

**FACTORES DE RIESGO A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS
TRABAJADORES DE UNA MICROEMPRESA DE CARNICERÍA DEL
MUNICIPIO DE BUGA, AÑO 2017**

RISK FACTORS THAT THE EMPLOYERS OF A MICRO-ENTERPRISE
OF A BUTCHER SHOP OF THE COMMUNITY OF BUGA ARE EXPOSED,
YEAR 2017

AUTORES: Liz Estefany Buitrago Hernández, Isabel Cristina Munera Ortega, Derly Mina

Fecha de realización: agosto de 2017.

Resumen: En el presente trabajo se pretende identificar peligros y valorar riesgos en trabajadores de una carnicería del Municipio de Buga, en el Departamento del Valle del Cauca. Se realizó un estudio descriptivo no experimental, empírico analítico de enfoque cuantitativo, que busca por medio de la observación, describir, evaluar y analizar en un tiempo fijo, los riesgos inherentes al trabajo en carnicería en una población de 7 trabajadores de la microempresa "Súper Carnes la 21" de la ciudad de Buga; Una metodología utilizada para describir las condiciones laborales, es la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos encontrada en la Guía Técnica Colombiana 45 (GTC45), por otro lado, se recolectan datos a modo de entrevistas y autoevaluaciones realizadas a los trabajadores en materia de seguridad y salud laboral dentro de la carnicería.

Palabras claves: Seguridad laboral, panorama de riesgos, factor de riesgo, enfermedad profesional, accidente de trabajo, carnicería.

Abstract: *This paper aims to identify hazards and assess risks in workers of a butcher's shop in the Municipality of Buga, in the Department of Valle del Cauca. A descriptive, non-experimental, empirical, analytical, quantitative approach was carried out, which seeks to observe, describe, evaluate and analyze in a fixed time, the inherent risks of work in butchers in a population of 7 workers in the microenterprise "Super Carnes la 21" of the city of Buga; A methodology used to describe working conditions is the hazard identification and risk assessment matrix found in the Colombian Technical Guide 45 (GTC45), on the other hand, data are collected as interviews and self-assessments made to workers in the field safety and health at work in the butcher's shop.*

Key words: job security, panorama of risks, factor of risk, occupational disease, work accident, butcher's shop

INTRODUCCION

Según publicaciones de la Organización Mundial del Trabajo cada 15 segundos, un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo y en el mismo tiempo, 153 trabajadores sufren un accidente laboral, lo cual supone una cifra consideradamente alta, si se tiene en cuenta que en la actualidad, existen normas y guías en donde se establecen medidas de control y sistemas de vigilancia que proporcionan al trabajador el bienestar como ser integral, por medio de la identificación de los peligros y riesgos dentro de la empresa según su razón de ser.

OBJETIVO

Identificar los factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores de la carnicería súper carnes la 21 del municipio de Buga

JUSTIFICACION

Actualmente en Colombia, el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, conocido una vez como Salud Ocupacional, es una herramienta encargada de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud del recurso humano.

A pesar de que la seguridad y salud en el trabajo es una iniciativa surgida desde hace varios años, aún existen empresas que desconocen el tema. En base a lo anterior, La carnicería Súper Carnes la 21, empresa dedicada a la manipulación y preparación de carnes frescas y congeladas, con o sin hueso, en sus diferentes presentaciones (fileteado,

troceado, picado, mechado y otras análogas), y venta al detalle de las mismas en el propio establecimiento, no cuenta con un Sistema que permita la identificación y control de los riesgos que implica dicha labor.

Teniendo en cuenta que los riesgos varían de acuerdo a la razón de ser de la compañía y al ambiente laboral; dentro de las empresas del área de producción final de carnes; en este caso, en la Carnicería Súper Carnes la 21, los trabajadores se encuentran expuesto a diferentes herramientas que suponen un peligro inminente para el empleado. Es importante contar con un sistema de identificación de riesgos dentro de la carnicería, debido a que en la mayoría de las tareas a realizar, el carnicero debe manipular objetos corto punzantes para el despiece y porcionado de carne animal; manipular cargas, manipulación de material biológico, exponerse a temperaturas por debajo de la temperatura corporal ($36^{\circ} - 37^{\circ}$), y enfrentarse a problemáticas de tipo psicosociales, entre otros que pueden suponer un desequilibrio en el estado de salud del trabajador y, de este modo, contar con un panorama que permita generar estrategias encaminadas a la prevención que accidentes y enfermedades laborales dentro de la compañía.

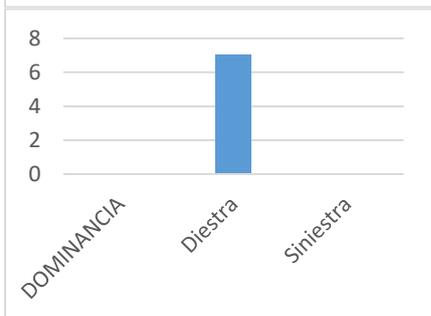
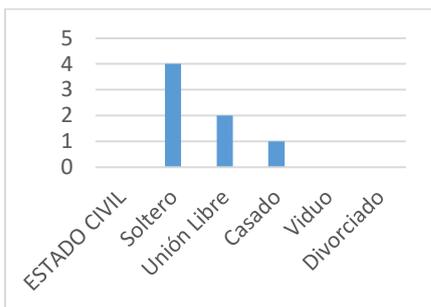
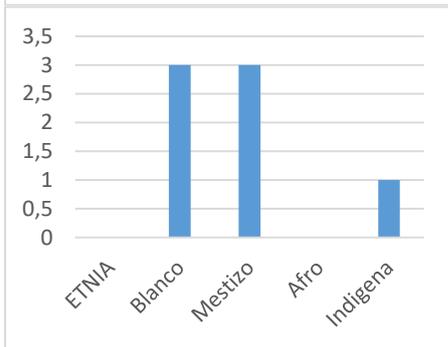
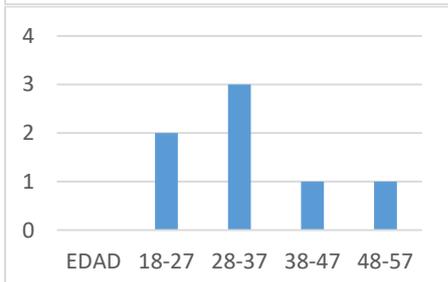
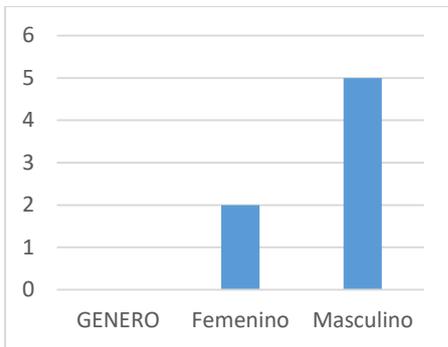
METODOLOGIA

se realizó un estudio descriptivo no experimental, empírico analítico de enfoque cuantitativo.

RESULTADOS

Para dar respuesta al primer objetivo "Determinar la caracterización socio-demográfica de los trabajadores".

Gráficos. Descripción de variables demográficas y ocupacionales
Carnicería Súper carnes la 21.



Los gráficos anteriores presentan la descripción socio demográfica de la muestra en donde fueron incluidos 7 trabajadores de la microempresa carnicería súper carnes la 21, evidenciando un predominio del sexo masculino con un 71,4%. La edad predominante se encontraba entre los 28 y 37 años de edad. El 57,1% sostiene una relación en unión libre, las etnias predominantes fueron la blanca y la mestiza con un 42,8%, finalmente, Toda la muestra cuenta con dominancia motora diestra.

Para dar respuesta al segundo objetivo “evaluar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores”, se requiere de la utilización de la Guía Técnica colombiana 45.

inicialmente se presentan el proceso de caja donde los niveles de mayor exposición son de un 40% tanto en la postura bípeda prolongada durante toda la jornada laboral como en los movimientos repetitivos que se realizan al momento de contar el dinero, guardar en caja y para entregar el producto, seguidamente con un 60% están los riesgos medios, los cuales son el mecánico en el manejo de caja registradora, la exposición a contaminantes químicos por manipulación de productos de limpieza y desinfección y las bacterias que contienen los billetes y monedas.

Para el proceso de despresar y filetear predomina con un 40% el riesgo alto con la postura bípeda prolonga y lo mecánico con manipulación de cuchillos,

seguidamente se encuentra el riesgo medio con un 20% en los movimiento repetitivo para la manipulación de las carnes y cuchillos y finalmente al igual que en el riesgo alto, el riesgo bajo contiene un 40% en la exposición a contaminantes químicos por manipulación de productos de limpieza y desinfección y las bacterias por manipulación de productos en descomposición.

Por otra parte para el proceso del molino, los riesgos más altos corresponden en un 14% en la Postura bípeda prolongada, seguido del riesgo medio con un 29% en la Manipulación manual de cargas, los cortes salen del cuarto frío y son llevadas al monino donde se levanta la pieza para ser molida, y por último el riesgo bajo con un 57% en las bacterias por manipulación de productos en descomposición, la exposición a contaminantes químicos por manipulación de productos de limpieza y desinfección, el ruido que genera la maquina y la vibración de la maquina mientras se introduce la pieza.

En el proceso del cuarto frío, el riesgo alto corresponde en un 20% a la postura bípeda prolongada durante toda la jornada laboral, en el riesgo medio un 20% en la manipulación manual de cargas, al momento de ingresan el producto al cuarto para congelarlo o de retirarlo para ser procesado, y en el riesgo bajo con un 60% están las bacterias por manipulación de productos en descomposición, las temperaturas extremas (frío) y la exposición a contaminantes químicos por manipulación de productos de limpieza y desinfección.

En el último proceso de la sierra se puede identificar que el riesgo más alto corresponde en un 29% a las Postura bípeda prolongada durante

toda la jornada laboral y al mecánico en el manejo de la sierra, no obstante, no se encontraron riesgos medios en este proceso y para finalizar, el riesgo bajo corresponde en un 71% a las bacterias por manipulación de productos en descomposición, al ruido de las cuchillas de la sierra, la exposición a contaminantes químicos por manipulación de productos de limpieza y desinfección, Movimiento repetitivo y rápidos para realizar los cortes y la Manipulación de cargas, los cortes salen del cuarto frío y son llevadas a sierra.

Finalmente, damos respuesta al tercer objetivo de la presente investigación “Analizar las consecuencias de salud a causa de la exposición de los riesgos”.

Al analizar los procesos laborales en la carnicería súper carnes la 21, se pudo identificar que el 28,6% (n=2) de los trabajadores se encuentra en el área de caja, en donde se exponen a riesgos biológicos por bacterias alojadas en dinero; peligro biomecánico por postura bípeda prolongada y movimiento repetitivo de miembros superiores; peligro químico por el uso de productos tóxicos de aseo y identifica condiciones de seguridad de tipo mecánico, por aplastamiento de dedos al cerrar caja registradora.



Fuente: archivo propio.

En el proceso de desprese, se pudo evidenciar que el 71,4% (n=5) de los trabajadores debe trabajar en medio de riesgos de tipo biológicos por bacterias y fluidos alojados en la carne; riesgo biomecánico por

postura bípeda prolongada y movimientos repetitivos de miembro superior sobre todo en articulación de muñeca, al momento de estar realizando el despiece en la vitrina de atención al cliente; continuamente, se observa riesgo químico por manipulación de productos aseo; por último, se identifica riesgo por condiciones de seguridad por peligro mecánico al momento de utilizar herramientas corto punzantes (cuchillo) y locativo por derramamiento de líquidos al suelo y mala limpieza del mismo.



Fuente: archivo propio

En el análisis del proceso en cuarto frío se pudo registrar que el 71,4% (n=5) del recurso humano se arriesga al contacto biológico con fluidos y bacterias; riesgo químicos por manipulación de producto de asepsia; riesgo físico por estrés térmico; riesgo biomecánico por postura bípeda prolongada y manipulación de cargas (productos cárnicos); por último, en este proceso el empleado es expuesto a riesgo locativo por orden y aseo.



Fuente: archivo propio.

Por otra parte, se puede evidenciar que al utilizar el molino, el 71,4% (n=5) de los trabajadores se

encuentra expuesto a riesgo biológico por bacterias y fluidos; riesgo químicos por líquidos, gases y vapores que expelen los productos de aseo; riesgo físico por ruido emitido por uso del molino eléctrico; riesgo biomecánica por postura bípeda prolongada y movimiento repetitivo; finalmente, se reconoce condiciones de seguridad por peligro mecánico debido al peligro de atrapamiento de parte distal de extremidades superiores al momento de moler la carne con el molino en movimiento; seguido de peligro de caídas por mal aseo del suelo.



Fuente: archivo propio

Finalmente se evidencia que, en el proceso de la sierra eléctrica, se somete al trabajador a peligros biológico por exposición a bacterias y fluidos; peligro físico por exposición a ruido generado por la sierra eléctrica; riesgo por postura bípeda prolongada y manipulación de cargas (desplazamiento de carnes hasta el lugar de la sierra); y riesgo por condiciones de seguridad de tipo mecánico y por la ausencia de un adecuado proceso de orden y aseo dentro del lugar de trabajo.



Fuente: archivo propio

DISCUSION

El objetivo general que se planteó en esta investigación fue el de identificar, factores de riesgo a los que se exponen los trabajadores de Súper Carnes la 21, una microempresa de carnicería del municipio de Buga, esto, por motivos de falencias dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de la misma. Se logra verificar la existencia de condiciones inseguras y su nivel de peligrosidad dependiendo del proceso y el área encargada. Por otro lado, se descubre que la microempresa Súper Carnes la 21, no cuenta con el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud laboral que logre monitorear y tomar medidas de acción para evitar accidentes y enfermedades laborales.

Dentro de los riesgos implicados se encuentran los de tipo biológico, físico, químico, biomecánico Y condiciones de seguridad. Un estudio desarrollado en la ciudad de Pasto, identifica que una de las mayores debilidades del subsector de industrias cárnicas se relaciona con la carencia de normas implementadas a la calidad de higiene y protección contra riesgos laborales; a pesar de que la carnicería súper carnes la 21 cuenta con implementos de aseo y equipos de protección personal, no existe una política de higiene, que permita cumplir ordenadamente con pasos claros sobre el manejo de residuos y la limpieza del lugar de trabajo. Asimismo, se registró que los trabajadores desconocen que los agentes químicos, físicos y biológicos presentes en su lugar de trabajo pueden ocasionar enfermedades, deteriorar su salud, mencionando la exposición a cortes leve y profundos, síntomas de dolor

en pies, espalda, manos y rodilla, mala posturas, caídas y quemaduras. Fue el único estudio que han realizado en Colombia que se asemeja más a los riesgos que enfrenta el sector cárnico siendo un limitante por que no profundiza mucho de los factores de riesgos del puesto de trabajado, por tanto, se hace importante que el encargado del SGSST o empleador, creen un Sistema que abraque recomendaciones del uso de utensilios corto punzantes y escuelas de espalda para el mejoramiento de la postura corporal. Dentro del análisis de resultados se obtuvo que, dentro de las características demográficas, el sexo masculino prevalece en la población de trabajadores del sector de carnicería, en este caso con un 71%, la mayoría se encuentra dentro de un rango de edad de 28 a 37 años con un 43% y casados. Dentro de la identificación de los riesgos del presente trabajo se encontró que la posición prolongada y los movimientos repetitivos de miembros superiores hacen parte de los riesgos biomecánicos a los que se expone el carnicero; una investigación ejecutada al norte de Nigeria en el año 2016 sobre los trastornos musculo esquelético en carniceros, demostró que dentro de las zonas que se presentan sintomatologías dolorosas se incluían la espalda, miembros inferiores, muñecas y manos.

Desde el punto de vista de los riesgos biológico se pudo registrar por medio de la investigación "Seroprevalence of Brucellosis, Leptospirosis, and Q Fever among Butchers and Slaughterhouse Workers in South-Eastern Iran" que el contacto con fluidos biológico, sangre o excrementos que salpicaba en su cara y cuerpo donde el 40% no

contaban con ningún elemento de protección personal, 84% no desinfectaban con productos químicos sus herramientas de trabajo ni realizaban un lavado de manos mientras que el 80% sabía que estaban en riesgo de infecciones zoonóticas, utilizaron 190 muestra de sangre de carniceros y trabajadores de mataderos este estudio indico que existen probabilidades de contagio o difusión de enfermedades zoonóticas como brucelosis, leptospirosis y fiebre Q, las cuales causan deterioro del bienestar del trabajador. El uso de elementos de protección personal es una de las barreras más efectivas con la transmisión de enfermedades por contacto.

En el área de caja la mayor exposición es la postura bípeda prolongada, los movimientos repetitivos, mecánicos gases y vapores.

La labor de despresar, filetear y manejo de sierra el mayor riesgo es postura prolongada, mecánico, movimientos repetitivos, fluidos o excrementos, locativo, ruido, manipulación de carga, gases y vapores. En el proceso de molino el riesgo es la postura bípeda prolongada, manipulación de carga, bacterias, fluidos o excrementos, vibración, gases y vapores. En el proceso del cuarto frio el riesgo es la postura bípeda prolongada, manipulación de carga, temperatura extrema, fluidos, mecánico, gases y vapores.

Al identificar los riesgos de la carnicería con las áreas mencionadas se realiza unas recomendaciones para mejorar y dar soluciones a las problemáticas expuestas con el fin de beneficiar al dueño, los trabajadores, proveedores y los consumidores de carne.

Se recomienda a estudios futuros sobre el sector cárnico una investigación más profunda sobre los factores de riesgo anteriormente descritos.

Finalmente, en este estudio se realizan algunas recomendaciones para un mejor procedimiento en la carnicería, así mismo en un estudio realizado en Ambato- Ecuador formulan en una investigación una guía, que tuvo la finalidad de permitir al personal de las carnicerías del Metropolitano de Quito, a que la estudien y tomen en cuenta sobre los procesos correctivos que deben realizar para brindar un servicio y producto de calidad a los consumidores, y garantizar la salud de los mismos.

CONCLUSION

Es importante que todas las empresas nacionales e internacionales, y no solo las del sector cárnico, adopten medidas de seguridad y salud en el trabajo desde una visión integral donde sean analizado todos los componentes del trabajo (fuente, medio e individuo), como posibles generadores de accidentalidad, enfermedad y muerte laboral, teniendo en cuenta que todos los factores a los que se expone el trabajador tanto físicos, como psicológicos pueden generar condiciones que repercuten negativamente en la salud del mismo. Dentro de este estudio se encontró que las mayorías de los trabajadores pertenecían al género masculino con un 71,4% de la población, todos los empleadores son mayores de edad y gran parte de ellos superan los 28 años y se evidencian jornadas laborales de 9 horas de lunes a domingo.

Dentro de los riesgos a los que mayormente se exponen los trabajadores de la carnicería se encuentran: los de tipo biológico por bacterias; químicos por contaminantes químicos en productos de aseo; biomecánico por postura bípeda prolongada y movimiento repetitivo de miembros superiores; físico por ruido de sierra y molino eléctrico y condiciones de seguridad por peligro mecánico y orden y aseo, en donde todos son fuente de peligro para la salud y el bienestar general del trabajador, cabe resaltar que no se identifica riesgo a nivel psicosocial, sin embargo, importante hacer más estudios detallado sobre los riesgos propios a la labor de carnicero. Se hace necesario entrar en contexto con la normativa vigente con el fin de no acarrear con sanciones generadoras de pérdidas económicas. Es recomendable, implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que antes de su creación el empleador se asesore correctamente con profesionales especialistas en seguridad y salud laboral para crear políticas objetivas, fundamentadas en bases científicas.

RECOMENDACIONES

- Realizar nuevamente un análisis detallado de los riesgos y peligros dentro de la carnicería.
- Seguir adelante con la implementación del Sistema de Gestión y control de riesgos para dar cumplimiento a la normativa vigente.
- Comprar la carne en un establecimiento que cumpla con las normas sanitarias vigentes.
- El lavado de las manos es muy importante para manipulación de alimentos.
- Evitar contacto directo con sustancias biológicas; en caso de heridas taponarlas con apósitos impermeables y resistentes al agua para aislar la herida de agentes contaminantes del ambiente.
- Mecanización del trabajo manual pesado.
- Inmunización periódica de los trabajadores.
- Darles a los trabajadores los elementos de protección personal (guantes, máscaras, botas, gorro), tapones para los oídos, etc
- Pictogramas de peligro para productos químicos.
- Realice la limpieza, desinfección y esterilización del material y equipos.
- Etiquete cada producto de limpieza.
- Capacitación de los trabajadores en las técnicas y principios de un trabajo seguro.
- Usar señalizaciones en caso de peligro.
- Se recomienda frenado de emergencia o método de apagado de emergencias para maquinas eléctrica.
- Pisos ásperos para evitar resbalones y protección de seguridad de las máquinas.
- Mejorar el manejo de residuos líquidos y sólido.
- Crear guías de manejo para herramientas y máquinas de trabajo.
- Cortar siempre alejando el cuchillo del cuerpo (hacia fuera).

- Para tareas de preparación de carne, utilizar guantes de malla de acero anti cortes.
 - Si no es necesario el cuchillo con punta utilizarlo con extremo redondeado.
 - Utilizar cuchillos con mango antideslizante.
 - Mantener afilados los cuchillos: a menor esfuerzo menor probabilidad de un accidente.
 - Sustituir cuchillos en mal estado o defectuoso.
 - Cuando se trabaje con las máquinas, no retirar ni anular resguardos o dispositivos.
 - Utilizar ropa de trabajo ajustada
 - Desenchufar máquinas para todas las operaciones de limpieza y mantenimiento.
 - En utilización de picadora, usar empujador para no introducir las manos.
 - Para limpiar los equipos verifique que este desconectado.
 - Realice pausas activas antes, durante y después del turno.
 - El orden es importante en el sitio de trabajo.
 - Darles un buen uso a los equipos
 - Informar si los equipos están en mal estado
- Cambie de posición y si no hay clientes por el momento dese un descanso.
 - Revisión anual el sistema eléctrico por un profesional.
 - Asegurar y capacitar a los trabajadores de la microempresa en caso de incendio, desastre natural.
 - Se recomienda dentro del programa de salud ocupacional incorporar las pausas activas para la prevención de trastornos músculos esqueléticos.
 - Considerar el uso de una silla ergonómica de pie para el área de caja.
 - Medir el ruido de las herramientas de trabajo por medio de un profesional certificado (ingeniero ambiental u otro profesional encargado del tema).

IMÁGENES



FUENTE: Elaboración propia

REFERENTES BIBLIOGRAFICOS

- ABDOULAYE TRAORE, Kuan. BIENVENUE OUOBA, Jean. HUOT, Nicolas, ROGEE Sophie. DUMAREST, Marino. TRAORE Alfred. PAVIO, Nicole. BARRO Nicolas. ROQUES Pierre. Hepatitis E Virus Exposure is Increased in Pork Butchers from Burkina Faso. En: The American journal of tropical medicine and hygiene. ASTMH. Volume 93 (6) dismember 9 2015.
- ALCÁNTARA MORENO, Gustavo. La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinaria. En: Revista Dialnet vol. 9, núm. 1, junio, 2008, pp. 93-107. Caracas, Venezuela.
- BASHIR, Kaka. IDOWU, Opeyemi. FAWOLE, HenriettaH. ADENIYI, Ade. OGWUMIKE, Omoyemi. TORYILA, Mark. An Analysis of Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Butchers in Kano Metropolis, Nigeria. En: Safety and Health at Work. Elsevier. Volume 7 number 3, Patina's 218–224. Septiembre 2016.
- BOLAÑOS, Fabio. VILLA Yuli. BASTIDAS Liliana. Caracterización del estado actual de las áreas de higiene y seguridad industrial del subsector carnes de la ciudad de Pasto. (octubre 10 del 2012).
- BROWN. KENZIE. PINNOCK. GROWDER. Environmental Risk Factors Associated with Leptospirosis among Butchers and Their Associates in Jamaica. En: The international journal of occupational and environmental medicine. Vol, N° 1 (January 2011).
- CANO, María. Líneas y Sub líneas de Investigación. Diplomado en Salud Ocupacional. Fundación Universitaria María Cano 2014.
- CAVANZO RODRÍGUEZ, Silvia Jimena. Fuentes FERNÁNDEZ, Roberto. Evolución histórica de la salud ocupacional y sus principales efectos en el sistema colombiano. Universidad de la Sabana Facultad de derecho, Bogotá 2003.
- CIRERA OSWALDO, Yeda. APARECIDA DÍAS, Elaine. RUEDA, Valeria. FERRAZ FILHO, Odair. Impacto de los estresores laborales en los profesionales y en las organizaciones análisis de investigaciones publicadas. En: Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Invenio, vol. 15, núm. 29, 2012, pp. 67-80.
- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. LEY 100 DE 1993. (diciembre 23 de 1993) Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones.

- COLOMBIA. EL CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 9 de 1979. (enero 24 de 1979). Por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
- COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Decreto 3075 DE 1997. Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones.
- COLOMBIA. EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Decreto 1072 DE 2015 (mayo 26 de 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- COLOMBIA. EL PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 2566 de 2009. (Julio 07 de 2009) Por la cual se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.
- COLOMBIA. EL PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Decreto 1477 de 2014. Por la cual se expide la Tabla de Enfermedades Profesionales.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE GOBIERNO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. DECRETO 1295 DE 1994. (junio 22 de 1994). Por la cual se determinan la organización y administración del Sist. 21.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 1401 de 2007. (mayo 14 de 2007) Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. Bogotá. D. C Resolución número 2020 de 2009. (junio 12 de 2009). Por la cual se reglamentan los Decretos 2060 de 2008 y 1800 de 2009.
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 05 de 2017 (enero 12 del 2017). Por medio del cual se modifica el artículo 2.2.4.6.37. Del Decreto 1072 de 2015. Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, sobre la transición para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1443 de 2014. Por la cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2400 de 1979. (mayo 22 de 1979). Por la cual se establecen algunas disposiciones de vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL. Resolución 2013 de 1986(junio 6 de 1986). Por la

cual se reglamenta la organización y el funcionamiento de los comités, de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.

- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD. Resolución 0242 de 2013. (enero 31 de 2013). Por la cual se establecen los requisitos sanitarios para el funcionamiento de las plantas de beneficio de aves de corral, desprese y almacenamiento, comercialización, expendio, transporte, importación o exportación de carne y productos cárnicos comestibles.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL. JAVERIANA Pontificia Universidad. Guía de Atención Integral Basada En La Evidencia Para Desórdenes Musculo Esqueléticos (DME) Relacionados Con Movimientos Repetitivos De Miembros Superiores (Síndrome de Túnel Carpiano, Epicondilitis y enfermedad de Quervain) GATI- DME. Bogotá 2006.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674 (22 de Julio de 2013). Bogotá. Por el cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.
- COLOMBIA. MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL. Resolución 2674. (22 de Julio de 2013). Bogotá. Por el cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.
- CREACIÓN DE EMPRESAS Y ASESORÍAS EMPRESARIAL. EMPRENDE TU IDEA DE NEGOCIO EN: GUÍA DE TRÁMITES Y REQUISITOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE: CARNICERÍAS DE LA CÁMARA DE ZARAGOZA, España. 2008. Página 3.
- ESMAEILI, Saber. REZA NADDAF, Saied. POURHOSSEIN, Behzad. HASHEMI, SHAHRAKI Abdolrazagh. BAGHERI AMIRI, Fahimeh. MEHDI GOUYA, Mohammad. MOSTAFAVI, Ehsan. Seroprevalence of Brucellosis, Leptospirosis, and Q Fever among Butchers and Slaughterhouse Workers in South-Eastern Iran. En: PLOS ONE a peer- reviewed, open access journal. PMID: PMC4701462 Revisit Pumbed. Enero 2016.
- ESPAÑA. Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo. En: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Gobierno de España 24-05-1997
- GARCÍA SERRANO, Patricia. Los riesgos derivados de las condiciones de seguridad, ergonómicas y psicosociales.

- GAREDEW, Legesse. HAGOS, Zenabu. ADDIS, Zelalem. TESFAYE, Reta. ZEGEYE, Bidir. Prevalence and antimicrobial susceptibility patterns of Salmonella isolates in association with hygienic status from butcher shops in Gondar town, Ethiopia. En: Antimicrobial resistance infection control. BioMed Centra the open access publisher. Volume 4 (mayo 15 del 2015).
- GOBIERNO DE ESPAÑA. INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. Ley 31 de 1995, En: de Prevención de Riesgos Laborales. (noviembre 8 de 1995), BOE nº 269 10-11-1995.
- GUACHETÁ ATARÁ, José Manuel. RAMÍREZ MIRANDA, Luz Mery. Manual de Identificación de Peligros y Prevención de Riesgos Biomecánicos en el Área de Coquización de la Empresa C.I Carbocoque S.A. Centro Industrial Lenguazaque. UNAD. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Tunja, 2015.
- GUÍA TÉCNICA COLOMBIANA GTC 45. ICONTEC. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Icontec Internacional. I.C.S 13.100.00. Bogotá D.C. ICONTEC, 2010.
- GUTIÉRREZ, STRAUSS Ana María. Ministerio de la protección social. Guía técnica para el análisis de exposición de riesgo ocupacional. En: para el proceso de evaluación en la calificación de origen de enfermedad. ISBN 978-958-8361-71-0. Bogotá año 2011.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos. BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la investigación. Mc Graw Hill México D. F: Quinta edición 2010
- INCHE, Jorge. ANDÍA, Yolanda. HUAMANCHUMO, Henry. LÓPEZ, María. VIZCARRA, Jaime. FLORES, Gladys. Paradigma cuantitativo: un enfoque empírico y analítico Industrial Data, En: Revista Redalyc. Vol. 6, núm. 1, agosto, 2003, pp. 23-37 Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima, Perú.
- LA CAJA ARL. Prevención de Enfermedades Profesionales. En: Curso de capacitación en la prevención de enfermedades profesionales.
- LAZA VÁSQUEZ, Celmira. La causalidad epidemiológica. Vol. 8, núm. 12, 2006. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- LUTTMANN, Alwin. GRIEFAHN, Barbara. Organización Mundial de la Salud. Prevención de Trastornos músculo

esqueléticos en el lugar de trabajo. Editado por Deborah Imel Nelson. Lang /Metze Atelier f: 50, Berlín. En: Información sobre factores de riesgo y medidas preventivas para empresarios, delegados y formadores en salud laboral. Serie protección de la salud de los trabajadores N°5 ISBN 92 4 3591002 ISSN 1729-3510.

- MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. GUÍA DE ATENCIÓN INTEGRAL BASADA EN LA EVIDENCIA PARA HIPOACUSIA NEUROSENSORIAL INDUCIDA POR RUIDO EN EL LUGAR DE TRABAJO (GATI-HNIR).
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 4201. Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y espacios urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas. (2013-04-17). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 4140. ICONTEC. Accesibilidad de las personas al medio físico edificios y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores. Características generales. (2012-11-21). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 4144. ICONTEC. Accesibilidad de las personas al medio físico edificios y espacios urbanos y rurales. Señalización. (2005-02-23). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 5224. ICONTEC. Gestión del Riesgo. (Primera Actualización 2006-09-12). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 1700. ICONTEC. Medidas de Seguridad en Edificaciones, Medios de Evacuación. (marzo 3 de 1982). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2885. ICONTEC. Extintores portátiles, la cual establece en uno de sus apartes los requisitos para la inspección y mantenimiento de extintores portátiles. (2009-12-16). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 2190. Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo. (2008-10-29). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 1867. Higiene y seguridad. Sistema de señales contra incendio. Instalación, mantenimiento y uso. (1983-07-06). Bogotá D.C.
- NORMA TÉCNICA COLOMBIANA 1733. Higiene y seguridad. Equipos de protección respiratoria requisitos generales. (1982-05-19). Bogotá D.C.

- OKUNRIBIDO, Olanrewaju. GINGELL, Alison. Delivering meat carcasses/cuts to craft-butcher shops: An investigation of work characteristics and manual handling hazards. En: Revisit ELSEVIER. Volumen 45 number 6 (noviembre de 2014) paginas 1530-1539
- RUBIN, Lee Eric. MIKI, Roberto Augusto. TAKSALI, Sudeep. BERNSTEIN, Richard Alan. Band saw injury in a butcher. En: Medicina del trabajo volumen 57 Revisit Occupational Medicine agosto 2007 Estados Unidos.
- SERPROTEC Servicios profesionales y técnicos. Actos y condiciones inseguras.
- SURA. ARL. CISTEMA. Centre De Información De Sustancias Químicas Emergencias Y Medio Ambiente. En: Elementos De Protección Personal Para Riesgo Biológico.
- VIVAS LÓPEZ, F. Asistencia a la reorganización y mantenimiento del edificio de la galería satélite en sus aspectos constructivos y funcionales de Guadalajara de Buga, Valle del cauca, Occidente.2014. En: El País Tuluá 24, octubre ,2013.