando estadísticos descriptivos mediante el análisis mixto, cuantitativo y cualitativo y, la aplicación del tes de chi cuadrado bondad de ajuste para verificar la diferencia entre los valores hallados y los parámetros establecidos para decidir si es riesgo disergonómico o no. Se concluye que el 3.8 % de los vendedores ambulantes trabajan apoyados en sus rodillas en sus respectivos puestos de trabajo (comerciantes de verduras que ofrecen sus productos en el piso. Un 4.5 % de los trabajadores cargan 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día (cargadores con carretilla). El 17.3 % de los trabajadores ambulantes trabaja con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día, esto se observó en los cargadores con carretillas. El 100 % de los trabajadores tienen una interacción inadecuada con los equipos con el que se ayudan para ejercer la venta ambulatoria, esto es que las mesas, sillas y otros implementos no están regulados adecuadamente al cuerpo de cada trabajador. El 8% de los vendedores ambulantes son sedentarios, el resto por menos caminan más de 1 hora diaria en sus labores cotidianas, más de tres veces por semana. Finalmente, el 68.4 % de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero están bajo riesgo de bipedestación (Carga postural estática).

Palabras claves: Factores de riesgo disergonómico, vendedores ambulantes.

ABSTRACT

In order to carry out the study, the following question was posed: What are the dysergonomic risk factors in the street vendors of Jr. February 11, Cajamarca 2022? General objective: To determine the dysergonomic risk factors in the street vendors of Jr. February 11. Cajamarca 2022, hypothesized: Disergonomic risk factors in street vendors Jr. February 11 Cajamarca 2022 are 1. Uncomfortable or forced postures, 2. Frequent lifting, 3. Effort of hands and wrists, 4. Repetitive movements with high frequency, 5. Repeated impact and 6. Moderate to high arm-hand vibration. The methodology used was supported by a demonstrator of the population whose sample was subjected to the observation technique and the application of the Table for the identification of dysergonomic risk factors according to RM 375-2008 TR as an instrument for collecting data. analyzed applying descriptive statistics through mixed, quantitative and qualitative analysis and the application of the chi-square test goodness of fit to verify the difference between the values found and the parameters established to decide whether it is dysergonomic risk or not. It is concluded that 3.8% of the street vendors worked on their knees in their respective jobs (vegetable merchants who offer their products on the floor. 4.5% of the workers carry 40 kg. once/day for 2 hours during the day (porters with wheelbarrows) 17.3% of itinerant workers work with their wrists flexed, extended, rotated or lateralized, making a power grip for two hours a day, this is lost in wheelbarrow porters. % of the workers have an inadequate interaction with the equipment with which they help themselves to carry out outpatient sales, that is, the tables, chairs and other implements are not properly regulated to the body of each worker. sedentary, the rest walk more for less of 1 hour a day in their daily tasks, more than three times a week. Finally, 68.4% of the street vendors of Jr. 11 de Febrero are at risk of standing (Ca static postural range).

Keywords: Disergonomic risk factors, street vendors.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En todo el territorio peruano existe la problemática del comercio informal ambulatorio y Cajamarca no se encuentra exenta de dicho problema y este trae otro problema que son los riesgos disergonómicos en todos los involucrados. La presente investigación aborda los factores de riesgo disergonómico en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero en la ciudad de Cajamarca.

Desafortunadamente todos los involucrados no son conscientes de los peligros asociados a su labor cotidiana desconociendo de los riesgos que puede desencadenar en la salud de cada uno de ellos; y tratarlos a tiempo es de vital importancia puesto que el objetivo de trabajar es conseguir el bienestar para si y para toda la familia, y más por el contrario no una enfermedad.

Los riesgos disergonómicos están presentes en todo trabajador y en todo momento y este problema no se exceptúa para la labor informal motivo de este estudio, estudiar estos riesgos ayuda a entender el problema al que se exponen los trabajadores y poder orientar en una posible solución.

Frente a la realidad de los vendedores informales quienes trabajan en condiciones extremas tanto en tiempo de trabajo, condición ambiental, posturas, etc. Se hace necesario estudiarlas puesto que es una forma de comprender esa realidad para que los entes encargados puedan tomar decisiones respecto a su realidad. Una posible solución encontrada a dicho problema es capacitar a todas las personas involucradas con la actividad de comercio informal a fin de que se concienticen y tomen acciones en pro del cuidado de su salud durante el trabajo realizado.

La actividad del comercio ambulatorio exige en si posturas prolongadas, movimientos repetitivos, sometimiento a un ambiente laboral, esto muchas veces se torna extremo, prolongado, monótono y trae como consecuencia cansancio y fatiga, los que, dependiendo del tiempo de exposición, afectan a la salud. Esta condición se repite una y otra vez cada día en todas las personas que realizan dicha actividad laboral incluso los días domingos y feriados recortándose el descanso que deberían guardar lo cual afecta incluso a su salud mental. Como todo problema tiene solución es necesario realizar un diagnóstico para encontrar las causas que generan dichos riesgos disergonómicos y a partir de ellos plantear posibles soluciones.

La formulación del problema propuesto para la presente investigación es: ¿Cuáles son los factores de riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022?

La presente investigación tiene una justificación teórica desde el punto de vista de la falta de información en un tema relativamente nuevo para nuestro contexto exige que se genere conocimientos, al realizar esta investigación se está llenando ese espacio vacío del que adolece nuestro contexto, motivo más que suficiente para justificar esta investigación. Con la información generada se beneficiarán tanto futuros estudiantes como investigadores, quienes podrán utilizarlo como referencia y podrán hacer discusiones a la misma para comprobar o refutar los hallazgos en la presente investigación.

Se encuentra una justificación económica puesto que el mejor capital que tiene toda persona es su salud y no hay cosa que valga más en la vida; las personas trabajamos por un bienestar y muchas veces compramos ese bienestar con dinero y muchas veces también trabajamos por el dinero. El cuidar la salud durante el trabajo se hace primordial si nos damos cuenta que trabajamos por un bienestar y, la presente investigación pondrá al descubierto los factores que podrían causar enfermedades a los vendedores ambulantes y este trabajo podría ayudar de mucho a ese fin.

Así mismo se encontraron una justificación social puesto que un estudio sin un impacto social es como no haberlo realizado, todo estudio debe de contribuir con la sociedad y, la forma de canalizarlo es a través de las autoridades, informando a la comunidad y poniendo en práctica las recomendaciones generadas en la presente investigación. En tal sentido la intención del presente trabajo es contribuir con la mejora de la calidad de vida de cada uno de la población en este estudio al advertir y poner de manifiesto los posibles riesgos a los que se someten diariamente.

El objetivo general considerado para el presente estudio de investigación es: Determinar los factores de riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022, y como objetivos específicos se tienen: 1. Identificar los riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022. 2. Caracterizar cada uno de los riesgos disergonómicos en los vendedores informales del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022. 3. Comparar los resultados obtenidos en la presente investigación con resultados de otros investigadores.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Un trabajo en Colombia con Fajardo A, Hernández J, González Y, Torres M, (2018) en su trabajo de investigación titulado Caracterización y Percepción del Riesgo en Vendedores Informales de las Plazas de Mercado de la Ciudad de Bogotá, D. C. cuyo objetivo fue: Caracterizar y describir la percepción del riesgo de los trabajadores del sector informal de las plazas públicas de mercado de la ciudad de Bogotá D.C. Materiales y métodos: Estudio descriptivo transversal. Se aplicó una encuesta voluntaria y personal a 237 trabajadores informales que laboran en las plazas de mercado de la ciudad de Bogotá. Resultados: La mayoría de los trabajadores informales de las plazas de mercado son personas mayores, realizan largas jornadas, muchas de ellas tienen niveles académicos precarios o no tienen estudio. La mayoría manifestó que percibe como seguro su puesto de trabajo, aunque una pequeña fracción manifestó que lo sentía poco seguro para trabajar. Conclusiones: En general este estudio encontró una población trabajadora muy desprotegida que tiene que laborar por largas jornadas y muchos de ellos no están cubiertos por la seguridad social. Este estudio no encontró asociación entre ninguna de las variables estudiadas.

En Colombia, Gómez I., Castillo I., Banquez A., Castro A. y Lara H. (2012) en su trabajo de investigación titulado Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena cuyo objetivo fue: Determinar las condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto de Cartagena. Metodología Población: 1210 vendedores informales estacionarios del mercado de la ciudad. Muestra: 584 vendedores. Se utilizó una lista de chequeo para describir las condiciones de trabajo. Para determinar las condiciones de salud se utilizó el cuestionario de alteraciones de salud referida a trabajadores, el cuestionario de síntomas neurotóxicos (Q16) y fue valorado el estado nutricional a través del índice de masa corporal. Resultados Participaron 583 vendedores con edad promedio de 39 años (I.C. 95% 38–40). El 87,8 % de los participantes están expuestos a ruido constante, un 84,9 % de los lugares de trabajos presentan altas temperaturas, 74,1 % están expuestos a material particulado en suspensión; 69,8 % no utilizan elementos de protección personal y en promedio los vendedores laboran 10 horas diarias. Un 71 % manifestó cansancio físico, 72,4 % dolor de cabeza, 63,7 % dolor de espalda y el 62,7 % dolor en piernas. Conclusiones El ambiente físico en el que laboran los vendedores

informales es inadecuado, lo cual sumado a extensas jornadas laborales y a la inseguridad y delincuencia del sector en el que laboran, supone riesgos para la salud, que ya son referidos en síntomas como dolor de espalda, dolor de cabeza, dolor en las piernas, cansancio visual y cansancio físico.

Rodríguez P., Vera Y. y Monroy R. (2020) en su trabajo de investigación realizada en Colombia, titulado **DIAGNÓSTICO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LOS VENDEDORES INFORMALES DE CÚCUTA**, esta investigación tuvo como propósito caracterizar los riesgos prevalentes de los vendedores informales que laboran en las afueras del centro comercial la Alejandría de la ciudad de Cúcuta. Se determinó el perfil socio demográfico de los vendedores informales. A su vez se valoraron los riesgos a los que están expuestos, aplicando la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 y así, posteriormente realizar análisis comparativo entre las condiciones socioeconómicas y los riesgos a los cuales están expuestos este tipo de trabajadores informales. Se tomaron datos de campo en los cuales se evidenciaron que son personas con un nivel educativo bajo, su estrato socioeconómico es entre nivel 1 y 2, estos trabajadores subsisten con las ganancias diarias, la cual demanda trabajar 12 horas diarias. En referencia a los riesgos identificados por los trabajadores informales en la lista de chequeo el 100% dijo que el ruido ocasionado por el tránsito de los vehículos y el perifoneo constante es fastidioso, temperatura alta a la que están expuestos todo el día que puede oscilar entre 26 °C a 38°C no es confortable para desarrollar la labor, es un trabajo monótono y repetitivo, han padecido dolor de espalda, piernas etc. Además de estos riesgos identificados, nosotros pudimos corroborar el nivel alto de estrés a los que están expuestos. Se establecieron deficiencias en diversos aspectos analizados como la poca cultura en auto cuidado laboral, cuidado de la salud y bajo interés de los actores intervinientes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Un estudio realizado en la ciudad de Cajamarca por Vásquez F. (2020) titulado: Factores de Riesgo Laboral en Trabajadores Informales del Mercado Modelo 2019, cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del mercado Modelo durante el año 2019, es un estudio descriptivo de corte transversal, la muestra estuvo constituida por 150 trabajadores informales, obteniendo como resultados: en relación a los factores de riesgo biológico, 86.7% se encuentran expuestos a perros callejeros, 70,7% a insectos y 69,3% a cúmulos de basura, en cuanto a los factores de riesgo físico destacan las

temperaturas inadecuadas en el 72%, la presencia de ruido en el 62,7% y ventilación inadecuada en el 52%; referente a n los factores de riesgo ergonómico, 74,7 % adoptan posturas inadecuadas, 68,7% trabajan con equipos o herramientas incómodas y 63,3% manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT; concerniente a los factores de riesgo psicosocial el 80,7% se encuentran trabajando en días de descanso, 80% duerme menos de 8 horas diarias, 75,3% pasan poco tiempo con su familia y 74% trabajan más de 8 horas al día y en lo que respecta a los factores de riesgo locativo 84% están expuestos a resbalones, golpes o caídas, 77,3% cuentan con un lugar de trabajo desordenado y 76,7% cuentan con desniveles en el piso en su lugar de trabajo y en cuanto a factores de riesgo químico el 73,3% están expuestos a humo y polvo.

Dueñas C. (2019). Carga de trabajo y satisfacción con la vida en trabajadores informales de Lima Metropolitana. La presente investigación tiene como objetivo principal determinar la relación entre la carga de trabajo y satisfacción con la vida en 204 trabajadores informales de Lima Metropolitana. Se presenta bajo un diseño empírico y con estrategia asociativa correlacional. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron la Escala de Carga de Trabajo (Gil-Monte, 2016) y la Escala de Satisfacción con la Vida (Diener, E., Emmons, R., Larsen, R., & Griffin, S., 1985). Los resultados obtenidos muestran una correlación no significativa entre la carga de trabajo y satisfacción con la vida, sin embargo, se muestra una dirección inversa entre ambos constructos, por lo que a menor carga de trabajo existe mayor satisfacción con la vida.

2.2 Bases teóricas

Las definiciones del riesgo

La palabra riesgo es tan antigua como la propia existencia humana. Podemos decir que con ella se describe, desde el sentido común, la posibilidad de perder algo (o alguien) o de tener un resultado no deseado, negativo o peligroso. (Echemendía B., 2011).

El riesgo de una actividad puede tener dos componentes: la posibilidad o probabilidad de que un resultado negativo ocurra y el tamaño de ese resultado. Por lo tanto, mientras mayor sea la probabilidad y la pérdida potencial, mayor será el riesgo. (Echemendía B., 2011).

Cada vez que tomamos una decisión y valoramos la relación costos-beneficios, no estamos sino evaluando los riesgos que corremos con esa decisión y las ventajas o desventajas que esta nos puede traer. Es decir, funcionamos cotidianamente con la noción de riesgos, aunque

no seamos conscientes de ello en todo momento. Por lo tanto, ni la palabra riesgo ni el fenómeno que se describe con ella son nuevos para nuestro entendimiento, al contrario, el ser humano desde sus inicios como especie convivía naturalmente con los riesgos y reaccionaba intuitivamente ante ellos. (Echemendía B., 2011).

Solo a partir de determinado momento en el desarrollo de las sociedades humanas el riesgo se convirtió en una preocupación consciente de las personas. Mucho después, con el desarrollo tecnológico y científico, esta definición fue introduciéndose en el terreno de la ciencia y se convirtió actualmente en un “concepto dinámico y multifacético con ramificaciones científicas, económicas, sociales y políticas”, lo cual quiere decir que profesionales de las más diversas ramas del saber han hecho suyo el estudio de las distintas facetas del riesgo más allá de las consideraciones cotidianas. (Echemendía B., 2011).

Actualmente la preocupación de la sociedad por el riesgo está muy relacionada con la complejidad que se vive. La aceleración de los cambios sociales, económicos y políticos, la globalización y la progresiva industrialización traen aparejadas la contaminación ambiental, la escasez de recursos naturales vitales como el agua, accidentes industriales que han socavado la seguridad pública, la proliferación de determinadas enfermedades (tanto en humanos como en animales y plantas), transformaciones irreversibles del medioambiente, entre otras. (Echemendía B., 2011).

El ritmo actual de cambios reduce la estabilidad social e institucional a largo plazo afecta la facultad de predecir el futuro y, por tanto, aumenta la incertidumbre. Ha aumentado también la conciencia sobre el riesgo, y en consecuencia, la intolerancia hacia este. (Echemendía B., 2011).

Pero también las personas se esfuerzan por protegerse de las catástrofes y del efecto de esos riesgos ilocalizables, indefinidos y con dimensiones no previstas. Por otra parte, al mismo ritmo que crece la industrialización, fomentada básicamente por el primer mundo desarrollado y la preocupación por sus consecuencias para nuestro planeta, también se incrementa la preocupación internacional por la proliferación de las enfermedades infecciosas y no transmisibles, en cuyo tratamiento se consumen grandes recursos. El enfoque hacia este tipo de enfermedades ha ido incrementando las acciones preventivas tanto para la preservación misma de la vida y la disminución de las tasas de morbilidad por estas enfermedades, como

para la reducción de los costos en salud pública por concepto de tratamientos médicos. (Echemendía B., 2011).

El riesgo a enfermarse aparece entonces como otra de las grandes preocupaciones en la sociedad actual, aunque las estrategias de enfrentamiento al mismo varían de acuerdo con el contexto socioeconómico y político, las condiciones de vida y el cuadro epidemiológico que caracterice a cada zona o región. (Echemendía B., 2011).

Todo lo anterior explica por qué los más disímiles profesionales se interesan por la problemática del riesgo, desde economistas, inversionistas, especialistas en seguros de todo tipo, publicistas, salubristas, pedagogos, psicólogos, ingenieros, ambientalistas, hasta militares, ministros, presidentes y funcionarios de organismos internacionales. Es por eso que los estudios sobre riesgo no son patrimonio exclusivo de ningún campo de investigación o esfera de la vida social, aunque en cada una de ellas la investigación o aplicación de esta definición alcanza matices particulares. En ese sentido los estudios de percepción del riesgo han sido muy importantes en el encauzamiento de las acciones preventivas ante epidemias sociales como lo constituyen el SIDA, el alcoholismo y la accidentalidad, pero también en el enfrentamiento de catástrofes naturales, accidentes nucleares y en la protección de especies animales en vías de extinción, por sólo citar algunas de las más importantes preocupaciones de la población en el mundo contemporáneo. (Echemendía B., 2011).

Factores de riesgo en la salud

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso morboso. Sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud y pueden estar localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente. (Echemendía B., 2011).

También se les llama factores de riesgo a un conjunto de factores que, en el proceso salud-enfermedad, pueden o no desencadenar un proceso en función de la diferente capacidad morbígena de cada uno de ellos y de los efectos de potenciación que pueden producirse entre unos y otros. (Echemendía B., 2011).

Se plantea, además, que el término “factores de riesgo” es utilizado por diferentes autores con varios significados distintos. En el Glosario de Términos en Salud Ambiental, al que ya se

hacia referencia, se recogen tres de estos significados. El primero se refiere al factor de riesgo como marcador del riesgo, es decir, como una característica o exposición asociada con una probabilidad aumentada de un resultado específico, como puede ser la aparición de una enfermedad, pero no necesariamente como un factor causal de esta; el segundo enuncia el factor de riesgo como determinante al definirlo como una característica o exposición que aumenta la probabilidad de aparición de una enfermedad u otro resultado específico. (Echemendía B., 2011).

Por último, se define el factor de riesgo como un “determinante que puede ser modificado por medio de la intervención y que por lo tanto permite reducir la probabilidad de que aparezca una enfermedad u otros resultados específicos. Para evitar confusión, se le puede referir como factor modificable del riesgo”. (Echemendía B., 2011).

Cuando el enfoque no se centra en la salud ambiental general, sino específicamente en la salud de grupos humanos, las definiciones pueden tener otros matices. Por ejemplo, Feinholz y Ávila igualan el factor de riesgo al grupo de riesgo y lo definen como: "el atributo de un grupo que presenta mayor incidencia de una determinada patología en comparación con otros grupos poblacionales, definidos por la ausencia o baja aparición de tal característica". Ellos distinguen los factores de riesgo que pueden ser prevenibles, de los marcadores de riesgo que serían "atributos inevitables, ya producidos, cuyo efecto se halla, por tanto, fuera de control". (Echemendía B., 2011).

En las ciencias de la salud el riesgo es entendido como la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad o padecimiento que incide directamente en la disminución de la calidad de vida de las personas. Se plantea que en esta y otras áreas del conocimiento el uso de la terminología referida al riesgo es incorrecto e inexacto, y que cuando se habla de factores de riesgo deben cuantificarse, con vista a tener una idea más realista de su significado. Este cálculo debería incluir un ámbito y período determinados, pues sin las referencias espacial y temporal el uso del riesgo no tiene sentido. (Echemendía B., 2011).

La importancia del cálculo del riesgo y su utilización en la prevención de enfermedades y complicaciones para la salud no es una preocupación reciente de médicos y otros profesionales de la salud pública. El Grupo de Trabajo de la OMS sobre Concepto de Riesgo, desarrolló este término en la atención sanitaria (salud materno-infantil y planificación familiar), donde destacó que la medición del riesgo da una indicación de la necesidad de

asistencia preventiva y de promoción de salud. En ese sentido subrayan que el concepto de riesgo ocupa un lugar central en la atención primaria de salud. (Echemendía B., 2011).

Estos autores plantean que la hipótesis en que se basa el concepto de riesgo es que mientras más precisas sean las mediciones del riesgo, con mayor claridad se apreciará la necesidad de ayuda, y mucho más eficaz será la respuesta. Aunque reconocen que el concepto de riesgo aplicado al individuo no es nuevo, sí consideraron más novedoso, en aquel momento, su empleo como política e instrumento de gestión, y admiten su precisión como instrumento al mejorar los métodos de medición del riesgo y la información disponible. (Echemendía B., 2011).

En el sector de salud ocupacional se identifican y valoran los diferentes factores de riesgo existentes en el centro laboral apoyándose en herramientas de diagnóstico específicas, como es el caso del “Panorama de factores de riesgo”. La valoración otorgada a cada factor de riesgo permite determinar cuáles son las acciones prioritarias a implementar en el ambiente de trabajo y en las personas. (Echemendía B., 2011).

La Psicología, como parte de las ciencias sociales, también ha hecho su aporte al estudio de los factores de riesgo, investigando los comportamientos y los estilos de vida no saludables como factores que colocan a los individuos en situaciones de riesgo. En este caso, más que medir, se trataría de caracterizar estos factores para, conociéndolos, prevenirlos. (Echemendía B., 2011).

En sentido general, las investigaciones avalan que el conocimiento de los factores de riesgo es imprescindible para la proyección de estrategias y políticas de promoción de salud y prevención de diversas enfermedades. (Echemendía B., 2011).

Factores de riesgo disergonómico

Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo y movimientos repetitivos. (RM 375-2008 TR)

Tabla 1 Factores de riesgo disergonómico

Factores de riesgo disergonómico	
Posturas incómodas o forzadas	<ul style="list-style-type: none"> • Las manos por encima de la cabeza (*) • Codos por encima del hombro (*) • Espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) • Espalda en extensión más de 30 grados (*) • Cuello doblado / girado más de 30 grados (*) • Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados (*) • Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados (*) • De cuclillas (*) • De rodillas (*)
Levantamiento de carga frecuente	<ul style="list-style-type: none"> • 40 kg. una vez / día (*) • 5 kg. más de doce veces / hora (*) • 5 kg más de dos veces / minuto (*) • Menos de 3 kg. más de cuatro veces / min. (*)
Esfuerzo de manos y muñecas	<ul style="list-style-type: none"> • Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 kg. (*) • Si las muñecas están flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza (*) • Si se ejecuta la acción de atornillar de forma intensa (*)
Movimientos repetitivos con alta frecuencia	<ul style="list-style-type: none"> • El trabajador repite el mismo movimiento muscular más de 4 veces/min, en los siguientes grupos musculares: cuello, hombros, codos, muñecas y manos. (*)
Impacto repetido	<ul style="list-style-type: none"> • Usando manos o rodillas como un martillo más de 10 veces por hora (*)
Vibración de brazo-mano de moderada a alta	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel moderado: más de 30 minutos/día • Nivel alto: más de 2 horas/día

(*) Más de 2 horas en total por día

Fuente: RM 375-2008 TR

A lo anterior, de acuerdo con Quispe (2021), se puede agregar lo siguiente:

Tabla 2 Criterios para la identificación de peligros disergonómicos

Categorías
1. Diseño del puesto de trabajo (Altura de mesa, altura de sillas y monitor; alcance óptimo en el área de trabajo)
2. Posturas incorrectas de trabajo
3. Manipulación manual de cargas (sobre esfuerzos, movimientos bruscos o incorrectos)
4. Movimientos repetitivos o monótonos
5. Inactividad muscular (sedentarismo)
6. Carga postural estática (bipedestación, estar de pie)
7. Altura inadecuada sobre la cabeza

Fuente: Quispe (2021)

La metodología para la evaluación de riesgos disergonómicos, deberá observar las siguientes pautas:

Según la RM 375-2008 TR establece que para aplicar la metodología para la evaluación de riesgos disergonómicos se deberán observar las siguientes pautas:

- Ubicar el área de trabajo.
- Establecer los puestos de trabajo.
- Determinar las tareas más representativas del puesto de trabajo y susceptibles de encontrarlas en el trabajo cotidiano.
- Identificar y evaluar los riesgos disergonómicos.
- Proponer alternativas de solución.
- Implementar y realizar seguimiento de la alternativa de solución elegida

Riesgos por sedentarismo

El sedentarismo se refiere a estar en posición sedente, es decir sentados. (Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, 2006), esta puede ser una causa de muchas enfermedades crónicas como la obesidad, enfermedades del corazón, incluyendo enfermedad coronaria e infarto, presión arterial alta, colesterol alto, accidente cerebrovascular, síndrome metabólico, diabetes tipo 2, ciertos tipos de cáncer, incluidos los de colon, seno y de útero, osteoporosis y caídas, aumento de sentimientos de depresión y ansiedad, entre otros como aumentar el riesgo de muerte prematura. (MedlinePlus, 29.04.2021)

Riesgos por sedentarismo

Hábitos de Actividad Física	Nivel de Actividad Física	Definición
Sedentarios	Inactivos	No realizan Actividad Física
	Irregularmente Activos	Actividad Física < a 30 min. por día, < 3 veces por semana
No Sedentarios con Actividad Física Saludable	Regularmente Activos	Actividad Física > a 30 min. por día, tres o más veces por semana
	Muy Activos	Deportistas

Fuente: Fundación Española del Corazón 17 de Julio de 2005

Vendedor ambulante, definición

Se considera vendedor ambulante al comerciante que realiza ventas en la modalidad no sedentaria en ubicación móvil, de manera y con medios que permitan al vendedor ofertar su mercancía de forma itinerante, deteniéndose en distintos lugares sucesivamente y por el tiempo necesario para efectuar la venta. (Xarxa afic, 2022)

La venta ambulante como principal actividad económica en el contexto de la informalidad

Para Saldarriaga J., Vélez C. y Betancur G. (2015) la venta ambulante incluye diferentes actividades comerciales por lo cual es necesario recurrir a una agrupación de negocios de acuerdo con sus similitudes estructurales, de bienes y de servicios. Los vendedores ambulantes no son un grupo homogéneo; su categorización se hace con base en el tipo de productos que comercializan, el lugar y los medios que utilizan para vender, así como su estatus de formalidad. El oficio de la venta ambulante puede ser una fuente de trabajo primario a tiempo completo o un trabajo secundario a tiempo parcial (por ejemplo, las ventas ambulantes de estudiantes universitarios dentro de las instituciones de educación). A continuación, se presentan en la tabla las distintas tipologías de vendedores ambulantes:

TABLA 3 TIPOLOGÍAS DE VENEDORES AMBULANTES

Tipos de productos: ¿qué venden?

- Comida: frutas y vegetales
- Alimentos preparados
- Dulces y golosinas
- Helados y paletas
- Cigarrillos y fósforos
- Periódicos y revistas
- Bienes manufacturados (ropa, calzado)
- Bienes de segunda mano (electrodomésticos, vajilla)

Ubicación geográfica del vendedor ambulante: ¿dónde venden sus productos?

- Sistema de mercados al aire libre en áreas designadas en días designados (mercadillos y mercado de pulgas)
- Concentración de vendedores en áreas particulares legitimadas por el uso y por entidades de control territorial según la región (centro de la ciudad, parques o plazoletas en áreas residenciales, universidades y plazas de mercado)
- Esquinas y aceras de la ciudad.
- Espacios públicos de alto tráfico (estaciones del metro, paradas de autobuses, acopios de taxi)
- Sitios de construcción
- Complejos deportivos
- En el hogar o ventas de ventanilla.

Infraestructura de la venta ambulante: ¿qué muebles utilizan para vender sus productos?

- Canastas o baldes puestos en el piso o que se cargan en la cabeza o en el cuerpo.
- Mantas u otro material esparcido en el suelo
- Bancos o mesas
- Bicicleta
- Carrito que se empuja con ruedas
- Venta ambulante sobre ruedas
- Puerta o ventana de una residencia
- Carpa fijas, puestos o kioscos

Grado de formalidad laboral: ¿trabajo independiente o dependiente?

- Autoempleados independientes: con o sin empleados.

- Empleados dependientes: asalariados para otros vendedores ambulantes o comerciantes al mayoreo o al menudeo

Fuente: Saldarriaga J., Vélez C. y Betancur G. (2015) adaptado de la OIT (2002, p. 50) y el CESOP (2005, p. 5).

Los Riesgos de Vender en Lugares Públicos

Según VIEGO (s. f.) al igual que todos los trabajadores del sector informal, los vendedores ambulantes informales carecen de estatus legal, representación y voz. Con unas pocas excepciones notables, tienen bajos ingresos, generalmente cerca del nivel de pobreza.

Además, están expuestos a varios problemas particulares de su oficio:

- Dificultad para encontrar lugares seguros donde vender
- Acoso, exigencias de sobornos, desalojos de los lugares de venta, arresto y confiscación de bienes por parte de las autoridades, que a menudo tratan a los vendedores ambulantes como una molestia o como una obstrucción a otros comercios y al tráfico vehicular
- Falta de servicios e infraestructura, tales como agua, electricidad, recolección de basura, letrinas, vivienda, espacio de almacenamiento y servicios financieros
- Alto riesgo de contraer enfermedades transmitidas por parásitos, envenenamiento por plomo y problemas respiratorios por el humo de vehículos, trastornos musculoesqueléticos asociados con la postura estática y otros riesgos ergonómicos Estudio de las condiciones de trabajo

2.3 Discusión teórica

Según las distintas citas realizadas de diferentes autores no se ponen de acuerdo en los riesgos disergonómicos que afectarían la salud de los vendedores ambulantes. Gómez I., Castillo I., Banquez A., Castro A. y Lara H. (2012) concluyen mencionando que el ambiente físico en el que laboran los vendedores informales es inadecuado, lo cual sumado a extensas jornadas laborales y a la inseguridad y delincuencia del sector en el que laboran, supone riesgos para la salud, que ya son referidos en síntomas como dolor de espalda, dolor de cabeza, dolor en las piernas, cansancio visual y cansancio físico; a diferencia de Vásquez F. (2020) quien encontró que los factores de riesgos que prevalecen son los factores de riesgo biológico, 86.7% siguen los factores de riesgo físico destacan las temperaturas inadecuadas en el 72%, la presencia de ruido en el 62,7% y ventilación inadecuada en el 52%; referente a los factores

de riesgo ergonómico, 74,7 % adoptan posturas inadecuadas, 68,7% trabajan con equipos o herramientas incómodas y 63,3% manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT; concerniente a los factores de riesgo psicosocial el 80,7% se encuentran trabajando en días de descanso, 80% duerme menos de 8 horas diarias, 75,3% pasan poco tiempo con su familia y 74% trabajan más de 8 horas al día y en lo que respecta a los factores de riesgo locativo 84% están expuestos a resbalones, golpes o caídas, 77,3% cuentan con un lugar de trabajo desordenado y 76,7% cuentan con desniveles en el piso en su lugar de trabajo y en cuanto a factores de riesgo químico el 73,3% están expuestos a humo y polvo.

2.4 Definición de términos

Análisis de trabajo

Es la metodología utilizada en ergonomía para describir las actividades con el propósito de **conocer** las demandas que implican y compararlas con las capacidades humanas. (RM 375-2008 TR)

Carga

Cualquier objeto susceptible de ser movido. Incluye, por ejemplo, la manipulación de personas (como los pacientes en un hospital) y la manipulación de animales en una granja o en una clínica veterinaria. Se considerarán también cargas los materiales que se manipulen, por ejemplo, por medio de una grúa u otro medio mecánico, pero que requieran aún del esfuerzo humano para moverlos o colocarlos en su posición definitiva. (RM 375-2008 TR)

Carga de trabajo

Es el conjunto de requerimientos físicos y mentales a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de su jornada laboral. (RM 375-2008 TR)

Carga física de trabajo

Entendida como el conjunto de requerimientos físicos a los que la persona está expuesta a lo largo de su jornada laboral, y que de forma independiente o combinada, pueden alcanzar un nivel de intensidad, duración o frecuencia suficientes para causar un daño a la salud a las personas expuestas. (RM 375-2008 TR)

Carga mental de trabajo

(RM 375-2008 TR) Es el esfuerzo intelectual que debe realizar el trabajador, para hacer frente al conjunto de demandas que recibe en el curso de realización de su trabajo. Este factor valora la carga mental a partir de los siguientes indicadores:

- Las presiones de tiempo: contempla a partir del tiempo asignado a la tarea, la recuperación de retrasos y el tiempo de trabajo con rapidez.
- Esfuerzo de atención: este viene dado por una parte, por la intensidad o el esfuerzo de concentración o reflexión necesarias para recibir las informaciones del proceso y elaborar las respuestas adecuadas y por la constancia con que debe ser sostenido este esfuerzo. El esfuerzo de atención puede incrementarse en función de la frecuencia de aparición de incidentes y las consecuencias que pudieran ocasionarle durante el proceso por una equivocación del trabajador.
- La fatiga percibida: la fatiga es una de las principales consecuencias que se desprende de una sobrecarga de las exigencias de la tarea.
- El número de informaciones que se precisan para realizar la tarea y el nivel de complejidad de las mismas, son dos factores a considerar para determinar la sobrecarga; así se mide la cantidad de información manejada y la complejidad de esa información.
- La percepción subjetiva de la dificultad que tiene para el trabajador su trabajo.

Ergonomía

Llamada también ingeniería humana, es la ciencia que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y limitaciones de los trabajadores, con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

Factores de Riesgo Biopsicosociales

Se llaman así, a aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con el ambiente, la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, y que afectan el bienestar o a la salud (física, psíquica y social) del trabajador, así como al desarrollo del trabajo. (RM 375-2008 TR)

Factores de Riesgo Disergonómico

Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos. (RM 375-2008 TR)

Fatiga

Consecuencia lógica del esfuerzo realizado, y debe estar dentro de unos límites que permitan

al trabajador recuperarse después de una jornada de descanso. Este equilibrio se rompe si la actividad laboral exige al trabajador energía por encima de sus posibilidades, con el consiguiente riesgo para la salud. (RM 375-2008 TR)

Manipulación manual de cargas

Cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso - lumbares, para los trabajadores. (RM 375-2008 TR)

Medicina Ocupacional o del Trabajo

Es el conjunto de las actividades de las Ciencias de la Salud dirigidas hacia la promoción de la calidad de vida de los trabajadores, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno; asimismo, se refiere a la rehabilitación y la readaptación laboral, y la atención de las contingencias derivadas de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales u ocupacionales (ATEP ó ATEO), a través del mantenimiento y mejoramiento de sus condiciones de salud. (RM 375-2008 TR)

Plano de trabajo

Es la altura en la que se desarrolla una tarea. Para trabajos de precisión se fija a la altura de los brazos con los puños entrelazados y, en cambio, para trabajos medianos demandantes de fuerza moderada se fija a la altura de los codos; asimismo, para trabajos demandantes de esfuerzo se fija a la altura de las muñecas. (RM 375-2008 TR)

Posturas forzadas

Se definen como aquellas posiciones de trabajo que supongan que una o varias regiones anatómicas dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición que genera hiperextensiones, hiperflexiones y/o hiper rotaciones osteoarticulares, con la consecuente producción de lesiones por sobrecarga. (RM 375-2008 TR)

Puesto de trabajo

Trabajo total asignado a un trabajador individual, está constituido por un conjunto específico de funciones, deberes y responsabilidades. Supone en su titular ciertas aptitudes generales, ciertas capacidades concretas y ciertos conocimientos prácticos relacionados con las maneras internas de funcionar y con los modos externos de relacionarse. (RM 375-2008 TR)

Riesgo Disergonómico

Entenderemos por riesgo disergonómico, aquella expresión matemática referida a la probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo,

y condicionado por ciertos factores de riesgo disergonómico. (RM 375-2008 TR)

Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

Conjunto de elementos interrelacionados o interactivos que tienen por objeto establecer una política y objetivos de seguridad y salud en el trabajo, y los mecanismos y acciones necesarios para alcanzar dichos objetivos. (RM 375-2008 TR)

Tarea

Acto o secuencia de actos agrupados en el tiempo, destinados a contribuir a un resultado final específico, para el alcance de un objetivo. (RM 375-2008 TR)

Trabajador adolescente

Refiere a aquel trabajador comprendido entre los catorce (14) y los diecisiete (17) años de edad. (RM 375-2008 TR)

Trabajador entrenado

Refiere a aquel trabajador mayor de dieciocho (18) años de edad, que realice tareas de manipulación de cargas en un tiempo no menor de 2 horas por día. (RM 375-2008 TR)

Trabajo repetitivo

Movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo, y que puede provocar en esta misma zona la fatiga muscular, la sobrecarga, el dolor y, por último, una lesión. (RM 375-2008 TR)

Trabajos con pantallas de visualización de datos

Involucra la labor que realiza un trabajador en base al uso del hardware y el software (los que forman parte de la ofimática). Se consideran trabajadores usuarios de pantallas de visualización a todos aquellos que superen las 4 horas diarias o 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos. (RM 375-2008 TR)

Trastornos músculo esqueléticos

(RM 375-2008 TR) Son lesiones de músculos, tendones, nervios y articulaciones que se localizan con más frecuencia en cuello, espalda, hombros, codos, muñecas y manos. Reciben nombres como:

contracturas, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, lumbalgias, cervicalgias, dorsalgias, etc. El síntoma predominante es el dolor, asociado a la inflamación, pérdida de fuerza, y dificultad o imposibilidad para realizar algunos movimientos.

2.5 Ubicación de la zona de estudio

El estudio se realizó en el Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca



Fuente: Extraído de Google Earth

Figura 1 Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca

2.4 Hipótesis

Los factores de riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022 son 1. Las Posturas incómodas o forzadas, 2. Levantamiento de carga frecuente, 3. Esfuerzo de manos y muñecas, 4. Movimientos repetitivos con alta frecuencia, 5. Impacto repetido y 6. Vibración de brazo-mano de moderada a alta.

2.5 Operacionalización de variables

Tabla 4 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADOR	INSTRUMENTOS
Variable de caracterización: Factores de riesgos disergonómicos	Es aquel conjunto de atributos de la tarea o del puesto, más o menos claramente definidos, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos, desarrolle una lesión en su trabajo. Incluyen aspectos relacionados con la manipulación manual de cargas, sobreesfuerzos, posturas de trabajo, movimientos repetitivos. (RM 375-2008 TR)	<ul style="list-style-type: none"> - Posturas incómodas o forzadas - Levantamiento de carga frecuente - Esfuerzo de manos y muñecas - Movimientos repetitivos con alta frecuencia - Impacto repetido - Vibración de brazo-mano de moderada a alta 	Condición: - Acceptable - No acceptable	Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico o según RM 375-2008 TR

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Unidad de Análisis, Universo y Muestra

La unidad de análisis

La unidad que se analizó en este trabajo de investigación fue un vendedor ambulante del Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca.

Universo

El universo estuvo conformado por todos los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca, el mismo que se determinó contándolo in-situ en 6 oportunidades de las cuales tres veces en horas de la mañana (244, 256, 271) y tres veces en horas de la tarde (143, 149, 158) en un determinado momento, obteniéndose un promedio de 204 ± 47 comerciantes, de acuerdo con la tabla 5.

Tabla 5 Determinación de la población de los comerciantes ambulantes del Jr. 11 de febrero

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar Estadístico
POBLACION	6	143	271	203.50	24.258 59.420

Muestra

Se tomó una muestra aleatoria entre la población, para lo cual se aplicó la siguiente técnica de muestreo: Para su determinación se aplicó la fórmula: $n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N-1)+Z^2pq}$. A partir del cual se obtuvo una muestra de 133 comerciantes a quienes se les aplicó la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR y una encuesta.

3.2 Métodos de investigación

El tipo de investigación es cuantitativo por analizar datos numéricos estadísticamente. El nivel de investigación es descriptivo puesto que se describieron las condiciones actuales de cada vendedor informal del Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca.

El diseño empleado para este estudio fue descriptivo, transversal por que se midieron en un solo momento. Prospectivo por que se obtuvieron los datos después que se inició la investigación. Analítico puesto que se analizaron los datos obtenidos

mediante el uso de la estadística para ver la situación actual de los riesgos laborales. Solo con validez interna puesto que se describieron solo el contexto descrito.

3.3 Técnicas de investigación

La técnica utilizada en el presente estudio fue la observación puesto que a través de esta se aplicó la tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR.

Otra técnica utilizada fue la entrevista, a través de esta se aplicó un instrumento en la que se recogieron los datos.

3.4 Instrumentos

El instrumento utilizado para identificar y medir los factores de riesgo disergonómico de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero del distrito de Cajamarca fue la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR y una encuesta con la que se complementaron la información más relevante para la presente investigación.

3.5 Técnicas de Análisis de Datos (estadísticas)

Para la contrastación de la hipótesis se aplicó la prueba estadística de tabla de frecuencias y el grafico de barras con el que se identificó la mayor incidencia de los posibles riesgos laborales encontrados.

3.6 Aspectos éticos de la investigación

Últimamente el aspecto ético se ha visto muy deteriorado en distintas entidades incluso llegando a la corrupción, dejando mucho que entrever y haciendo necesario reconsiderarlo; en tal sentido se previó para la presente investigación que todos los datos fueran verídicos respetando y guardando la confidencialidad en la recogida de datos en campo.

CAPÍTULO IV. RESULTADO y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

4.1.1 Identificación de los riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022.

Antes de hacer la identificación de los riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes se presenta las características demográficas.

Tabla 6 Frecuencia de género de los vendedores ambulantes de Jr. 11 de febrero

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	FEMENINO	88	66.2
	MASCULINO	45	33.8
	Total	133	100.0

De acuerdo con la tabla 6 el 66.2 % de los vendedores ambulantes de Jr. 11 de febrero son mujeres.

Tabla 7 Frecuencia de horas de trabajo diario de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar Estadístico
Edad	133	19	70	42.47	1.15 13.264
Horas de trabajo diarias	133	3	14	7.77	0.275 3.172
Días de trabajo a la semana	133	3	7	5.8	0.099 1.38

De acuerdo con la tabla 7 la edad promedio de los vendedores ambulantes de Jr. 11 de febrero es de 42 ± 2.25 años, trabajan 7.8 ± 0.5 horas diarias y 5.8 ± 0.2 días por semana.

De acuerdo a la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR el que refiere a la identificación de los riesgos disergonómicos en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero ninguno presentó problemas con Las manos por encima de la cabeza, Codos por encima del hombro, Espalda inclinada hacia delante más de 30 grados, Espalda en extensión más de 30 grados, Cuello doblado / girado más de 30 grados, Estando sentado, espalda inclinada hacia adelante más de 30 grados, Estando sentado, espalda girada o lateralizada más de 30 grados, De cuclillas, carga de 5 kg. más de doce veces / hora durante 2 horas en el día, 5 kg más de dos veces / minuto durante 2 horas en el día, Menos de 3 kg más cuatro veces / minuto durante 2 horas en el día, Si se manipula y sujeta en pinza un objeto de más de 1 kg. durante 2 horas en el día, Si se ejecuta la acción de

atornillar de forma intensa, Usando manos o rodillas como un martillo más de 10 veces por hora, Vibración de brazo-mano de moderada a alta.

Sin embargo, se encontró ciertas frecuencias en los siguientes factores de riesgos los que se detallan en las siguientes tablas de frecuencia:

H₀: No existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar de rodillas.

H₁: Existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar de rodillas.

Tabla 8 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo de rodillas en los vendedores ambulantes.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	128	133.0	-5.0
EXISTE RIESGO	5	.0	5.0
Total	133		

Tabla 9 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no en el trabajo utilizando las rodillas de los vendedores ambulantes.

	Resultados
Chi-cuadrado	187960,113
Gl	1
Sig. Asintótica	0.000

En base a los resultados verificados en la tabla 8 al tener una significancia asintótica de 0.000 según la tabla 9 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por utilizar las rodillas en el trabajo.

H₀: No existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día.

H₁: Existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día.

Tabla 10 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo cargando 40 kg. una

vez/día durante 2 horas en el día

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	127	133.0	-6.0
EXISTE RIESGO	6	.0	6.0
Total	133		

Tabla 11 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no en el trabajo por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día

	Resultados
Chi-cuadrado	270664,963 ^a
gl	1
Sig. asintótica	0.000

En base a los resultados verificados en la tabla 10 al tener una significancia asintótica de 0.000 según la tabla 11 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día.

H₀: No existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día.

H₁: Existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día.

Tabla 12 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	110	133.0	-23.0
EXISTE RIESGO	23	.0	23.0
Total	133		

Tabla 13 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día.

Resultados	
Chi-cuadrado	3977401,587 ^a
gl	1
Sig. asintótica	0.000

En base a los resultados verificados en la tabla 12 al tener una significancia asintótica de 0.000 según la tabla 13 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día.

El 100 % de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero están bajo riesgo por trabajar con una interacción inadecuada con la maquina o equipo (mesa, silla, otros) de acuerdo con la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR

H₀: No existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por llevar un trabajo sedentario.

H₁: Existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por llevar un trabajo sedentario.

Tabla 14 Resultado observado Vs. Resultados esperados del trabajo sedentario.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	125	133.0	-8.0
EXISTE RIESGO	8	.0	8.0
Total	133		

Tabla 15 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por trabajo sedentario.

Resultados	
Chi-cuadrado	481187,489 ^a
gl	1
Sig. asintótica	0.000

En base a los resultados verificados en la tabla 14 al tener una significancia asintótica de 0.000 según la tabla 15 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por el trabajo sedentario.

H₀: No existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por bipedestación en el trabajo.

H₁: Existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por bipedestación en el trabajo.

Tabla 16 Resultado observado Vs. Resultados esperados del riesgo por bipedestación en el trabajo.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	42	133.0	-91.0
EXISTE RIESGO	91	.0	91.0
Total	133		

Tabla 17 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar riesgo o no por bipedestación en el trabajo.

Resultados	
Chi-cuadrado	62263038,158 ^a
gl	1
Sig. asintótica	0.000

En base a los resultados verificados en la tabla 16 al tener una significancia asintótica de 0.000 según la tabla 17 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por bipedestación en el trabajo.

4.1.2 Caracterizar cada uno de los riesgos disergonómicos en los vendedores informales del Jr. 11 de febrero Cajamarca 2022.

Tabla 18 Frecuencia riesgo en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero por trabajar de rodillas.

	Frecuencia	Porcentaje
Válido No utilizan sus rodillas durante 2 horas en el día	128	96.2
Válido Utilizan sus rodillas durante 2 horas en el día	5	3.8
Total	133	100.0

De acuerdo a la tabla 18 se pudo verificar que un 3.8 % de los vendedores ambulantes trabajan de rodillas en sus respectivos puestos de trabajo, esto se pudo verificar en algunos comerciantes de verduras que ofrecen sus productos en el piso, sobre el cual colocan una manta, este hábito puede traer consecuencias negativas a la salud con el tiempo.

Tabla 19 Frecuencia de carga de 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No cargan 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día	127	95.5
	Cargan 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día	6	4.5
	Total	133	100.0

Se pudo verificar que un 4.5 % de los trabajadores cargan 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día, esto se pudo verificar en los trabajadores que ofrecen sus servicios de carga con carretilla.

Tabla 20 Frecuencia de trabajo con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sin riesgo en las muñecas	110	82.7
	Con riesgo en las muñecas	23	17.3
	Total	133	100.0

Así mismo, se observó además que el 17.3 % de los trabajadores ambulantes trabaja con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día, esto se observó en los cargadores con carretillas quienes ofrecen sus servicios todo el día.

Tabla 21 Frecuencia de interacción inadecuada con la maquina o equipo (mesa, silla, otros) de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	interacción inadecuada con la maquina o equipo	133	100.0

De acuerdo con lo observado en el lugar de estudio, el 100 % de los trabajadores tienen una interacción inadecuada con los equipos con el que se ayudan para ejercer la venta ambulatoria, esto es que las mesas, sillas y otros implementos no están regulados adecuadamente.

Tabla 22 Frecuencia de sedentarismo (no realiza actividad física, < a 30 min. por día, < 3

veces por semana) de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No sedentario	125	94.0
	sedentario	8	6.0
	Total	133	100.0

De acuerdo a la tabla solo el 8% de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero son sedentarios, el resto por menos caminan más de 1 hora diaria en sus labores cotidianas, mas de tres veces por semana.

Tabla 23 Frecuencia de bipedestación en el trabajo de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero.

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Sin riesgo por Bipedestación	42	31,6
	Riesgo por Bipedestación	91	68,4
	Total	133	100,0

De acuerdo a la tabla el 68.4 % de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero están bajo riesgo de bipedestación (Carga postural estática).

4.1.3 Comparación de los resultados obtenidos en la presente investigación con resultados de otros investigadores.

Para comparar los resultados hallados en la presente investigación con resultados de otros investigadores se plantean las siguientes hipótesis:

H₀: No existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 3.8 % de prevalencia del riesgo por posturas incómodas o forzadas (trabajo de rodillas) y los 74.7 % encontrada por Vásquez (2020) en lo referente a la prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas.

H₁: Existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 3.8 % de prevalencia del riesgo por posturas incómodas o forzadas (trabajo de rodillas) y los 74.7 % encontrada por Vásquez (2020) en lo referente a la prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas.

Tabla 24 Resultado encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	128	33.6	94.4
EXISTE RIESGO	5	99.4	-94.4
Total	133		

Tabla 25 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados.

	Resultados
Chi-cuadrado	354,161 ^a
gl	1
Sig. asintótica	.000

En base al resultado de la tabla 24 y de acuerdo con la significancia asintótica 0.000 de la tabla 25 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 3.8 % de prevalencia del riesgo por posturas incómodas o forzadas (trabajo de rodillas), en base a la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR frente a los 74.7 % encontrada por Vásquez (2020) en lo referente a la prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas

En lo que refiere a Diseño del puesto de trabajo (Interacción inadecuada con la maquina o equipo: mesa, silla y otros) existe una diferencia entre la encontrada en la presente investigación que fue que el 100 % de los vendedores ambulantes presentan riesgos, frente al 68,7% encontrado por Vásquez (2020) quien afirma que trabajan con equipos o herramientas incómodas.

H₀: No existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 4.5 % de prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga frecuente (40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día) y los 63.3 % encontrada por Vásquez (2020) quienes, según el autor, manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT

H₁: Existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 4.5 % de prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga frecuente (40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día) y los 63.3 % encontrada por Vásquez (2020) quienes,

según el autor, manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT.

Tabla 26 Resultado encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	127	48.8	78.2
EXISTE RIESGO	6	84.2	-78.2
Total	133		

Tabla 27 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados.

	Resultados
Chi-cuadrado	197,865 ^a
gl	1
Sig. asintótica	.000

En base al resultado de la tabla 26 y de acuerdo con la significancia asintótica 0.000 de la tabla 27 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, por lo tanto, existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 4.5 % de prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga frecuente (40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día) y los 63.3 % encontrada por Vásquez (2020) quienes, según el autor, manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT.

H₀: No existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 68.4 % de prevalencia del riesgo por bipedestación en el trabajo y los 62.7 % encontrada por Gómez et al (2012) quienes, según los autores, sufren dolor en piernas.

H₁: existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 68.4 % de prevalencia del riesgo por bipedestación en el trabajo y los 62.7 % encontrada por Gómez et al (2012) quienes, según los autores, sufren dolor en piernas.

Tabla 28 Resultados encontrados en la presente investigación Vs. Resultados esperados de acuerdo con resultados de otros investigadores en prevalencia del riesgo por bipedestación.

	N observado	N esperada	Residuo
NO EXISTE RIESGO	42	49.6	-7.6
EXISTE RIESGO	91	83.4	7.6
Total	133		

Tabla 29 Chi cuadrado bondad de ajuste para determinar diferencia de resultados encontrados.

	Resultados
Chi-cuadrado	1,861 ^a
gl	1
Sig. asintótica	.172

En base al resultado de la tabla 28 y de acuerdo con la significancia asintótica 0.172 de la tabla 29 se acepta la hipótesis nula, por lo tanto no existe diferencia significativa entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 68.4 % de prevalencia del riesgo por bipedestación en el trabajo y los 62.7 % encontrada por Gómez et al (2012) quienes, según los autores, sufren dolor en piernas.

4.2 Discusión

El trabajo de investigación realizado en Colombia por Fajardo A, Hernández J, González Y, Torres M, (2018) quienes encontraron que los vendedores informales laboran largas jornadas en cierta forma coincide con lo encontrado por esta investigación puesto que se encontró un promedio de 8 horas diarias de trabajo en donde se observaron jornadas que llegaban a las 12 y 13 horas algunos vendedores.

En otra investigación realizada también en Colombia por Gómez et al (2012) quienes encontraron que en promedio los vendedores laboran 10 horas diarias difiere en dos horas frente al promedio encontrado por la presente investigación que fue de 8 horas diarias. Así mismo estos autores encontraron que un 63,7 % sufre dolor de espalda y el 62,7 % dolor en piernas, frente a los observado en la presente investigación de acuerdo con la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR no se encontró riesgos por postura de la espalda, sin embargo, se encontró que el 68.4 % de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero están bajo riesgo de bipedestación (Carga

postural estática) coincidiendo significativamente con el 62.7 % encontrada por Gómez et al (2012) quienes, según los autores es la prevalencia del dolor en piernas.

Se discrepa con lo hallado dentro de los riesgos disergonómicos en el estudio realizado en la ciudad de Cajamarca por Vásquez (2020) cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del mercado Modelo durante el año 2019 donde asegura que un 74,7 % adoptan posturas inadecuadas, frente a 3.8 % encontrado en la presente investigación; así mismo, se discrepa con lo que asegura que el 68,7% trabajan con equipos o herramientas incómodas frente al 100 % de trabajadores que interactúan inadecuadamente con los equipos, sillas, mesas, entre otros, encontrado en la presente investigación; este autor asegura también que el 63,3% manipulan cargas pesadas que superan los valores de carga establecidos por la OIT frente al 4.5 % de prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga frecuente (40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día) evaluado con la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR discrepando también con dicho resultado.

CAPITULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los riesgos hallados en los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero son los siguientes: Posturas incómodas o forzadas por el trabajo de rodillas. Levantamiento de carga frecuente por cargar 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día. Esfuerzo de muñecas por trabajar con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día. Diseño del puesto de trabajo por trabajar con una interacción inadecuada con la maquina o equipo (mesa, silla, otros). Inactividad muscular por el trabajo sedentario. Carga postural estática por bipedestación en el trabajo.

El 3.8 % de los vendedores ambulantes trabajan haciendo uso de sus rodillas en sus respectivos puestos de trabajo, esto se pudo verificar en algunos comerciantes de verduras que ofrecen sus productos en el piso. Un 4.5 % de los trabajadores cargan 40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día, esto se pudo verificar en los trabajadores que ofrecen sus servicios de carga con carretilla. El 17.3 % de los trabajadores ambulantes trabaja con las muñecas flexionadas, en extensión, giradas o lateralizadas haciendo un agarre de fuerza durante dos horas al día, esto se observó en los cargadores con carretillas. El 100 % de los trabajadores tienen una interacción inadecuada con los equipos con el que se ayudan para ejercer la venta ambulatoria, esto es que las mesas, sillas y otros implementos no están regulados adecuadamente al cuerpo de cada trabajador. El 8% de los vendedores ambulantes son sedentarios, el resto por menos caminan más de 1 hora diaria en sus labores cotidianas, mas de tres veces por semana. Finalmente, el 68.4 % de los vendedores ambulantes del Jr. 11 de febrero están bajo riesgo de bipedestación (Carga postural estática).

Existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 3.8 % de prevalencia del riesgo por posturas incomodas o forzadas (trabajo de rodillas), en base a la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR frente a los 74.7 % encontrada por Vásquez (2020) en lo referente a la prevalencia del riesgo por posturas inadecuadas. En lo que refiere a Diseño del puesto de trabajo (Interacción inadecuada con la maquina o equipo: mesa, silla y otros) existe una diferencia entre la encontrada en la presente investigación que fue que el 100 % de los vendedores ambulantes presentan riesgos, frente al 68,7% encontrado por Vásquez (2020) quien afirma que trabajan con equipos o herramientas incómodas. Existe diferencia entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 4.5 % de prevalencia del riesgo por Levantamiento de carga frecuente (40 kg. una vez/día durante 2 horas en el día) y los 63.3 % encontrada por Vásquez (2020) quienes, según el autor, manipulan cargas pesadas que superan los

valores de carga establecidos por la OIT. No existe diferencia significativa entre los resultados encontrados en la presente investigación que fue del 68.4 % de prevalencia del riesgo por bipedestación en el trabajo y los 62.7 % encontrada por Gómez et al (2012) quienes, según los autores, sufren dolor en piernas.

5.2 Recomendaciones

A las autoridades municipales organizar, capacitar y reubicar a los vendedores ambulantes a fin de evitar dichos riesgos descritos puesto que es una de las maneras más efectivas de acabar con los riesgos hallados.

A los vendedores coordinar con las autoridades a fin de llegar a un acuerdo para una organización, capacitación y reubicación acorde a sus necesidades.

A futuros investigadores realizar otra investigación que corrobore o refute los resultados encontrados en la presente investigación a fin de reducir brechas en las diferencias de resultados encontrado en la presente investigación con otras o refuerce dichos hallazgos. Así mismo, realizar estudios conducentes a encontrar factores asociados a los factores de riesgos encontrados y explique dichos fenómenos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Dueñas C. (2019). Carga de trabajo y satisfacción con la vida en trabajadores informales de Lima Metropolitana. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5511/DUE%C3%91AS_OC.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Echemendía B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. La Habana, Cuba. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n3/hie14311.pdf>
- Fajardo A, Hernández J, González Y, Torres M, (2018). Caracterización y Percepción del Riesgo en Vendedores Informales de las Plazas de Mercado de la Ciudad de Bogotá, D. C. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/cyt/v20n63/0718-2449-cyt-20-63-00151.pdf>
- Gómez I., Castillo I., Banquez A., Castro A. y Lara H. (2012). Condiciones de trabajo y salud de vendedores informales estacionarios del mercado de Bazurto, en Cartagena. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v14n3/v14n3a08.pdf>
- MedlinePlus (29.04.2021) Riesgos de una vida sedentaria. <https://medlineplus.gov/spanish/healthriskssofaninactivelifestyle.html>
- Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia (2006) *Normas y procedimientos para la prevención y control de enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo*. Publicación 33. Bolivia.
- Quispe (2021) Identificación de peligros y evaluación de riesgos Facultad de Ingeniería Industrial Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://industrial.unmsm.edu.pe/wp-content/uploads/2021/04/PSEG102-Identificacion-de-Peligros.pdf>
- RM 375-2008 TR. Por medio del cual se aprueban el anexos 1, llamado Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico. 28 de noviembre de 2008.
- Rodríguez P., Vera Y. y Monroy R. (2020). Diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los vendedores informales de Cúcuta. Disponible en: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/18487/PROYECTO%20UNILIBRE.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Vásquez F. (2020). Factores de riesgo laboral en los trabajadores informales del Mercado Modelo, Cajamarca - Perú 2019. Tesis para obtener el título profesional de licenciada en enfermería. ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/3931/TESIS%20FIORELA%20VASQUEZ%20D%C3%8DAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Saldarriaga J., Vélez C. y Betancur G. (2015). Estrategias de mercadeo de los vendedores ambulantes. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v19n39/v19n39a08.pdf>
- VIEGO (s. f.) Mujeres en Empleo Informal: Globalizando y Organizando. ENFOCÁNDONOS EN LAS TRABAJADORAS INFORMALES: LAS VENDEDORAS AMBULANTES. Disponible en: <http://www.wiego.org/sites/default/files/resources/files/FactSheet-Street-Vendors-Spanish.pdf>
- Xarxa afic, (2022), ¿Qué es la venta ambulante o no sedentaria? Párrafo 2. Disponible en: <https://www.portaldelcomerciante.com/es/articulo/venta-no-sedentaria-definicion-legal>

Anexo 1: Resultados de la aplicación de la Tabla de identificación de los factores de riesgo disergonómico según RM 375-2008 TR

GRUPO	EDAD	SEXO	ESTADO CIVIL	ESTADO DE FAMILIA	ESTADO LABORAL	ESTADO DE SALUD	ESTADO DE VIDA	ESTADO DE RIESGO
Verduras sentadas	0.32	0.41	0.47	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	0.33	0.41	0.47	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
	0.33	0.41	0.47	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
Frutas canchales de pie y caminando	0.21	0.22	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
	1.20	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
	0.19	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	1.52	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	0.20	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	0.19	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	0.19	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	1.20	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
	0.19	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
	1.52	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
	1.42	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	0.34	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Flores sentadas	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	0.70	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	1.40	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
	0.30	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	0.37	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
	0.59	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
Fruta sentados	0.49	0.11	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.51	0.12	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.28	0.13	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.27	0.12	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.49	0.11	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.51	0.12	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.28	0.13	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.27	0.12	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.28	0.13	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.49	0.11	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Microscopios	0.45	0.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.53	0.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.36	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.45	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.46	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.47	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.48	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.49	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.51	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.52	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cargadores con carretilla caminando	1.45	1.12	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.56	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.59	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.62	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.58	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.58	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.62	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.44	1.2	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.62	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.52	1.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.58	1.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.65	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.55	1.1	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.62	1.2	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Otros sentados de pie o caminando	0.26	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.31	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.36	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.31	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.37	0.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.45	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.61	0.7	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.54	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.23	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.34	0.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1.26	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.47	0.3	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	0.25	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.31	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.31	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.34	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.33	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.36	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.33	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.38	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.43	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.40	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.54	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.23	0.4	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.31	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
1.25	0.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
88	43	77	5.62	103	103	103	103	103
45			0	0	0	0	0	0