CARTILLA PRÁCTICA PARA EL AUTOCUIDADO Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LAS ACTIVIDADES LABORALES DEL VENTERO DEL CENTRO DE MEDELLÍN. 2014-2015.

Trabajo de grado para optar el título de
Médico Especialista en Salud Ocupacional

Por;

AGUDELO VÁSQUEZ SEBASTIÁN

GRAJALES HIGUITA ALEJANDRO

MUÑOZ GALLEGO VANESSA

RIOS BALLESTEROS MARLON JULIAN

Asesor metodológico

Garzón Duque María Osley

Docente Facultad de Medicina

Facultad de medicina

División de posgrados salud publica

Universidad CES

Medellín, Julio de 2015

Tabla de contenido

Introducción 4
1. Falta de aseguramiento a un sistema de riesgos laborales 7
2. Factores de riesgo psicosocial 11
3. Factores del área del trabajo 14
3.1. Pisos deteriorados 14
3.2. Vías Públicas 15
3.3. Aseo y limpieza 16
4. Factores de riesgo físico 18
4.1. Temperatura 18
4.2. Ruido 19
5. Factores de riesgo eléctrico 22
6. Factores de riesgo mecánico 26
6.1. RIESGO POR HERRAMIENTAS 26
6.2. Elevación de cargas 28
6.3. La Limpieza Como Factor De Riesgo Mecánico 31
7. Factores de riesgos químicos 32
7.1. Polvos y humos 32
7.2. Gases y vapores 32
7.3. Líquidos 32
7.3.1. Benceno 32
7.3.2. Butano, propano 32
7.3.3. Cloruro de metileno 33
7.3.4. Tolueno 33
7.4. Monóxido De Carbono 33
8. Factores de riesgo biológico 34
8.1. Agentes Biológicos 34
8.1.1. Virus 34
8.1.2. Bacterias 34
8.1.3. Hongos 34

8.1.4. Parásitos 34
8.1.5. Animales vivos 34
8.1.6. Otros no clasificados 35
8.2. Patógenos más comunes 37
8.3. Patógenos residentes en intestino humano y animal 37
8.4. Toxinas de origen Microbiológico 37
8.5. Con respecto a la carne 38
8.6. Riesgo biológico para el trabajador 38
9. Factor de riesgo ergonómico 40
Bibliografía 43

Introducción

Dado que la realidad del país y la ciudad presenta una inestabilidad laboral, que entre otros factores, implica la llegada de un gran número de personas en edad de trabajar a ubicarse como trabajadores en el sector informal de la economía desarrollando actividades de subsistencia y que para la legislación colombiana (Decreto 614 de 1984) (1) el principal objetivo de la salud ocupacional es velar por la protección del trabajador de aquellos riesgos relacionados con agentes químicos, físicos, biológicos, psicosociales, mecánicos, eléctricos y cualquier otro riesgo inherente del sector laboral, aunque esta legislación no incluya claramente a los trabajadores ubicados en el sector informal de la economía y menos para aquellos que realizan actividades de subsistencia en las calles y aceras de la ciudad, el presente trabajo de grado se propone adaptar este objetivo en materia de promoción y prevención de riesgos ocupacionales para los trabajadores informales ñventerosò del centro de Medellín.

Los riesgos anteriormente descritos han sido trabajados clásicamente para el sector formal de la economía, sin embargo, la realidad actual orienta la necesidad de realizar su adaptación y abordaje para el sector informal, especialmente para quienes desarrollan actividades de subsistencia en las calles y aceras de la ciudad de Medellín, por tal motivo se diseñó una cartilla adaptada a esta población trabajadora, con el fin de aportar a la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, de este grupo de vendedores que hace parte del más del 50% de trabajadores informales que se registran en el país y que podrían denominarse como población laboral vulnerable por estar en riesgo social ocupacional y comunitario (2), que evidentemente afectan su calidad de vida y sus condiciones de salud.

La problemática en materia de riesgos ocupacionales para los trabajadores del sector informal es compleja, lo que implica un desarrollo de su labor de manera más precaria y que el mismo trabajador sea más vulnerable a los riesgos y peligros ocupacionales, de diferente índole, donde la medicina laboral tiene su espacio para aportar estrategias para el mejoramiento de las condiciones de vida y situación de salud de la población trabajadora.

Por las razones anteriormente expuestas, esta población merece ser abordada de manera integral, aportando así a la protección del derecho al trabajo digno y a la realización de sus labores de manera más segura e informada, principalmente cuando se reconoce que las condiciones de trabajo son determinantes para ellos, debido a que se relaciona con su salud, su calidad de vida y su desarrollo .

Por las razones anteriormente expuestas, el presente trabajo centró su atención en materia de riesgos ocupacionales especialmente lo que tiene que ver con la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad de la población de trabajadores del sector informal ñventerosò del centro de la ciudad, adaptando la legislación Colombiana vigente en materia de riesgos ocupacionales y los estudios previos para la población de venteros. De esta forma se determinaron los diferentes factores de riesgo a los cuáles pueden estar expuestos los trabajadores ñventerosò de interés para el presente trabajo, según resultados de la caracterización epidemiológica descrita por Garzón M, para el año 2010 (3), estos riesgos podrían estar relacionados con:

1) Falta de aseguramiento a un sistema de riesgos laborales

2) Factores de riesgo psicosocial que podrían estar dados por la carga laboral, el ambiente de trabajo, el tiempo de oficio, los logros personales, características socioeconómicas y familiares.

3) Factores de riesgo del área del trabajo determinado por pisos deteriorados, incendios y estructura del puesto de trabajo y sus alrededores.

4) Factores de riesgo físico por exposición a calor, a frio, ruido y cambios bruscos de temperatura.

5) Factores de riesgo eléctrico por la presencia de cables pelados o tomas sobre cargados en su puesto de venta o en sus alrededores.

6) Factores de riesgo mecánico por las herramientas utilizadas para desarrollar sus labores como lo son: cuchillos, machetes y escamadores para los vendedores de pescado. En general objetos cortopunzantes y/o contundentes.

7) Factores de riesgo químico principalmente por la exposición a monóxido de carbono del parque automotor, las emisiones de locales comerciales o la combustión de gas o carbón para la cocción de los alimentos y productos que los trabajadores venteros ofrecen en la vía pública.

8) Factores de riesgo biológico por la manipulación, preparación y venta de alimentos, pero también por el consumo de alimentos que pueden estar expuestos a la pérdida de la cadena de frio y de conservación y contaminarse con diferentes microorganismos.

9) Factores de riesgo ergonómico dado por posturas forzadas, amueblamiento que no permite una acomodación adecuada del cuerpo para desarrollar las labores, levantamiento de objetos pesados en el puesto de trabajo o por el desplazamiento para guardar y sacar el puesto de trabajo en los trabajadores ñventerosò quienes tienen como tipo de venta ser semiestacionarios (guardan el puesto de venta una vez se finaliza la jornada laboral en un lugar diferente al que ocupa para laborar) o ambulantes (portan su puesto de trabajo en su cuerpo para la exhibición de mercancía).

Los factores de riesgo anteriormente expuestos pueden presentarse por la labor que desempeñan, el puesto de trabajo en el que deben desarrollar su actividad, el tipo de venta, la tipología de venta, la ubicación de su puesto de venta, su jornada laboral, las relaciones con los comerciantes formales, con las autoridades municipales y con otros grupos.

A continuación se describen detalladamente los elementos conceptuales que acompañan a cada uno de los factores de riesgo enunciados anteriormente y que serán el punto de apoyo para la elaboración de la cartilla que se constituye en el eje central del presente proyecto de trabajo de grado.

1. Falta de aseguramiento a un sistema de riesgos laborales

La seguridad social en Colombia es un derecho irrenunciable de todo ciudadano, según lo establece la Constitución Nacional en su artículo 48 (4), por lo que obliga al Estado a garantizar su cobertura y calidad. Este derecho se ve reforzado posteriormente en el artículo 53 que determina el trabajo como uno de los principios mínimos fundamentales, la garantía a la seguridad social, así mismo la protección especial a la mujer, a la maternidad y al trabajador menor de edad.

La Ley 1562 de 2012 (5), define el Sistema General de Riesgos Laborales como el conjunto de instituciones públicas y privadas, de normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Esta Ley define como accidente de trabajo, todo hecho repentino que ocurra por causa o en relación al trabajo, causando en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica, invalidez o muerte.

La enfermedad laboral es definida como aquella contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar.

Además determina quienes se deben considerar como afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales en forma obligatoria, tal como se describe a continuación (6):

1. Los trabajadores dependientes, nacionales o extranjeros, vinculados mediante contrato de trabajo escrito o verbal y los servidores públicos; las personas vinculadas a través de contrato formal de prestación de servicios con entidades con instituciones públicas o privadas, tales como contratos civiles, comerciales, o administrativos, con una duración superior a un «1» mes y con precisión de las situaciones de tiempo, modo y lugar en que realiza dicha prestación.

2. Las Cooperativas y Pre cooperativas de Trabajo Asociado, son responsables del proceso de afiliación y pago de los aportes de los trabajadores asociados y le son aplicables las obligaciones en materia de salud ocupacional, incluyendo la conformación y funcionamiento del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Los jubilados o pensionados, que se reincorporen a la fuerza laboral como trabajadores dependientes, vinculados mediante contrato de trabajo o como servidores públicos.

4. Los estudiantes de todos los niveles académicos de instituciones públicas o privadas que deban ejecutar trabajos que signifiquen fuentes de ingreso para la respectiva institución o cuyo entrenamiento o actividad formativa es requisito para la culminación de sus estudios e involucra un riesgo ocupacional.

5. Los trabajadores independientes que laboren en actividades catalogadas por el Ministerio del Trabajo como de alto riesgo. El pago de la afiliación estará a cargo del contratante.

6. Los miembros de las agremiaciones o asociaciones cuyos trabajos signifiquen fuente de ingreso para la institución.

7. Los miembros activos del Subsistema Nacional de Primera Respuesta, cuyo pago estará a cargo del Ministerio del Interior.

Los trabajadores independientes y los informales, diferentes a los mencionados anteriormente, siempre y cuando, coticen al régimen contributivo en salud. El valor de la cotización será establecido de acuerdo con el riesgo al que está expuesto, según sea reglamentado por los Ministerios del Trabajo y de Salud y Protección Social.

El Decreto 0723 de 2013 (7), que reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, según lo establecido en la Ley 1562 de 2012 (8). En el caso de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo, ésta información es importante que la tengan en cuenta los venteros informales que en algún momento decidan vincularse de manera independiente a una actividad laboral de clase IV o V, pues son requisitos que la legislación Colombiana establece y que no necesariamente son fácilmente asimilables por los trabajadores informales ñventerosò del centro de Medellín, pues más del 95% de ellos están afiliados a salud vía régimen subsidiado y esta sería una de las barreras que presenta el sistema para su afiliación a pensión y riesgos profesionales, que debería ser una acción conjunta de los trabajadores para ser incluidos en estos subsistemas del sistema general de seguridad social en salud. El Decreto 1295 de 1994 en su artículo 26 (9), determina las de clases de riesgo como se describen a continuación:

Clases de clasificación de riesgo:	
CLASE I	Riesgo mínimo
CLASE II	Riesgo bajo
CLASE III	Riesgo medio
CLASE IV	Riesgo alto
CLASE V	Riesgo máximo

La clasificación de actividades económicas según su clase de riesgo, para el Sistema General de Riesgos Laborales, está determinado en el Decreto 1607 de 2002 (10). Esta clasificación es importante porque determina el monto de cotización al Sistema de Riesgos Laborales, según el riesgo del oficio desempeñado.

Igualmente el Decreto 0723 de 2013 (7), determina las obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL), para con los trabajadores independientes afiliados, tal como se listan a continuación:

1. Afiliar y registrar en la Administradora de Riesgos Laborales.
2. Recaudar las cotizaciones, efectuar el cobro y distribuir las mismas conforme al artículo 11 de la Ley 1562 de 2012 y lo establecido en el presente decreto (8).
3. Garantizar a los trabajadores independientes, la prestación de los servicios de salud y el reconocimiento y pago oportuno de las prestaciones económicas en el Sistema General de Riesgos Laborales.
4. Realizar actividades de prevención y control de riesgos laborales para el trabajador independiente.
5. Promover y divulgar al trabajador independiente programas de medicina laboral, higiene industrial, salud ocupacional y seguridad industrial.
6. Fomentar estilos de trabajo y vida saludables para el trabajador independiente.
7. Investigar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales que presenten los trabajadores independientes afiliados.
8. Suministrar asesoría técnica para la realización de estudios evaluativos de higiene ocupacional o industrial, diseño e instalación de métodos de control de

ingeniería, según el grado de riesgo, para reducir la exposición de los trabajadores independientes a niveles permisibles.

9. Adelantar las acciones de cobro, previa constitución en mora del contratante o del contratista de acuerdo a la clase de riesgo y el requerimiento escrito donde se consagre el valor adeudado y los contratistas afectados. Para tal efecto, la liquidación mediante la cual determine el valor adeudado, prestará mérito ejecutivo.
10. Verificar la clasificación de la actividad económica con la cual fue afiliado el contratista.

Si bien es importante conocer al menos a modo de información general la legislación que a nivel laboral que rige en Colombia, tanto para los trabajadores formales como los independientes, resulta insuficiente si no conocemos cuales son, que características tienen, como nos afectan y cómo podemos corregir esos riesgos laborales a los que se pueden estar viendo expuestos en el día a día laboral los venteros ambulantes del centro de la ciudad, y que en el caso de presentarse tendrían que recurrir a la parte legislativa ya explicada en casos de presentarse contingencias.

2. Factores de riesgo psicosocial

Antes de empezar a hondar en el ámbito de los riesgos psicosociales propios de los venteros de la ciudad de Medellín, indiquemos que riesgo psicosocial son todas aquellas condiciones intralaborales y extralaborales que pueden originar cambios a nivel fisiológico o conductual, cuando el trabajador intenta adaptarse a estas demandas.

Las causales de riesgo psicosocial son diversas, y depende de la susceptibilidad individual; sin embargo en la resolución 2646 de 2008 (11), se enumeran las siguientes categorías causales de este tipo de riesgo: gestión organizacional, características de la organización del trabajo, características del grupo social del trabajo, condiciones de la tarea, carga física, condiciones del medioambiente de trabajo, interfase personaï tarea, jornada de trabajo y factores psicosociales extralaborales.

Realizando una transposición de los factores laborales anteriormente mencionados a los trabajadores venteros del centro de Medellín, estas se han manifestado de una forma directa y tangible por medio de características semejantes que se encasillan fácilmente en las categorías anteriormente mencionadas, como lo demuestra el estudio de Garzón, 2008-2009 con un grupo de 423 trabajadores venteros del centro de la ciudad (3).

A pesar que este tipo de riesgo no tiene tanto interés dado sus dificultades de objetivación, no se debe olvidar que una de sus características es la afectación a otros tipos de riesgos.

Observando las causales de riesgo y el tipo de trabajo realizado por los venteros informales del centro de la ciudad de Medellín, podría estarse configurando una situación de escasos o nulos factores protectores, ya que las condiciones del trabajo no favorecen el adecuado desarrollo en salud y de su bienestar físico y mental.

El trabajador informal del centro de la ciudad de Medellín puede verse afectado desde varios aspectos, desde el punto de vista psicosocial, tal como se describe a continuación:

1. Por la falta de una adecuada forma de contratación y por la falta de acceso a los servicios de bienestar social en condiciones similares a las que se ofrecen en el trabajo formal en el país, así como una inadecuada remuneración del mismo.

2. Por las exigencias propias de la labor como lo es: la falta de cohesión laboral, la falta de interacción entre los mismos trabajadores y las demandas de carga mental (apremio de tiempo, deudas, situación económica del grupo familiar y afluencia de gente).

3. Por las demandas emocionales que pueden ser generadas por la atención de clientes, la jornada laboral extensa, las relaciones conflictivas con las autoridades y el comercio formal, por la hostilidad del ambiente laboral en general que incluye entre otras, la percepción negativa de seguridad.

4. También pueden verse afectados por aspectos que se verán más adelante como: temperatura, ruido, iluminación, ventilación y puesto del trabajo; las cuales actúan como agravantes o coadyuvantes de factores de riesgo psicosociales.

5. Por la carga física, el cual comprende el esfuerzo fisiológico que demanda la ocupación, generalmente en términos de postura corporal, fuerza, movimiento y traslado de cargas, e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular, cardiovascular y metabólico, conforme a la jornada de trabajo.

6. Por factores psicosociales extralaborales dentro de los que se pueden encontrar la disfuncionalidad familiar, características de la vivienda y de su entorno, conflictos interpersonales, y falta de apoyo intra y/o extrafamiliar.

Las características descritas en los apartes anteriores presentan factores que potencian condiciones de trabajo con consecuencias negativas para la salud de los venteros, provocando con ello respuestas de inadaptación o de tensión, las cuales son susceptible de intervención y/o de consejería.

En vista de que el objetivo del presente trabajo es la creación de una cartilla practica que permita al ventero informal tomar medidas preventivas frente a los diversos factores y dado la dificultad de su intervención, decidimos en este apartado solo brindar algunas orientaciones que permitan posiblemente la disminución no del riesgo sino de sus posibles consecuencias, dejando la parte de intervención a los profesionales expertos en el tema.

Las recomendaciones para ello son las siguientes (12):

1. No se atormente con preocupaciones sobre lo que pueda pasar en el futuro.

2. Si se enfrenta a algo que pueda cambiar, cámbielo; pero si se es algo que no puede cambiar, acéptelo e intente subsanarlo por otras vías.

3. Haga cosas divertidas con su familia si está teniendo dificultades en el trabajo.

4. Busque apoyo de otras personas, asóciese a grupos que compartan sus mismos intereses, por ejemplo: pintura, música, religión, política. Entre otros...

5. Fíjese metas fáciles de lograr.

6. Mejore sus relaciones con las otras personas

7. Evite mezclar los problemas personales y los laborales

8. Maneje adecuadamente su tiempo libre, sostenga hábitos de vida saludable, elimine el tabaco, reduzca el consumo de alcohol, realice actividad física.

9. Detecte, reduzca y evite las circunstancias que le causan estrés.

10. Busque diferentes alternativas a sus problemas, analice las ventajas y desventajas de cada solución y tome la que más le convenga. Si falla inicie nuevamente.

11. Defina sus prioridades e intente llevarlas a cabo según su orden.

12. Mantenga condiciones de orden y aseo, tanto en su puesto de trabajo como en su hogar.

13. Comparta prioridades, decisiones, metas, logros o derrotas con sus familia, hágala participe de su quehacer diario.

3. Factores del área del trabajo

La actividad económica de los venteros del centro de la ciudad de Medellín, implica que estén permanentemente expuestos a una variedad de riesgos que ponen en peligro su salud, seguridad e incluso la eficiencia de su actividad económica. Por ende la continuidad laboral y su persistencia en el mercado se ven muchas veces condicionada a la calidad de su entorno laboral.

Aun cuando gran parte de la responsabilidad y de las mejoras en las calles y zonas ambulantes esta delegada en las autoridades locales, es necesario que el sector cree organizaciones internas que impulsen cambios y normativas mínimas, que permitan cumplir condiciones de trabajo sanas y seguras, evitando ubicaciones en zonas de riesgo, el uso de calzado y vestimenta inapropiados, áreas de trabajo sucias y desordenadas y el uso de mercancías que requieran manejo especial en lugares donde este no pueda darse (13).

Es importante incentivar al sector en general para adquirir cultura ciudadana, que permita realizar el trabajo bajo óptimas condiciones de salud y seguridad. De esta manera, escalar posteriormente propuestas hacia el gobierno local que genere un refuerzo en la adecuación de políticas públicas, embellecimiento y mantenimiento de espacios públicos.

Tratando de dar solución o disminuir dichos riesgos, planeamos en este documento algunas propuestas para la mejora en las condiciones laborales de dicha población.

3.1. Pisos deteriorados: La vía pública corresponde al espacio de trabajo de los vendedores informales del centro de Medellín. Las mejoras en el espacio deben tener en cuenta la posibilidad de reubicar los puestos de trabajo que estén sobre pisos, calles y/o andenes deteriorados por hundimientos, grietas, montículos, partimientos de las calles y demás deterioros que correspondan a daños en la vía pública (14).

Las asociaciones deben generar nuevos espacios con buena afluencia para la reubicación de los puestos de trabajo que lo requieran, estos deben ser zonas estratégicas, con un buen flujo peatonal y vehicular sin generar obstáculos en las vías públicas. Adicionalmente debe identificarse lugares donde el piso tenga continuidad, no sea resbaladizo ni tenga presencia de tapas de alcantarillado elevadas o con salientes. La ubicación de los puestos de venta debe procurarse en lugares donde los pisos sean lavables y con capacidad para soportar el puesto de venta y la mercancía que se ubica en el mismo. Al ubicar el puesto de venta, debe tenerse presente las condiciones de las fachadas al frente de las cuales se ubican, pues las fachadas en vidrio y con techos sobresalientes podrían representar un riesgo y el trabajador en compañía de su asociación deberá prever la forma de actuar en caso de presentarse una situación de emergencia por eventos naturales como la lluvia, un movimiento de la tierra, una explosión, etcé Utilizar calzado con suela suave, cubierto, con una pendiente que les permita descansar y que sirva de utilidad para protegerse de los pisos deteriorados., para evitar el desgaste de las articulaciones y los músculos (14).

3.2. Vías Públicas: corresponde a aquel territorio de la ciudad, donde cualquier persona tiene derecho a estar y circular libremente (como un derecho); ya sean espacios abiertos como plazas, calles, parques, etc.

La movilidad en las grandes ciudades es un desafío diario para la población general, bien sea en zonas peatonales o de tránsito vehicular, encontramos un sin número de obstáculos que evitan e impiden en la mayoría de los casos una circulación eficiente y segura. Ya son muchos los riesgos impredecibles a los cuales los venteros del centro de Medellín están expuestos, razón por la cual el ventero debe identificar áreas libres y seguras en las cuales debe ubicarse; para esto debe valerse de la señalización vial. Es importante generar un programa de socialización de la misma, tanto con los venteros informales como con la comunidad general. Esta medida ayudaría en gran parte a no obstaculizar zonas peatonales o de tránsito vehicular por desconocimiento. Los venteros que requieran descargue de mercancía en sus zonas de trabajo, deben adoptar medidas que eviten obstruir el tráfico, bien sea acordando horarios de entrega distintos a las horas picos o identificando zonas de recepción diferentes a sus lugares de comercialización (15).

Evacuación. Existen ciertos riesgos impredecibles como lo son los temblores, tormentas o incluso explosiones. Las organizaciones de venteros del centro de la ciudad de Medellín en compañía y colaboración con la administración municipal y los comerciantes formales deben realizar un plan de evacuación, y destinar un punto de encuentro, libre de cableado eléctrico y riesgos de desplomes. Sin embargo antes que eso es necesario organizar el espacio usado por los venteros ambulantes, reglamentar la zona específica de sus labores y el área máxima de la cual pueden hacer uso.

3.3. Aseo y limpieza: todas las actividades económicas generan residuos de desecho, dentro de los cuáles se pueden encontrar vidrios, empaques plásticos, cartón, papel, telas, latas o incluso productor orgánicos. Algunos de estos pueden generar lesiones sobre los mismos venteros debido a una mala disposición, que puede generar caídas o resbalones con ciertos materiales e incluso lesiones con residuos cortos punzantes. Pueden obstruir el paso, generando congestión en las vías públicas, otros simplemente pueden contribuir al desorden y la proliferación de insectos o roedores y la aproximación a los puestos de venta de perros o gatos callejeros (16).

Å Debe realizarse una capacitación o refuerzo a las campañas que se hayan realizado con respecto al tema de manejo adecuado de residuos en los puestos de venta para las zonas de venteros ambulantes de la ciudad de Medellín, en la cual se socialice la clasificación de los residuos, la importancia de reciclar y la manera en que esta debe realizarse.

Å Se deben ubicar por parte de la administración municipal suficientes recipientes, claramente identificados y rotulados, de un tamaño razonable y de fácil acceso. Estos mismos deben ser socializados con toda la población de venteros quienes deberán también instruir la comunidad que compra sus productos para que de esta manera disminuya la contaminación producto de sus desechos.

ÅSe puede generar con los venteros informales de la ciudad de Medellín un programa de disposición de residuos en una zona de acopio de los mismos, la cual sea de fácil acceso y en una ubicación estratégica para que estos puedan ser depositados allí fácilmente y también recogidos frecuentemente por la empresa de aseo sin generar tráfico y obstaculizar la vía pública.

Å La implementación por parte de la administración municipal de un sistema de recolección de los desechos reciclables, ofreciendo un pequeño beneficio económico podría estimular en gran medida la toma de conciencia por parte de comunidad ventera en general.

Å Existen ciertos productos de desecho que requieren una disposición especial, bien sea por su grado de contaminación o por sus requerimientos en la disposición final. Un ejemplo de ello son las bombillas y baterías de celulares, es por ello que la administración municipal debe asesorar a cada ventero sobre la disposición final de esta clase de desechos (14).

4. Factores de riesgo físico

Los factores de riesgo físico son todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos tales como Temperaturas Extremas, Ruido, Electricidad, Ventilación, Iluminación, Presión, Radiación, Vibración. Que actúan sobre el trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición (13).

4.1. Temperatura: la temperatura es una magnitud física que refleja la cantidad de calor, ya sea de un cuerpo, de un objeto o del ambiente. Dicha magnitud está vinculada a la noción de frío (menor temperatura) y caliente (mayor temperatura).

El calor y frío excesivos, son factores a los que nos exponemos a diario todos los seres humanos. Estas condiciones climáticas en muchas ocasiones ponen en riesgo nuestra salud, sin embargo con el pasar de los años se han diseñado diferentes estrategias que nos protejan de estas circunstancias.

Las personas que trabajan en las calles son vulnerables a los cambios bruscos de temperatura, así como a los periodos del año donde son más intensas y adversas las condiciones climáticas. Ante tales circunstancias los trabajadores informales ñventerosò deben asumir algunas medidas de protección, así como conocer los peligros a los cuales se enfrentan cuando no lo hacen (16).

Se hace entonces necesario que dichas personas cuenten con medidas de precaución para evitar quemaduras por insolación, así como problemas corneales por radiación ultravioleta, cáncer de piel en casos más avanzados, y en el caso opuesto problemas respiratorios tanto por climas fríos como por la inhalación de gases vehiculares y producto de basuras y alcantarillas.

- La secretaria de salud municipal debe velar por informar de manera precisa y oportuna a todos los trabajadores informales ñventerosò, sobre los riesgos y consecuencias que presenta exponerse a climas fríos como lo es la disminución de la habilidad manual, sensibilidad táctil, anquilosamiento de las articulaciones, adquisición de infecciones respiratorias. Así mismo el exponerse a temperaturas altas puede generar condiciones como agotamiento por calor, cáncer de piel, insolación, daño en la retina por rayos UV e incluso golpe de calor.
- Conociendo los riesgos a los que se exponen los trabajadores informales ñventerosòse deben implementar el uso de ropa que cubra la mayor parte del cuerpo, bufandas, guantes, gorros e incluso deben utilizar calzado que evite que se mojen con agua lluvia o acumulaciones de esta en las calles, además que proteja a los pies de cortaduras o golpes contundentes.

- Se debe estimular el uso de protectores solares con pantalla superior o igual a 50 SPF incluso en los días nublados independiente de la marca, pero que se ajusten al presupuesto del ventero, el cual siempre debe estar asociado al uso de gorras, de camisas manga larga o el empleo de paraguas. No recomendamos el uso de lentes para sol, dado que los que se encuentran en el mercado son de alto costo.

4.2. Ruido: El ruido entre muchas otras acepciones, es definido físicamente como las variaciones de presión que se propagan a través de un medio físico. Para la salud ocupacional el medio de propagación más importante es el aire, el cual posee unas propiedades específicas de densidad y elasticidad. La condición general para considerar el ruido como tal es que éste se convierta en una sensación molesta o perturbadora, que puede afectar el bienestar y salud de las personas (17).

El ruido posee distintas leyes, características y tipos que definen entre otros elementos su calidad y afectación sobre el ser humano. La mayor parte de los ruidos están formados por todas las frecuencias de la escala auditiva, que pueden clasificarse en: Ruido continuo estable en el cual los niveles de presión sonora se mantienen estables sin cambios rápidos o repentinos, esto por debajo o igual a 5 dB, el ruido fluctuante en el que se presentan variaciones en los niveles de presión sonora a más de 5 Db, y el ruido de impacto en el cual se presentan elevaciones bruscas del nivel de presión sonora (18).

En el municipio de Medellín, los niveles máximos de ruido se presentan principalmente en los sectores centro occidental y centro-oriente con niveles mayores a los 70 dB. Se encontró que el mayor impacto sonoro proviene fundamentalmente de los aportes de ruido de las fuentes móviles que conforman la malla vial de las diferentes poblaciones, especialmente en donde se concentra o por donde transita el mayor número de vehículos, adicionalmente es fundamental considerar la composición vehicular, capacidad de carga de los vehículos que transitan por ella, la pendiente de la vía, el estado y la extensión de esta (a mayor longitud, muchas más áreas de afectación comunitaria) (19).

Son varios los efectos en la salud humana atribuibles al ruido, siendo los más comunes o recurrentes algunas afecciones fisiológicas como la pérdida progresiva de la audición, cefaleas crónicas, trastornos de la presión arterial y del ritmo cardiaco, la posibilidad de sufrir infartos, la interferencia en la comunicación oral, alteraciones del sueño, estrés e irritabilidad, así como daños psicofisiológicos sobre la salud mental como alteraciones en la conducta y disminución de la capacidad de concentración, aprendizaje y rendimiento (19).

Según la resolución 1972 de 1990 (20), del Ministerio de Protección Social se establecen unos valores permisibles máximos de exposición a presión del ruido para diferentes tiempos de exposición, en los cuales al aumentar el nivel de presión sonora medido en decibeles, disminuye el tiempo en el que el trabajador puede estar expuesto a este, por ejemplo un nivel de ruido de 85 Db puede exponerse a un máximo de 8 horas laborales, a 90 Db se reduce a 4 horas así hasta un valor de 115 Db. Para la ACGIH los T.L.Vs(valores límite permitidos) para ruido existe una tabla similar en la que se evidencia una protección más estricta del trabajador, ya que expresa una tolerancia de tiempo de exposición con niveles más bajos de decibeles (21).

En un estudio realizado con un grupo de 423 trabajadores informales ñventerosò del centro de Medellín durante los años 2008 y 2009 se observó que el 66% de los trabajadores venteros sentían que el ruido les incomodaba, según se registra en el estudio, este bajo porcentaje de percepción de disconforme podría en parte haberse presentado porque algunos de los trabajadores ya tenían problemas auditivos y simplemente ya no escuchaban y por eso el ruido no les incomodaba (3).

El control de los problemas de salud que genera el ruido en los trabajadores debería hacerse desde la fuente de origen que lo genera, ante la dificultad de ejercer algún cambio sobre éste se debe intervenir en el camino de propagación (fuente-receptor), y en última instancia considerar las medidas de prevención en el receptor, lo que se conoce como elementos de protección auditiva (EPA) (22).

Frente a éste dato y la realidad palpable, resulta bastante complicado lograr atenuar o eliminar el factor de riego ruido para este tipo de trabajadores informales dentro de su contexto, debido a que los elementos que son fuente del factor se escapan en su gran mayoría de su control, y las medidas de protección personal que podrían ser utilizadas resultan poco prácticas, costosas o incomodas para su implementación. Es entonces en la educación en cuanto a los signos de alarma en salud en las patologías que pueden ser originadas por este factor que debería atenuarse su afectación para este tipo de trabajador, aunque hay que entender que generalmente se presentan los síntomas cuando ya la enfermedad esta instaurada, así que en conclusión puede decirse que es un factor extremadamente difícil de impactar.

Las medidas de prevención del trauma acústico parte de la necesidad de conocer el estado actual y funcionalidad del órgano del oído, para dicho fin se requiere de la realización de un examen audiométrico el cual es Gold Standard para su diagnóstico definitivo y caracterización. Este examen requiere de la cooperación del paciente para ser realizado, permitiendo la evaluación de los umbrales auditivos (23).

En vista de la imposibilidad financiera que tiene un trabajador de estas características, y de los escasos esfuerzos que realiza los entes gubernamentales para realizar este tipo de tamizajes en esta población, se debe entonces en aras de la prevención partir del conocimiento que debe tener cada trabajador de su estado de salud, determinando si cada día percibe deterioro en su capacidad auditiva, lo que comúnmente es percibido por una tercera persona quien le indica tal situación. Si ésta situación se evidencia es necesario que el trabajador entienda que el problema puede presentarse debido a la exposición prolongada y persistente a altos niveles de ruido, y que la continuidad del trabajador sin tomar medidas preventiva frente a dicha exposición, garantiza la progresión del daño ya instaurado.

Es recomendable entonces para los venteros informales de esta zona de la ciudad, con unas características del ruido por la malla vial y el ambiente en general, atenuar las fuentes que estén bajo su control, como lo son los radios o transistores, o demás elementos eléctricos que generen ruido, procurar que tengan un nivel de volumen bajo, en el caso de los radios, y utilizar de manera pertinente y moderada los elementos eléctricos ruidosos que se encuentren a su disposición.

La otra medida atenuante a utilizar en tanto sea posible, son los elementos de protección auditiva, de los cuales los más elementales de ellos son tapones fabricados en espuma que se amoldan al conducto auditivo y atenúan el impacto de la onda sonora sobre el órgano. La dificultad de su utilización radica en el costo de estos elementos, el cambio permanente por higiene, y en la incomodidad que pueden generar en la atención al público. Sin embargo podría pensarse como una alternativa no permanente, de uso intermitente en las horas del día en los que más pueda perturbarse su lugar de trabajo por los niveles de ruido con el propósito de reducir la intensidad y la duración de la exposición al mismo, que genera el trauma acústico.

5. Factores de riesgo eléctrico

Los riesgos de tipo eléctrico se encuentran estrechamente relacionados con el uso o empleo de instalaciones eléctricas, esto involucra su generación, transporte y uso, además de las situaciones que pueden presentarse producto de las descargas de tipo atmosféricas o electroestáticas (24).

Es tarea de salud ocupacional considerar los distintos tipos de riesgos de tipo eléctrico y proporcionar los medios y medidas para reducirlos o eliminarlos dentro del ámbito laboral, que para nuestro caso es el de un grupo de venteros del centro de Medellín.

Desde el punto de vista de ingeniería el diseño de las instalaciones eléctricas, su destinación y uso son fundamentales para la eliminación o reducción de los riesgos (17). Sobre estos puntos específicos es que debe hacerse énfasis con el fin de alcanzar resultados que puedan ser vividas y evidenciados en la cotidianidad del trabajador informal ñventeroò del centro de la ciudad.

Teniendo en cuenta el tipo de población que ocupa nuestro trabajo y entendiendo el proceso de la electricidad que se explica desde la ingeniería, debemos además conocer las características de la población y de la actividad específica que desarrollan, esto con el propósito de aplicar correctivos a los riesgos ya sea para retirarlos o aminorarlos al máximo, considerando de antemano los problemas intrínsecos que genera una población informalmente establecida.

La tipología de venta que desarrollan los venteros, determina si usan o no la energía eléctrica, esto indica que solo ciertas actividades están propensas a sufrir eventos relacionados con la electricidad y otras no. Analizando las características propias de esta población podremos definir qué tipo de venteros específicamente es el que queremos abordar para de esta manera tratar de actuar positivamente sobre esta clase de riesgo.

En encuesta realizada a los venteros del centro de Medellín expresan en un bajo porcentaje estar expuestos a riesgo eléctrico situación que podría deberse en parte al poco número de venteros encuestados que laboraba en la noche, por tanto no utilizan la luz eléctrica, a excepción de la temporada navideña cuando venden las instalaciones, esta encuesta además revela que las actividades específicas que utilizan este recurso son las relacionadas con preparación y venta de alimentos (3).

Como fácilmente puede inferirse el riesgo principal en este campo para nuestra población se produce principalmente en la toma, transmisión y uso de la electricidad, para tal labor necesitan la utilización de una instalación eléctrica. La instalación eléctrica se define como ñconjunto de materiales y equipos existentes en el lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica.ò Esta definición incluye las baterías, condensadores y cualquier otro equipo que permita el almacenamiento de energía eléctrica (25).

Así mismo es relevante conocer las definiciones de lo que significa alta y baja tensión, ya que de su definición clara se pueden establecer niveles de riesgo. Se define alta tensión como las ñinstalaciones en las cuales la tensión nominal es superior a los 1.000 Voltios en corriente alterna, por otro lado se establece como baja tensión las ñinstalaciones eléctricas cuya tensión nominal es igual o inferior a 1.000 Voltios para corriente alterna y 1.500 voltios para corriente continua (19).

La medida de intensidad (miliamperios): es la medida de la cantidad de corriente que pasa a través de un conductor. Suele ser el factor determinante de la gravedad de las lesiones: a mayor intensidad las consecuencias son más graves (26). Además de la tensión e intensidad eléctrica que inciden sobre el daño al organismo, debemos tener en cuenta entre los determinantes del daño factores también como la duración del contacto eléctrico, la resistencia eléctrica del cuerpo humano, el recorrido de la corriente a través del cuerpo humano (27).

Así bien existen niveles de intensidad eléctrica medibles que ejercen daños sobre el organismo que a medida que aumenta estos se agravan, por ejemplo de 1 a 3 mA se produce en el organismo una sensación de hormigueo y esta situación no reviste peligro, a medida que aumenta de 3 a 10 mA hay en el organismo un efecto de electrización y movimientos reflejos en el cuerpo, a 10 mA se produce tetanización produciendo contracciones musculares, a 25 mA puede producirse paro cardiorrespiratorio si la corriente atraviesa el cerebro. De 25 30 mA se produce asfixia si la corriente atraviesa el tórax, de 65 A 70 mA se produce fibrilación ventricular si la corriente atraviesa el corazón, se 1 a 2 Amp quemaduras de tercer grado graves (21).

El daño fundamental que produce la electricidad es el paso de la corriente eléctrica a través del cuerpo, para esto es necesario que entre dos partes de este existan dos puntos de tensión o diferencia potencia, si se corta este paso puede generarse un aislamiento protector (17).

Los efectos inmediatos producidos por un incidente con electricidad son: la contracción muscular que puede producir caídas y los distintos traumas o lesiones desencadenados por este evento. Dificultad para la respiración produciendo asfixia, Perturbaciones cardiacas como fibrilación ventricular, fibrilación auricular o paro cardiaco. Los efectos secundarios son de orden cerebrales, circulatorios o Renales (17).

Ahora entendiendo como funciona la electricidad, como actúa en nuestro cuerpo produciendo diferentes tipos de lesiones, cuales son las actividades dentro de los venteros que tienen contacto con la electricidad, y entendiendo que la toma de energía para su uso se hace generalmente ilegal o bajo condiciones empíricas, es que resulta importante dar recomendaciones prácticas y útiles para disminuir o evitar en los posible cualquier evento de origen eléctrico que pueda causar lesión o muerte.

En primer lugar es obligatorio decir que si una persona no está capacitada o no tiene los conocimientos básicos sobre la transmisión peligros y los riesgos que conlleva la manipulación de la energía eléctrica, no debería manejarlo. También es importante recalcar que hay exposición con corriente eléctrica de manera directa o indirecta es decir cuando tenemos contacto directo con la fuente, o cuando estamos en contacto con un elemento que ha sido electrificado por alguna razón.

Es importante reiterar que la población tiene un carácter informal, así que medidas que normalmente se aplicarían a una empresa formal (sistemas de protección personal, medidas de aislamiento especiales, circuitos de corte de fuente de energía etc.) no tienen ninguna aplicabilidad. Por tanto se hacen recomendaciones prácticas y aplicables a la cotidianidad de nuestros venteros.

En primer lugar se indica no realizar ninguna reparación eléctrica sin antes cerciorarse de que se ha cortado toda fuente que la transmita, para el simple hecho de cambiar una bombilla no es suficiente con apagar el interruptor solamente. El agua y la electricidad son totalmente incompatibles por la conductividad que tiene el agua, así que debe evitarse manipular objetos eléctricos con las manos mojadas o al estar parado sobre superficies húmeda lo mismo aplica para la utilización de herramientas eléctricas durante la lluvia o en lugares húmedos. Uno de los efectos peligrosos que puede causar un corto circuito es un incendio, el cual por ningún motivo debe de tratar de apagarse por la conductividad antes mencionada sopena de agravar la situación (21).

Al realizar cualquier actividad con herramientas o aparatos eléctricos ante cualquier chispa por pequeña que sea desconectar de inmediato, así se evita aumentar el riesgo ante una anomalía que puede corregirse sin exponer la salud, por esto es necesario conocer el estado del cableado cerciorarse que este no se encuentre defectuoso, con filamentos expuestos o empates peligrosos que puedan afectar directamente o producir corto circuito, para evitar esto también es necesario la manipulación adecuada del cableado por ejemplo no halar el cable para desconectarlo si no hacerlo desde el enchufe que de paso hay que anotar que la toma debe hacerse con un enchufe y no con el cable directamente (21).

Cuando alguien sufre electrocución lo primero que debe tenerse en cuenta, es no tocar al afectado sin antes no establecer que la corriente se ha cortado, y si esto es imposible tratar de desplazar el sujeto con un elemento aislante como un madero e inmediatamente llamar al sistema de urgencias, que para Medellín o para el centro de Medellín es 123.
Existen signos claros de que un elemento eléctrico está sufriendo problemas que potencialmente pueden desencadenar un accidente eléctrico, signos como el calor anormal que puede estar generando un objeto y que puede indicar claramente su malfuncionamiento, por lo tanto hay que apagarlo de inmediato y cortar la fuente de energía que lo alimenta, de igual manera sucede cuando el objeto expele un olor característico que rápidamente podemos identificar como olor a corto, en este caso se debe actuar de la misma manera (21).

6. Factores de riesgo mecánico

Son todos los factores asociados a objetos, máquinas, equipos y herramientas, que pueden ocasionar accidentes, bien pueden ser por falta de mantenimiento, falta de información o de capacitación en su manipulación o bien porque no se usan elementos de protección personal. Estos factores pueden producir lesiones de tipo traumático, generando heridas cortantes, cortopunzantes, laceradas, escoriadas, contusiones, entre otras; y además generar heridas más graves como avulsiones amputaciones, aplastamientos o quemaduras de diferentes grados (28).
En los venteros, el riesgo mecánico se encuentra en cualquier actividad que necesite la manipulación de herramientas manuales que pueden ser comunes, como destornilladores, martillos, sierras, bisturí, cuchillos machetes, tijeras, o también por el uso de herramientas eléctricas como taladros o pulidoras (28).

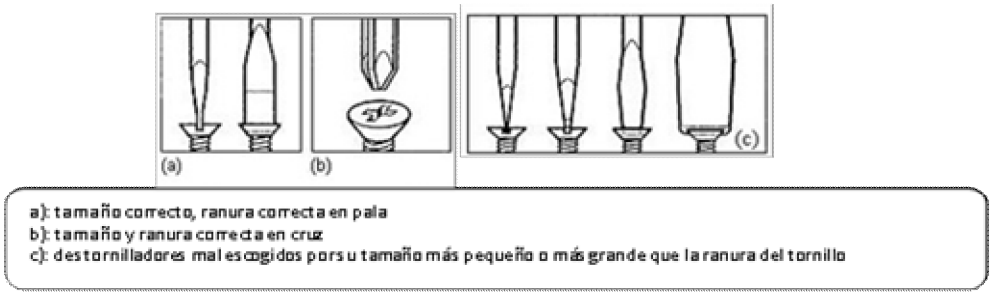
Es también de anotar que de este riesgo hace parte el uso de elementos para trabajo por encima del nivel de alturas, como escaleras y elevadores o también el uso de elementos que impliquen la fuente de alimentación eléctrica, los cuales se explicaran al hablar de factores de riesgo eléctrico.

El grupo de trabajadores informales está diariamente expuesto a riesgo mecánico al ser personal que requiere constantemente contacto con este tipo de herramientas, y objetos; quienes sin entrenamiento profesional realizan ellos mismos el mantenimiento de sus lugares de trabajo o de las herramientas que usan diariamente, sin contar con que en ocasiones deben utilizar herramientas artesanales o ñHechizasò al carecer de presupuesto para la consecución de la que realmente necesitan.

6.1. RIESGO POR HERRAMIENTAS (28): A continuación enumeramos las principales herramientas usadas por las personas, que suponen un uso cotidiano para los venteros del centro de Medellín, semiestacionarios o estacionarios.

Destornillador: es un tipo de herramienta común, muy usado, pero en ocasiones mal utilizado, debido a que muchas veces se usa como palanca, cincel o incluso para martillar; debido a los diferentes tipos de tornillos que se usan, muchas veces las personas usan navajas, cuchillos o latas tratando de suplir la falta de esta herramienta.

Para minimizar el riesgo, es necesario usar un destornillador de tamaño adecuado según el tornillo a ajustar, además de la forma de la ranura indicada: pala o cruz; y que el mango del destornillador pueda ser sostenido por toda la mano. Su almacenamiento deberá ser en lugares indicados, no en bolsillos.



Anonimo1, C. 2005. Utilización de destornilladores, guía NTP 391 Figura 13, Imagen tomada del sitio: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/301a400/ntp_391.pdf (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

Limas: también de uso cotidiano, elaboradas comúnmente en metal, de tamaños y formas variadas, que pueden llegar a usarse como apuntadores, martillo o cincel.

Para disminuir el riesgo, debe tener mango, evitar punzar con ellas o realizar labores de palanca y almacenarse en un lugar seguro y seco.

Objetos cortantes: están en esta misma categoría, los puñales, bisturís; cuchillas, cuchillos, machetes y tijeras.

Presentan lesiones muy frecuentemente debido a resbalamiento durante su manipulación; también debido a su uso ocasional como destornilladores improvisados, o por falta de mantenimiento con el filo o protección del mismo, en otros casos también se debe a la impericia o imprudencia en su manipulación.

Estos elementos deben ser almacenados cuidadosamente con mangos en buen estado y filo protegido para evitar inconvenientes y ser usados para el corte de materiales o alimentos, como frutas y verduras.

Llaves de torque como las llaves hexagonales, la llave inglesa, entre otros: Son de uso común, se emplean de diferentes tamaños, pero se pueden encontrar manipulaciones incorrectas como martilladores o con la horquilla en mal estado; se pueden presentar accidentes por resbalamiento, o por intentar adaptarlas a tamaños no diseñados originalmente para ellas.

Para minimizar el riesgo se debe evitar su uso como palanca y se debe manipular con el tamaño adecuado; este está determinado por el ñmangoò de la herramienta, el cual al ser empuñado debe ser abarcado en su totalidad por la mano del trabajador.

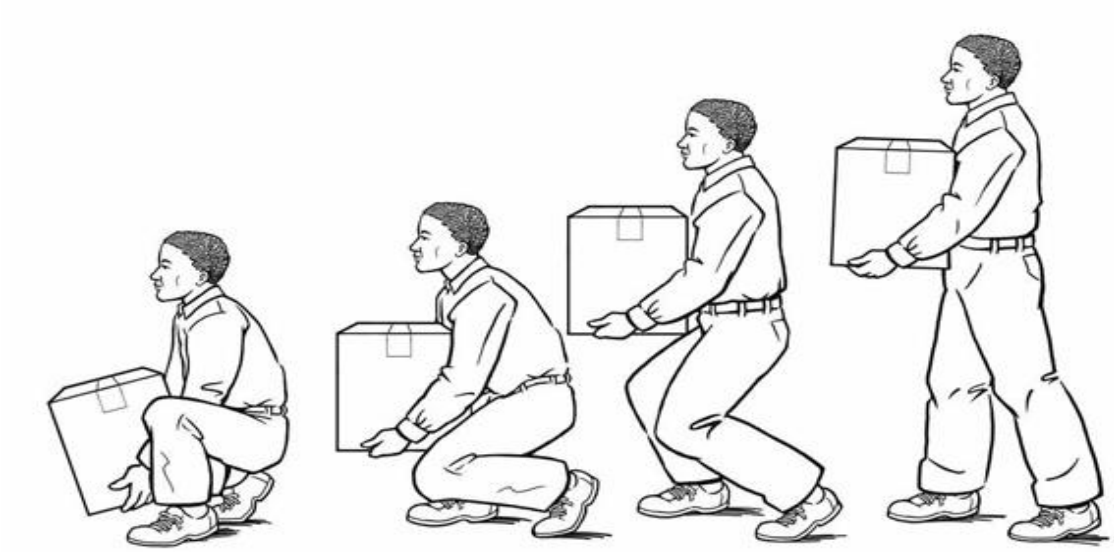
6.2. Elevación de cargas:

La elevación de cargas puede generar alteración de la salud ya que es un proceso acumulativo y multifactorial; y tener en cuenta que los venteros del centro de la ciudad de Medellín pueden llegar a manipular de manera reiterada y repetitiva las cargas y objetos pesados durante toda su jornada, como bolsas, cajas, y herramientas, además que una de las principales fuentes de subsistencia es a través del desplazamiento del producto a vender por medio de carretillas (28).



Anonimo2, C.2009, Elevación manual de cargas, Imagen tomada del sitio: http://www.construmatica.com/construpedia/Elevaci%C3%B3n_Manual_de_Cargas (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

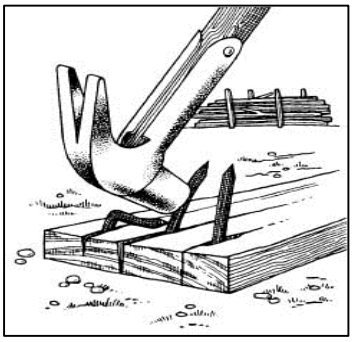
Se debe tener en cuenta la manera en que se levantan los objetos pesados, como se manipulan y como se almacenan, dado que este personal no tiene la posibilidad del uso de elementos neumáticos o mecanismos de elevación que protejan su integridad física y se exponen diariamente a tareas que, obligan a posturas forzadas y mantenidas durante largos periodos de tiempo; lo cual puede llevar a una fatiga muscular o sobrecarga y generar lesiones (28).

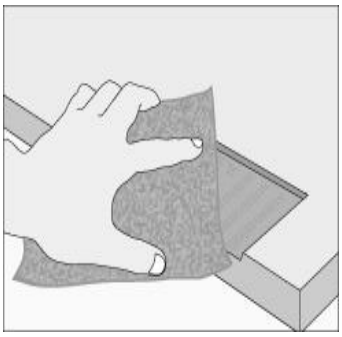


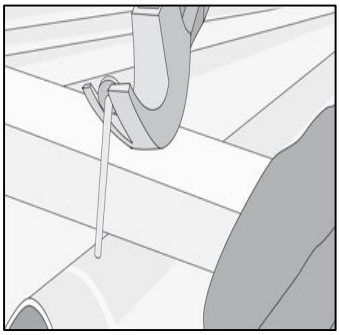
Anonimo3, C .2013, Forma correcta de levantar peso Imagen tomada del sitio: http://www.sanar.org/prevencion/prevenir-efectos-largo-plazo-de-levantar-pesos (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

Según la NIOSH: 1981 National Institute for Occupational Safety and Health, ñel riesgo de lumbalgias aumenta con la demanda de levantamientos en la tareaò Por lo cual se asocia los riesgos de lesiones lumbares con la carga física; además, teniendo en cuenta que los venteros ambulantes se exponen a cargas físicas que pueden ser exageradas y sostenidas, es imprescindible establecer que la carga sea posible manipularla en la medida de lo posible, de manera simétrica, ñEn general es preferible que los materiales estén a una altura acorde al trabajador, de modo que no tenga que exigir su cuerpo en posiciones incomodas, esto es, a la altura de manipulación y con visibilidad y luz adecuadas. En lo posible evitar materiales en el suelo, y acortar distancias para recorridos largos con material pesadoò(28).

Para minimizar el riesgo a los trabajadores informales del centro de Medellín, planteamos la posibilidad de educación por medio de ayudas visuales demostrativas que se deben retirar los objetos que puedan obstaculizar el paso del personal y así mismo se puede realizar la labor sin riesgo de lesiones por clavos, puntillas o aristas.







Anonimo4, C .2001, Manejo de clavos sobresalientes.: http://training.itcilo.it/actrav_cdrom2/es/osh/cinte/figura7.jpg (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

Anonimo4, C .2014, lijado de aristas http://www.hagaloustedmismo.cl/data/images/img_mesa_ping_pong/04.jpg (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

El levantamiento de las cargas, se debe realizar lo más próximo posible al objeto, en caso de manipulación de objetos con filo, usar guantes y calzado de protección; se debe mantener una buena higiene postural: esto es, con la espalda recta; ejerciendo la fuerza desde las piernas y con flexión de las rodillas; evitar arrojar el objeto para descargarlo, manteniéndolo almacenado en orden, señalizado y permitiendo el paso de las personas (28).

ñEn trabajos en calle es muy difícil señalar lugares y puntos, pero si es posible hacerlo.ò por medio de colores en las tapas de los recipientes o el color de los envases mismos, así mismo internacionalmente se reconoce la señal de riesgo de choque, obstáculos, golpes o caídas, por medio de franjas alternas amarillas y negras o rojas y blancas, que deben tener una inclinación de 45 grados aproximadamente y de grosor similar entre sí.



Anonimo5, C .2010, Señal complementaria de riesgo permanente, Imagen tomada del sitio: http://www.jmcprl.net/NTPs/@Datos/ntp_511_archivos/sen_anexo7.gif (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015)

Uso de escaleras: El uso de escaleras es una práctica común en todas las ciudades, tanto a nivel doméstico como en ámbitos laborales; por lo cual representa una exposición constante a un riesgo de caídas de diferentes alturas.

Hay diferentes tipos y modelos de escaleras, con longitudes variables; lo que se debe recordar es que el tamaño no debe exceder los 5 mt, debe ofrecer apoyo a las manos y a los pies y al usarlas, se debe dejar siempre como mínimo, 4 escalones libres por encima de los pies (29).

Entre los riesgos del uso de escaleras, encontramos el desequilibrio, deslizamiento, inclinación, avería de peldaños o catapultamiento de quien la está operando, además de posiciones incomodas o disergonomicas si se piensa en manipular cargas. Además si se dispone de una escalera compuesta o de tijera, que tiene herrajes, podría haber además atrapamiento de las extremidades (29).

Al transportar escaleras, que las mismas no excedan un peso máximo ideal de 55 kg para cargarlos una sola persona; aunque el Vicerrectorado de Servicios a la Comunidad Universitaria, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la universidad de Málaga, España, establece el peso ideal de las escaleras en 25 kg (30). Si se debe desplazar en vehículo, nunca debe exceder o sobresalir del vehículo más de 1/3 de la longitud del mismo, siendo permisible sobrepasar hacia adelante 2mt y hacia atrás 3 mt, recordar usar reflectivo en la noche o señal de tela de color vivo durante el día (29).

Para disminuir los riesgos con el uso de escaleras en los venteros ambulantes de la ciudad de Medellín, se establece que debe permanecer ubicada en piso firme, no irregular, a 75 grados de inclinación como medida optima; además el ascenso y descenso se deben realizar de frente a la escalera (30).

Para el trabajo informal, puede ser escogida independientemente según la necesidad del trabajador, es decir, puede ser de tijera o de mano; aunque debido a la exposición a factores ambientales, es recomendable el uso de una escalera de tamaño estándar (hasta 5 mt) según la guía técnica colombiana, de material idealmente impermeable, no corrosivo, no de madera ya que el material aumenta su peso para transporte (28).

6.3. La Limpieza Como Factor De Riesgo Mecánico

Finalmente, dentro de estos factores de riesgo, se encuentran los relacionados con la limpieza y el orden. Así pues, los materiales, equipos de protección personal y la zona de trabajo deberán permanecer limpios y ordenados (31).

Es necesario que derrames y fugas se limpien inmediatamente, y no dejar el trabajo hasta no haber guardado y ordenado los equipos y materiales. Así mismo, se debe tener en cuenta una buena disposición de basuras y restos de materiales utilizados y dejar libre las zonas de circulación, evitando tropiezos o caídas (31).

7. Factores de riesgos químicos

Son los riesgos generados por sustancias que pueden entrar al organismo por vía respiratoria, por absorción cutánea o por vía oral, y que pueden generar quemaduras, irritación, o intoxicaciones. Este daño generado depende del tiempo de exposición y de la concentración de la sustancia (32).

Las sustancias químicas pueden aparecer en diferentes presentaciones, como sólidos, polvos, vapores y humos, líquidos; en el caso de los venteros ambulantes, presentan exposición a una serie de materiales principalmente de presentación liquida, como los materiales de limpieza, o polvos y humos por la polución en su área de trabajo, por lo cual son estos en los cuales haremos énfasis (32):

7.1. Polvos y humos: Son partículas sólidas que permanecen suspendidas en el aire, que presentan un tamaño desde 0.1 micras a 25 micras de diámetro en el caso de los polvos y un tamaño menor a 0.1 micra en el caso de los humos. Los polvos son generados por material orgánico, de origen vegetal y animal, o también pueden aparecer como resultado de la ruptura de materiales sólidos en los procesos de trabajo. Por su parte los humos pueden ser metálicos como producto de condensación de un estado gaseoso, partiendo de la sublimación, condensación o volatización, o por oxidación de un metal (33).

7.2. Gases y vapores: Los son sustancias que se mantienen en estado físico a la temperatura y presión ordinarias (25°C y 760 mm de Hg). Su tamaño es molecular; Los vapores son sustancias que se encuentran liquidas o solidas pero que al cambiar la temperatura y/o la presión cambian a un estado gaseoso (34).

7.3. Líquidos: Son materiales que pueden presentarse como líquido o rocío; este último se obtiene como dispersión mecánica de algún líquido y se forma cuando se condensa de estado gaseoso a líquido, y resultan partículas suspendidas en el aire (34).

Con las sustancias que pueden entrar en contacto los venteros ambulantes podemos determinar entre ellas (33):

7.3.1. Benceno *(Se encuentra en la gasolina*). Puede generar daño a la médula ósea, deterioro del sistema inmune y toxicidad del sistema reproductivo.

7.3.2. Butano, propano *(Se encuentra en el líquido de los encendedores, aerosoles de pinturas y de fijadores de cabello).* Puede generar síndrome de muerte súbita por inhalación, es un material combustible y por lo tanto puede

haber riesgo de quemaduras si hay mal uso de los recipientes o del almacenamiento indebido.

7.3.3. Cloruro de metileno *(Se encuentra en diluyentes y removedores de pinturas, quitagrasas)* Puede producir hipoxia, y por lo tanto alteraciones del músculo cardiaco.

7.3.4. Tolueno *(Se encuentra en la gasolina, líquidos correctores, diluyentes y removedores de pinturas)* puede presentar pérdida de la masa del tejido cerebral, con la consecuente alteración de las habilidades cognitivas, problemas con la marcha o el andar, pérdida de la coordinación y del equilibrio, espasmos en las extremidades, pérdida auditiva y de la visión

Para prevenir el riesgo en venteros ambulantes es necesario que los elementos a usarse se almacenen de manera adecuada, bien rotulados, alejados de altas temperaturas, en un área especial para los mismos. Evitar su uso en espacios cerrados, y usar elementos de protección respiratoria.

7.4. Monóxido De Carbono (35)**:** El monóxido de carbono es un producto de la combustión incompleta del carbón, petróleo, madera. Es usado en diferentes procesos de manufactura y metalurgia, pero en el caso de los venteros informales se presenta como factor de riesgo principalmente porque está presente en los humos de escape de vehículos y en el humo de tabaco.

Como efectos en la salud puede ocasionar debilidad, cansancio, tendencia al sueño, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor de pecho y pulso rápido, en caso de una intoxicación leve. Pero si estamos en presencia de una intoxicación grave puede producir: temperatura corporal baja, inconsciencia, respiración irregular y superficial; convulsiones, pulso lento, paro respiratorio y tensión arterial baja.

El paciente puede tardar varias semanas en restablecerse si ha sufrido una intoxicación grave y Pueden presentarse recaídas hasta cuatro semanas después del restablecimiento aparente. Algunas personas quedan con una lesión permanente del cerebro y con problemas de memoria.

Debido a que es un elemento al que los vendedores ambulantes están expuestos permanentemente, sería recomendable el uso de protección respiratoria, especialmente en los horarios de mayor flujo vehicular, y de ser posible ubicar el puesto de ventas ambulantes en áreas alejadas de mayor tráfico vehicular.

8. Factores de riesgo biológico

Son los factores originados por secreciones corporales, tejidos orgánicos humanos o animales, microorganismos y toxinas que están en los ambientes laborales, y al entrar en contacto con el organismo pueden desarrollar reacciones alérgicas, intoxicaciones, enfermedades infecciosas, o efectos negativos en la salud de los trabajadores. Dentro de los microorganismos biológicos que podemos encontrar se encuentran los virus, bacterias, hongos y parásitos (36).

8.1. Agentes Biológicos (36)(37):

8.1.1. Virus: Cuando existe contacto o posibilidad de infección con virus, microorganismos de tamaño que oscila entre 18 y 300 nm y peso molecular variable, poseen un solo tipo de ácido nucleico (RNA o DNA).

8.1.2. Bacterias: Cuando existe contacto o posibilidad de infección con bacterias, microorganismos unicelulares que presentan diferentes formas de las cuales depende un tipo de su clasificación (cocos o bacilos).

8.1.3. Hongos: Cuando existe contacto o posibilidad de infección con hongos, organismos eucarióticos uní o pluricelulares, heterotropos y necesitan de materia orgánica preformada para desarrollarse. Poseen dimorfismo pudiendo estar en forma de mohos o levaduras que se diferencian por el crecimiento por encima o sobre el sustrato respectivamente.

8.1.4. Parásitos: Cuando existe contacto o posibilidad de infección con parásitos, que son animales que viven a expensas de otros animales o plantas.

8.1.4.1. Rikettsias: cuando existe contacto o posibilidad de infección con un género de bacterias colectivamente llamadas rikettsias, de tipo intracelular obligado, gran negativas, pleomorficas (cocos o bacilos).

8.1.4.2. Artrópodos: tipo de animales invertebrados de cuerpo formado por una serie lineal de segmentos y provistos de apéndices articulados o artejos.

8.1.5. Animales vivos: cuando existe contacto con cualquier tipo de animal que pueda producir infección con algún tipo de microorganismo, alergias o intoxicaciones.

8.1.6. Otros no clasificados: se incluyen en estos aquellos que no se han podido identificar en cada una de las divisiones anteriormente mencionados.

Los riesgos por estos biológicos implica, además de lo laboral, la relación con las actividades cotidianas y los estilos de vida y hábitos de higiene de cada persona.

Para identificar el riesgo biológico, según la norma técnica de almacenamiento y transporte de alimentos se sigue los siguientes pasos:

1. Identificación de la actividad económica de trabajo, la industria, las operaciones y procedimientos relacionados con la exposición al riesgo biológico.

2. Determinación del o los puestos a evaluar, las materias primas utilizadas, equipos de trabajo.

3. Identificación del agente biológico implicado definiendo: las características específicas del agente, las características del puesto de trabajo que favorecen la replicación microbiana, las características propias e individuales del agente.

4. Identificar la vía de transmisión del agente biológico: agua, aire, suelo, animales, derivados humanos (sangre, orina, fluidos, secreciones).

5. Identificar la vía de entrada al organismo: dérmica, parenteral y/o auto inoculación, inhalatoria o por ingestión.

6. Verificar estado de inmunidad del trabajador.

7. Verificar las medidas higiénicas adoptadas.

8. Cálculo del nivel de riesgo biológico.

9. Interpretación de los niveles de riesgo biológico.

Para nuestros trabajadores informales de la ciudad de Medellín, podemos simplificar los pasos de la siguiente manera:

1. Identificación de la actividad económica de trabajo y procedimientos relacionados con la exposición al riesgo biológico.

2. Determinación de las materias primas utilizadas y equipos de trabajo.

3. Definir las características del puesto de trabajo que favorecen la aparición y permanencia microbiana, las características propias e individuales del agente.

4. Identificar la vía de transmisión del agente biológico: agua, aire, suelo, animales, derivados humanos (sangre, orina, fluidos, secreciones).

5. Identificar la vía de entrada al organismo: piel, mucosas (ojos, oídos, nariz), auto inoculación, inhalatoria o por ingestión.

6. Verificar estado de inmunidad del trabajador.

7. Verificar las medidas higiénicas adoptadas.

Cabe anotar que los factores físicos, químicos, y los mismos factores biológicos pueden afectar la inocuidad, el transporte y el almacenamiento de los alimentos; pudiendo provocar daño en la salud de los trabajadores (37).

En Colombia, los principales agentes biológicos que están comúnmente implicados en la contaminación de los alimentos son (37):

ÅBacterias (Escherichia coli, Salmonella, Shigella, Listeria monocytogenes)

ÅVirus (Virus de Norlwalk, Hepatitis A, Rotavirus, etc.)

ÅParásitos (Giardia lambia, Helmintos, Platelmintos, Nematodos, etc.)

ÅHongos (Cryptosporidium, Cyclospora).

ÅLevaduras

Los microorganismos son tan pequeños que solo son observables con microscopio. Se pueden encontrar casi en cualquier ambiente y algunos pueden absorber los nutrientes y metabolizarlos, así mismo, reaccionan a los cambios del medio ambiente o se adaptan a nuevos ambientes.

Estos microorganismos pueden provocar enfermedades, encontrándose en frutas y vegetales crudos como micro flora natural del producto o también como contaminantes ocasionales externos que provienen de la manipulación de los alimentos o del almacenamiento de los productos.

Las manifestaciones que aparecen con estos biológicos pueden aparecer alrededor de 8 horas, hasta dos semanas posterior a la ingesta de alimentos contaminados, y van desde síntomas leves hasta muy serios.

La mayoría de las enfermedades provocadas por virus, bacterias o parásitos patógenos, relacionadas con el consumo de alimentos tipo frutas y verduras, pueden ser transmitidas por contaminación con heces humanas. Por lo cual se requiere prácticas de higiene y conservación de alimentos desde su producción hasta el consumo; así mismo, tener en

cuenta que la principal causa de contaminación durante el transporte y almacenamiento de los alimentos se debe a residuos de cargas anteriores (36)(37)(38).

También se debe tener en cuenta que los elementos químicos usados para la conservación de alimentos pueden causar daño en la salud, como ocurre en el caso de plaguicidas, desinfectantes y material de aseo (37).

Los elementos físicos afectan los alimentos principalmente durante el almacenamiento y la preparación de los mismos

8.2. Patógenos más comunes (39):

Común en la suciedad:

ÅListeria monocytogenes

ÅBacillus cereus

ÅClostridium botulinum

ÅClostridium perfringens

8.3. Patógenos residentes en intestino humano y animal:

ÅEspecies de Salmonella

ÅE. coli

ÅEspecies de Shigella

ÅCampylobacter jejuni

ÅVirus y parásitos

8.4. Toxinas de origen Microbiológico:

Å Toxinas producidas por Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, etc.

ÅEscombrotoxina (histamina) - peces

ÅSaxitoxina (venenos paralizantes de moluscos)

ÅMicotoxinas ï producidas por mohos (hongos) ï Aflatoxina ï Vomitoxina ï Patulina ï Ocratoxina A.

8.5. Con respecto a la carne (40): la presencia de biológicos está relacionada con los lugares de sacrificio; en donde los patógenos pueden proceder de animales enfermos y animales portadores, generando la exposición. Partes externas y mayormente expuestas del animal como la piel y las pezuñas; elementos contaminados (estiércol, camas de los corrales, maquinaria, herramientas, etc.); los sistemas de ventilación, incluyendo el aire exterior, o los trabajadores del lugar.

Las actividades de los mataderos, o lugares de sacrificio, facilitan la propagación y dispersión de los patógenos, que pueden mantener en forma de aerosoles, la mayoría siendo patógenos oportunistas, y la carne es un reservorio ideal para que los biológicos puedan multiplicarse.

Entre ellos podemos encontrar bacterias como: Acinetobacter, Alcalígenes, Moraxella, Pseudomonas, Enterobacterias, Micrococcus, Staphylococcus, Lactobacillus, Clostridium, Brochothrix, etc.

Mohos y levaduras como: Thamnidium, Cladosporium, Geotrichum, Sporotrichum, Mucor, Penicillium, Alternaria, Monilia, Aspergillus glaucus, Trichosporon scotti

ñcultivos iniciadores que son utilizados en distintos procesos de elaboración de productos cárnicos, pero que pueden aparecer de forma natural y proliferan fácilmente durante el curado y la maduración de los embutidos. Estos cultivos iniciadores están constituidos fundamentalmente por bacterias lácticas y hongos (Lactobacillus, Pediococcus, Debaryomyces kloeckeri, Penicillium spp. y Scopulariopsis alboflavescens)ò(40).

Estos agentes biológicos normalmente son comensales y no generan manifestaciones de enfermedades, son de bajo riesgo, pero se puede presentar algún caso de sensibilización a los mismos, y así mismo puede llegar a resultar en una enfermedad por zoonosis.

8.6. Riesgo biológico para el trabajador:

El riesgo para los trabajadores sin aseguramiento, como los venteros del centro de Medellín, se da principalmente por el contacto con animales y los desechos de los mismos, que pueden estar contaminados. La vía de entrada principal sería oral por alimentos contaminados o por consecuencia de malos hábitos de higiene o inclusive de inhalación de aerosoles. En segunda instancia el contacto con la piel y las mucosas; o también alteración de la piel como barrera natural, a través de mordeduras, pinchazos, u otro tipo de lesiones.

Aunque hacen falta estudios que demuestren alteraciones en estos ambientes laborales u ocupacionales, por lo que es difícil determinar directamente la enfermedad generada por agentes con las actividades específicas de trabajadores informales.

En el control de estos factores de riesgo biológicos, se debe tener en cuenta principalmente el aseo de los locativos, de los materiales y herramientas a utilizar y además, en caso de utilizar alimentos como materia prima, también es necesario el lavado de los mismos.

Así mismo, con los alimentos, es necesario que el almacenamiento sea en lugares frescos y que su consumo sea en el menor tiempo posible desde su preparación.

9. Factor de riesgo ergonómico

Los riesgos ergonómicos, están presentes en todas aquellas situaciones laborales que implique actividades o posiciones de tipo repetitivo, posiciones fijas, posiciones forzadas, actividades vibratorias, esfuerzos vigorosos o el levamiento de cargas pesadas de forma continua y que conlleva consigo alteraciones principalmente a nivel osteomuscular (cuello, hombro, región dorsolumbar, miembros superiores e inferiores) (41).

El ventero informal del centro de la ciudad de Medellín se puede ver afectado por este riesgo según el trabajo que lleve a cabo, ya sea estacionario, ambulante o semiestacionario, así como por las actividades o posiciones Inadecuadas o disergonómicas, que se lleven a cabo en su labor.

Desde el punto de vista práctico para la consejería del ventero ambulante optamos por unificar las recomendaciones, dado que se encuentran expuestos a similares potenciales de riesgo independiente de la actividad laboral implicada.

Indiquemos que las ventas estacionarias son aquellas que se desarrollan en un punto establecido del espacio público. Al realizar este tipo de labores el ventero se enfrenta a dos grandes factores de riesgo, los cuales son: trabajo de postura estática (sedestación prolongada) y carga física (manejo manual de cargas, movimientos repetitivos y posturas inadecuadas durante su labor) (3).

Por su parte, las ventas ambulantes son aquellas que se llevan a cabo portando físicamente sobre alguna parte de su cuerpo los productos que ofrecen en venta; por último las ventas semiestacionarias, son aquellas que se realizan en carretas, carretillas o cajones rodantes, así como en tapetes, telas o plásticos, lo cual permite trasladarse con facilidad de un lado a otro (3).

El riesgo ergonómico de estos dos grupos es igualmente equiparable a sus pares, sumándole el esfuerzo vigoroso y el levantamiento o el desplazamiento de cargas.

A parte de estos disparadores de los factores de riesgo que se enunciaron anteriormente, existen otros que de estar presente me intensifica aún más el riesgo; estos son: Falta de aptitud física, características de la carga, medio de trabajo (Insuficiente espacio, suelo irregular, desniveles y vibraciones), ritmos de trabajo y recorrer grandes distancias.

Las recomendaciones que se pueden dar a este tipo de población y que pueden ser llevados a cabo por ellos sin inconvenientes y sin afección de su vida y actividad laboral son los siguientes:

1. Eviten pesos y volúmenes excesivos, estos datos están determinado por la Resolución número 00003597 del 3 de octubre de 2013 del ministerio del trabajo; en donde se indica peso máximo de 15 kg para hombres y 8 Kg para mujeres para trabajo de frecuencia interrumpida (sin descanso) y de 12 kg para hombres y 6 Kg. para mujeres para frecuencia continua (repetitiva) (42).

2. Eviten movimientos bruscos, rápidos e inesperados.

3. Siempre que sea posible evite permanecer en pie trabajando durante períodos de tiempo mayores a dos horas (43).
   Utilice un asiento o taburete para que pueda sentarse a intervalos periódicos, si no es factible realizar esto coloque un pie en lugar elevado si se está largo tiempo en un sitio y cambie de pie periódicamente.

4. Utilicen tenis, eviten zapatos planos o muy altos como sandalias o tacones.

5. Mantener la columna recta, evite encorvarse.

6. Realice las tareas evitando las posturas incómodas del cuerpo.

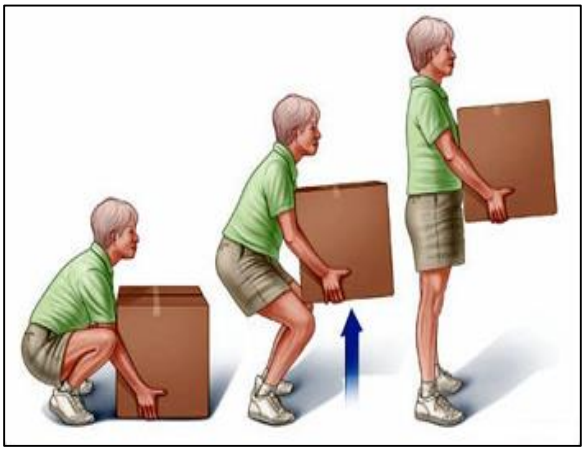
7. Evite los esfuerzos prolongados y la aplicación de una fuerza manual excesiva.

8. Establecer pausas periódicas que permitan recuperar las tensiones y descansar, se establece una frecuencia mínima de tres veces a la semana y con una intensidad de una o dos veces al día (44).

9. Sustituir en la medida de lo posible el manejo manual de cargas por otros dispositivos como carros de mercado, coches, entre otros.

10. Si la carga es muy pesada o hay un desnivel, pedir ayuda a otro compañero, que tenga una altura parecida a la suya.

11. Para el levantamiento de un objeto pesado, separa los pies a una distancia. Aproximada de 50 cm. uno de otro, dobla la cadera y las rodillas y levántate manteniendo la espalda recta.



Anonimo6, C .2014, Como levantar cargas pesadas, Imagen tomada del sitio: http://prophysic.com/blog/wp-content/uploads/2014/10/levantamiento-peso.jpg (Fecha de actualización: 23 de julio de 2015).

12. Al cargar, mantén la mercancía tan cerca del cuerpo como sea posible, pues aumenta mucho la capacidad de levantamiento.

13. Aprovecha el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos y tirar de ellos.

14. No levantes una carga pesada por encima de la cintura en un solo movimiento.

Bibliografía

1. Consulta de la Norma: [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1357

2. wcms_245615.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_245615.pdf

3. v16n28a07.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v16n28/v16n28a07.pdf

4. CONSTITUCIÓN POLÍTICA [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.secretariasenado.gov.co/index.php/constitucion-politica

5. Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1562_2012] [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html

6. 3090-cartilla-de-riesgos-laborales-para-trabajadores.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.mintrabajo.gov.co/medios-febrero-2014/3090-cartilla-de-riesgos-laborales-para-trabajadores.pdf

7. 1042-decreto-0723-de-2013.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/1042-decreto-0723-de-2013.html

8. ley156211072012.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf

9. Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [DECRETO_1295_1994] [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1295_1994.html

10. Microsoft Word - Decreto.dot - DECRETO 1607 DE 2002.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf

11. (RESOLUCION 2646 de 2008 responsabilidades para la identifiï) - resolucion_2646_2008.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de:

http://www.arlsura.com/images/stories/documentos/resolucion_2646_2008.pdf

12. EBook Estres Laboral y Riesgo Psicosocial GuíaPráctica.pdf.

13. v16n4.indd - v16n4a09.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v16n4/v16n4a09.pdf

14. materialeducativo2006.cdr - materialeducativo2006.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://saludocupacional.univalle.edu.co/materialeducativo2006.pdf

15. v14n3a08 [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v14n3/v14n3a08

16. nacion.cl - Conozca los 3 riesgos laborales que sufren vendedores ambulantes [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.lanacion.cl/conozca-los-3-riesgos-laborales-que-sufren-vendedores-ambulantes/noticias/2012-04-20/192200.html

17. Fernando Henao Robledo. Riesgos físicos I - Ruido, vibraciones y presiones anormales. Riesgos Físicos I Ruido, vibraciones y presiones anormales. ECOE Ediciones; 2004. p. 5.

18. Fernando Henao Robledo. Riesgos físicos I - Ruido, vibraciones y presiones anormales. Riesgos Físicos I Ruido, vibraciones y presiones anormales. ECOE Ediciones; 2004. p. 21.

19. Microsoft Word - Informe final Medellín-final.doc - Informe final Medellín.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.metropol.gov.co/Planeacion/DocumentosAreaPlanificada/Informe%20final%20Medell%C3%ADn.pdf

20. Microsoft Word - Res.1792-1990.doc - RESOLUCIÓN 1792 DE 1990.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.bogotaturismo.gov.co/sites/intranet.bogotaturismo.gov.co/files/RESOLUCI%C3%93N%201792%20DE%201990.pdf

21. Fernando Henao Robledo. Riesgos físicos I - Ruido, vibraciones y presiones anormales. Riesgos Físicos I Ruido, vibraciones y presiones anormales. ECOE Ediciones; 2004. p. 38-9.

22. (Microsoft Word - Gu\355a Preventiva FINAL _20-01-2012_.doc) - Guia_Preventiva.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.ispch.cl/sites/default/files/u5/Guia_Preventiva.pdf

23. 2567.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.fiso-web.org/imagenes/publicaciones/archivos/2567.pdf

24. Capítulo 11.PDF - 2860.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.fiso-web.org/imagenes/publicaciones/archivos/2860.pdf

25. Microsoft Word - ReediciÃ³n Manual Riesgo ElÃ©ctrico 2006_1.doc - MANUAL DE RIESGO ELECTRICO.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.fspmadridugt.es/wp-content/uploads/salud-laboral/documentacion/manuales%20de%20prevencion/MANUAL%20DE%20RIESGO%20ELECTRICO.pdf

26. Guía Básica para la Prevención del Riesgo Eléctrico - pub53321_GUIA_BASICA_PARA_LA_PREVENCION_DEL_RIESGO_ELECTRICO.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.castillayleon.ccoo.es/comunes/recursos/6/pub53321_GUIA_BASICA_PARA_LA_PREVENCION_DEL_RIESGO_ELECTRICO.pdf

27. Microsoft PowerPoint - riesgos eléctricos.ppt [Modo de compatibilidad] - riesgos_electricos.pdf [Internet]. [citado 23 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.unirioja.es/servicios/sprl/pdf/riesgos_electricos.pdf

28. GUIA_TECNICA_EXPOSICION_FACTORES_RIESGO_OCUPACIONAL.pdf [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://files.sintranutresa.webnode.com.co/200000239-ad241ae1d2/GUIA_TECNICA_EXPOSICION_FACTORES_RIESGO_OCUPACIONAL.pdf

29. Escaleras de Mano - FP_ESC_MANO.PDF [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://profex.educarex.es/profex/Ficheros/RiesgosLaborales/FORMACION/Carpeta_1/FP_ESC_MANO.PDF

30. ESCALERAS DE MANO - 371.pdf [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.uma.es/publicadores/prevencion/wwwuma/371.pdf

31. Ana María Gutiérrez Strauss MD MSO-ESO-Esp.Ergo; Ministerio de la Protección Social. Imprenta Nacional de Colombia. 2011 - Buscar con Google [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: https://www.google.com/search?q=Ana+Mar%C3%ADa+Guti%C3%A9rrez+Strauss+MD+MSO-ESO-Esp.Ergo%3B++Ministerio+de+la+Protecci%C3%B3n+Social.+Imprenta+Nacional+de+Colombia.++2011&ie=utf-8&oe=utf-8#

32. toxicología 2008 - libroalbiano.pdf [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.srt.gob.ar/adjuntos/toxicologia/libroalbiano.pdf

33. Peligros de las sustancias químicas que se encuentran en los inhalantes comúnmente abusados | National Institute on Drug Abuse (NIDA) [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/serie-de-reportes/abuso-de-inhalantes/peligros-de-las-sustancias-quimicas-que-se-encuentran-en-los-inhalantes-c

34. 30.doc [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.sld.cu/galerias/doc/sitios/rehabilitacion-bio/30.doc

35. Microsoft Word - 0023.doc - nspn0023.pdf [Internet]. [citado 24 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/FISQ/Ficheros/0a100/nspn0023.pdf

36. Guia_664 [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.uab.cat/doc/Guia_664

37. MANUAL DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS EN MATERIA DE INOCUIDAD - almacenamientotransportefrutashortalizas.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.oirsa.org/aplicaciones/subidoarchivos/bibliotecavirtual/almacenamientotransportefrutashortalizas.pdf

38. NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 947-1 - NTC5778.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://tienda.icontec.org/brief/NTC5778.pdf

39. 566-1-guia-tecnica-para-el-analisis-de-exposicion-a-factores-de-riesgo-ocupacional.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.mintrabajo.gov.co/component/docman/doc_download/566-1-guia-tecnica-para-el-analisis-de-exposicion-a-factores-de-riesgo-ocupacional.html

40. Nota técnica de prevención - NTP 901 - 901w.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/901w.pdf

41. INFORTUNIO-Y-MEDICINA-LABORAL-I.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.trabajosdrpaolasso.com/libros/INFORTUNIO-Y-MEDICINA-

LABORAL-I.pdf

42. Resolucion_00003597_2013.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://apps.mintrabajo.gov.co/siriti/info/Resolucion_00003597_2013.pdf

43. Nota técnica de prevención - NTP 916 - 916w.pdf [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/Ficheros/891a925/916w.pdf

44. Derecho del Bienestar Familiar [LEY_1355_2009] [Internet]. [citado 28 de julio de 2015]. Recuperado a partir de: http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1355_2009.htm