



Universidad de Cuenca



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Facultad de Ciencias Químicas

Maestría en Seguridad e Higiene Industrial

Condiciones de trabajo y salud de las peluquerías de la ciudad de Cuenca.

Trabajo de titulación previo
a la obtención del título de Magíster
en Seguridad e Higiene Industrial

Autora:

Ing. Lourdes Ximena Lituma Méndez

CI: 0105056923

ximelu1605@hotmail.com

Tutor:

Ing. Juan Pablo Piedra Gonzáles. MSC

CI: 0103730206

Cuenca, Ecuador

09-diciembre-2019



RESUMEN

En los últimos años, las actividades de peluquería han experimentado una importante transformación y crecimiento, gracias a una fuerte demanda social cada vez más exigente de servicios innovadores hacia todo lo relacionado con la imagen y el cuidado personal, así como al alto crecimiento del trabajo autónomo e informal ocasionado por el alto índice de desempleo y la difícil situación económica que atraviesa nuestro país, incluida la ciudad de Cuenca en donde de acuerdo a datos estadísticos han incrementado asombrosamente las peluquerías en los últimos años. Sin embargo, la evolución del sector no siempre ha estado acompañada de la prevención de los riesgos laborales y enfermedades profesionales, las personas que aquí laboran están expuestas constantemente a riesgos laborales y contaminantes químicos que pueden afectar en mayor o menor grado su salud, y, han sido prácticamente olvidados por los entes reguladores de seguridad y salud ocupacional (Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud).

Resulta entonces importante determinar las condiciones de trabajo y salud de esta población trabajadora, con el fin de dejar las bases cimentadas para la realización de investigaciones posteriores que se centren en el mejoramiento de las condiciones encontradas en este estudio pionero en la ciudad, en el país y uno de los pocos registrados en Latinoamérica.

Diseño observacional de corte transversal descriptivo, utilizando como instrumento la encuesta de Condiciones de Trabajo y Salud de España. Los resultados encontrados se procesaron en el programa estadístico EPI INFO versión 7.2 presentados en tablas y gráficos.

Palabras clave: Peluqueros. Condiciones de trabajo y salud. Enfermedades respiratorias. Lesiones musculo esqueléticas. Asma. Riesgo psicosocial. Postura forzada.



ABSTRACT

In the recent years, hairdressing activities have been experienced an important transformation and increase, growth, thanks to strong increasingly, in order to more demanding social innovate services towards everything related to the imagen and the personal care as well as the high performance of autonomous and informal work caused by the high unemployment rate and the difficult situation that our country is going through. Then the Cuenca city isn't the exception, since according to statistical data in this city have increased amazingly hairdressing in the recent years. However the evolution of the sector has not always been accompanied by the prevention of occupational hazards and occupational diseases by the owners of this microenterprises, so that the people that work here are constantly was exposed to occupational hazards and chemical contaminants that in consequence can be affected your health by a greater or lesser degree, however, the great ignorance and breach of safety regulations that they present, besides having been practically forgotten by the regulators of health and occupational safety? It is therefore important to determine the health, work and employment conditions found in the pioneering study in our city, in the country and one of the few registered in Latin America.

In conclusion let me to say that for the application of this work observational design will be done in a descriptive way across sections using as a tool, for data collection the survey of working conditions and health of Spain with some modifications. The results found will be processed in the SPSS5 statistical program and at the end the results will be presented in tables and graphs.

Keywords: Hairdressers. Working conditions and health. Respiratory diseases. Skeletal muscle injuries. Asthma. Psychosocial risk. Forced posture.



ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	2
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	11
1.1 Introducción	11
1.2 Planteamiento del Problema de Investigación	12
1.3 Justificación	15
1.4 Objetivos	16
1.4.1 Objetivo General	16
1.4.2 Objetivos Específicos	16
1.5 Hipótesis	16
CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO	17
2.1 Antecedentes	17
2.2 Importancia de la Salud y Seguridad en el Trabajo	19
2.3 Condición de Trabajo	21
2.3.1 Riesgos relacionados con las condiciones de trabajo	21
2.3.2 Riesgos relacionados con la carga física en el trabajo	21
2.4 Análisis de las Condiciones de Trabajo	23
2.5 Definición de Salud	24
2.6 Definición de Enfermedad	25



2.7 Perfil Salud-Enfermedad de los Peluqueros	25
2.8 Riesgo Laboral.....	25
2.8.1 Tipos de Factores de Riesgo Laboral	26
2.8.2 Riesgo respiratorio en peluqueros. (Agentes químicos y cosméticos) .	27
2.9 Encuesta de las Condiciones de Salud y Trabajo de la población trabajadora.....	28
2.9.1 Encuesta de Condiciones de Salud y Trabajo aplicada a Peluqueros.	29
2.9.2 Encuesta Online/Encuesta presencial	29
2.10 Enfermedad profesional y Accidente de trabajo	30
2.10.1 Asma en Peluqueros	31
2.11 Salud, prevención de riesgos y productividad	31
2.12 Puesto de trabajo	32
CAPITULO 3: DISEÑO METODOLOGICO	33
3.1 Diseño de Investigación	33
3.2 Tamaño de la Muestra	33
3.3 Población.....	34
3.4 Instrumentos	35
3.5 Recolección de Datos	35
3.6 Variables de estudio	36
3.7 Procedimiento/ Tipo de análisis.....	40



CAPITULO 4: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS ..	41
4.1 Descripción de los Sujetos de Estudio.....	41
4.2 Resultados	41
CAPITULO 5: DISCUSIÓN	67
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	79
ANEXOS	83



Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Lourdes Ximena Lituma Méndez en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Condiciones de trabajo y salud de las peluquerías de la ciudad de Cuenca”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 9 de diciembre del 2019

Lourdes Ximena Lituma Méndez

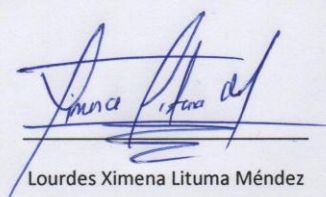
C.I: 0105056923



Cláusula de Propiedad Intelectual

Lourdes Ximena Lituma Méndez, autora del trabajo de titulación “Condiciones de trabajo y salud de las peluquerías de la ciudad de Cuenca”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 9 de diciembre del 2019



Lourdes Ximena Lituma Méndez

C.I: 0105056923



DEDICATORIA

Este trabajo de investigación lo dedico a mi hijo Martín Nicolás, quien es mi motor y mi inspiración de ser mejor persona cada día, trasmitiéndole mi ejemplo de lucha en contra de las adversidades, de superación y de constancia, demostrándole que, con la guía de Dios, siempre se puede ir consiguiendo las metas propuestas, como lo estoy haciendo yo el día de hoy.

A mi madre July, quien a través del tiempo me ha inculcado los valores del respeto, honestidad, responsabilidad y valentía, además de ser mi pilar de apoyo fundamental para ir conquistando nuevos retos, e ir alcanzando la superación en todos los ámbitos de mi vida.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por acompañarme cada día de mi vida como mi principal fortaleza y guía, dándome su luz y sabiduría en los momentos necesarios, y permitiéndome realizar todos y cada uno de mis sueños, incluido éste.

A mi hijo Martín y a mi madre July, que, con su amor y apoyo incondicional, me han acompañado en el camino hacia la culminación de este logro, por ser mi motor de conquista de cada uno de mis sueños, por estar siempre ahí cuando más lo he necesitado.

A la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Químicas, a sus docentes, por brindarme la enseñanza necesaria a través de sus conocimientos y vivencias, las que me han enriquecido como persona y como profesional.

A mi director de Tesis, Juan Pablo Piedra, quien compartiendo conmigo el recurso más grande que poseemos como seres humanos el tiempo, me ha direccionado durante todo este proceso, aportando su valioso entendimiento y experiencia, que permitieron el desarrollo de este trabajo de investigación.

A los diferentes gremios de Peluqueros, Estilistas y Cosmetólogas de la ciudad de Cuenca, por confiar en mí y permitirme tomar los datos necesarios para llevar a cabo el proceso investigativo.



CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1 Introducción

A través del paso de los años, se ha considerado al cuidado del cabello y del rostro como un embellecimiento para el cuerpo humano, dedicándole tiempo y dinero, por tal motivo se han creado los llamados centros de belleza, o más conocidos como “peluquerías”. Las peluquerías tienen una larga historia que se remonta en los 5000 años antes de Cristo (Hassan and Bayomy, 2015), y han ido evolucionado y creciendo en cantidad, puesto que ofrece la facilidad de emprendimiento y de trabajo autónomo.

La industria cosmética en América Latina es una de las que más crece a nivel mundial, y es que los ingresos anuales se están acercando a los 80.000 millones de dólares, según datos revelados por el Consejo de Asociaciones de la Industria Cosmética Latinoamericana (CASIC) durante la XIX reunión de su junta directiva en Panamá. La belleza aquí representa un atributo fundamental, por lo que la cultura de culto al cuerpo es lo que realmente mueve este desarrollo de la industria cosmética en la región (Beauty marketet américa, 2015).

En Ecuador, de acuerdo a datos revelados por el último Censo Económico realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las peluquerías constituyen uno de los tres negocios con mayor número de locales en el país, 14426 salones de belleza formales (INEC,2011), en donde los clientes pueden peinarse, pintarse las uñas, arreglarse los pies o maquillarse y también colocarse extensiones en el cabello y comprar productos capilares, faciales (Maldonado, 2014).

Si al número de peluquerías registradas, se suman la gran cantidad de centros de belleza informales existentes se podría tener una concepción real en cuanto a su número. Pese



a esta realidad los peluqueros constituyen una población vulnerable ya que se encuentran expuestos constantemente a riesgos que pueden afectar en mayor o menor grado su salud muchas de estas dolencias están relacionadas con mantener posturas forzadas, espalda y cuello doblados, movimientos repetitivos de hombros, manos y muñecas, trabajo estático y una deficiente organización en el trabajo (Lozano y Montero, 2014). Todo esto originado por sus labores diarias propio del desempeño de su labor y porque que no reciben la debida importancia debido a la falta de entes reguladores como los Ministerio de Trabajo y Salud, que establezcan, vigilen y controlen a este sector trabajador, lo que trae como consecuencia que se acrecienten las afecciones a su salud, y disminuya su rendimiento laboral.

En la Ciudad de Cuenca, solo en el centro histórico existen 1470 peluquerías registradas, de acuerdo a datos archivados por el Municipio, a inicios del año 2019.

La presente investigación está enfocada al estudio de los trabajadores de peluquerías, que presentan alta y baja exposición a sustancias tóxicas y a movimientos repetitivos y sus malas prácticas con respecto a condiciones de trabajo tales como: el uso y manipulación de químicos peligrosos, la falta de conocimiento previo, uso de equipos de protección personal. Además, como estas, están afectando a su salud respiratoria y afecciones osteomusculares, también se abordan las condiciones de empleo.

1.2 Planteamiento del Problema de Investigación

En los últimos años se ha venido desarrollando en América Latina una situación de crisis socio-económica de gran impacto, y Ecuador no escapa de ella. La crisis económica se manifiesta en el deterioro del poder adquisitivo, elevados niveles de pobreza y en el gran auge de los índices de desempleo. A raíz de esto surge la economía informal, la cual tiene un importante potencial para crear trabajo e ingresos por su relativo fácil acceso y por tener



mínimas exigencias en materia de educación, calificación, tecnología y capital (Caraballo-Arias et al, 2013). Este es el caso de las peluquerías, que al ser un trabajo autónomo representan enormes ventajas de este tipo. Todo esto sumado a que es bien conocido la importancia que el ser humano le ha dado al cuidado de su apariencia física desde hace décadas atrás, siendo en la cultura egipcia donde se encuentran los orígenes de los hábitos de belleza, higiene y moda que se mantienen en la actualidad (Tomasella, 2011), por lo que se estima que alrededor del mundo hay millones de peluqueros y aunque su número sigue creciendo y están en riesgo de discapacidad a largo plazo debido a una serie de factores de riesgo, de los cuales hay poca o nula información y conocimiento (Deschamps et al, 2014), siendo quizás una de las actividades laborales menos estudiados en el área de salud ocupacional (Hassan and Bayomy, 2015). En el caso del Ecuador una reciente investigación evidenció el desconocimiento que existe en los salones de belleza en cuanto a salud e higiene industrial por parte de sus trabajadores. (Benítez, 2016).

Es importante considerar también que las peluquerías son lugares de trabajo expuestos a numerosos riesgos laborales que podrían desencadenar diversas patologías. Entre estos riesgos están: químicos (productos para el cabello) y biológicos (contacto con sangre y fluidos orgánicos resultado de cortes con cuchillas de afeitar, tijeras), por carga física (movimientos repetitivos, flexiones de muñeca, mantener la espalda doblada, posturas inadecuadas, mantener levantada la mano y el hombro por periodos prolongados de tiempo, bipedestación) y exigencias psicológicas (nivel de atención, varias tareas al mismo tiempo, tareas complejas, etc. (Mussi and Gouveia, 2008). A todo esto, hay que añadir los accidentes más habituales que suscitan en los centros de peluquería y estética, como son: los resbalones y las caídas (que a su vez originan fracturas, esguinces, torceduras), los cortes ocasionados por las tijeras, horquillas o cuchillas, y las quemaduras (ceras, secador de pelo, moldeadores, etc.)



(Lozano and Montero, 2015). De todos estos riesgos y posibles patologías asociadas encontradas en esta profesión, el sistema respiratorio, y las manos son los principales expuestos. Su alta prevalencia ha hecho que en los últimos años se dé mayor importancia al contacto y exposición que estos profesionales tienen con agentes químicos peligrosos (Ramirez-Martinez et al, 2016), ya que una continua exposición a vapores, disolventes, polvos y perfumes puede desencadenar serios factores adversos para la salud. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) recientemente reafirmó que las sustancias a las que los peluqueros están expuestos en el lugar de trabajo son probablemente carcinogénicas, de particular preocupación son los productos químicos contenidos en los tintes para el cabello, que son potencialmente cancerígenos (Deschamps et al, 2014). En cuanto a los daños ocasionados en la piel, especialmente en las manos, se tiene alergia dérmica en menor proporción y dermatitis de contacto como el daño más común, precisamente este daño han presentado un tercio de los encuestados de un estudio previo del Reino Unido que investigo a 60 salones de belleza, (Bradshaw et al, 2011). Luego de los problemas respiratorios y dérmicos el distrés físico, mental, y las lesiones musculo esqueléticas juegan un papel importante en esta población trabajadora (Deschamps et al, 2014). Dentro de las lesiones musculo esqueléticas están incluidos trastornos de las extremidades superiores relacionados con el trabajo, síndrome del túnel carpiano, tendinitis y problemas de espalda. Estos se atribuyen al requisito de mantener posturas incómodas de la parte superior del cuerpo y las extremidades mientras se realiza tareas altamente repetitivas mantenidas por largos periodos de tiempo (Bradshaw et al, 2011).

De las cifras expuestas y de los datos mencionados se puede determinar que la actividad de peluquería representa una profesión muy crítica y vulnerable en cuanto a salud y seguridad ocupacional, por lo tanto, sus trabajadores necesitan ser tomados en cuenta con una



intervención inmediata con el fin de mejorar su calidad de vida. Con el conocimiento de las condiciones de empleo, trabajo y salud de estos centros (misión de este estudio), se pretende dejar al descubierto los principales problemas de salud, riesgos laborales, medidas preventivas adoptadas, enfermedades profesionales y otras características para que a futuro se pueda lograr ubicar a todas estas dentro de los límites permisibles, con el único fin de que no representen un peligro para la seguridad y salud de los peluqueros.

1.3 Justificación

Luego de conocer los riesgos laborales a las que los peluqueros se encuentran expuestos, además de ser un emprendimiento que va en aumento (cada día más y más personas inician con este negocio y muchas otras son empleadas en el mismo), se determinó la imperativa necesidad de que sean atendidas y tomadas en cuenta por los organismos competentes en salud y seguridad industrial, sin embargo se ha podido constatar que han sido olvidadas por nuestra legislación ecuatoriana, siendo este el problema que se quiere resolver.

Luego de revisar la literatura se pudo evidenciar que no se cuenta con ninguna información acerca de las condiciones de empleo, trabajo y salud de estos lugares en nuestra ciudad, inclusive dentro del país no existe investigación acerca del tema, encontrándose únicamente dos estudios de bioseguridad. De igual forma a nivel de Latinoamérica también es muy escasa la investigación enfocada hacia los estilistas, por lo que los resultados que entregue este trabajo serán de marcada importancia en el área, convirtiéndolo en un estudio muy relevante.

Al tener un completo conocimiento de las condiciones de trabajo y salud de los peluqueros, identificando con absoluta claridad sus condiciones de empleo, principales problemas de salud, medidas preventivas, perfil salud enfermedad, características



sociodemográficas , condiciones físicas de los sitios de trabajo, entre las más importantes, queda la opción para que los entes reguladores y responsables de la salud pública, generen estrategias para concientizar e informar a los implicados acerca de los riesgos y su prevención, para que puedan tomar las debidas acciones correctivas y preventivas y precautelar la salud y seguridad de esta parte de la población trabajadora, así como para que nuevos investigadores cuenten con una base para estudios futuros.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar las condiciones de empleo, salud y trabajo de las peluquerías de la Ciudad de Cuenca.

1.4.2 Objetivos Específicos

- 1.4.2.1 Determinar las características sociodemográficas de los peluqueros.
- 1.4.2.2 Conocer las condiciones de empleo de este sector trabajador
- 1.4.2.3 Identificar los principales riesgos laborales a los que se encuentran expuestos los peluqueros, posibles causantes de un accidente laboral o enfermedad profesional
- 1.4.2.4 Reconocer las principales molestias de salud que presentan los peluqueros y que con el paso del tiempo pudiesen convertirse en enfermedades profesionales
- 1.4.2.5 Determinar las características físicas de los centros de trabajo que funcionan como peluquerías
- 1.4.2.6 Determinar el Perfil Salud Enfermedad

1.5 Hipótesis

¿Las condiciones de salud y trabajo de las Peluquerías de la Ciudad de Cuenca son las adecuadas, es decir no representan riesgo para la salud e integridad de las personas que aquí trabajan?



CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Las Peluquerías son empresas frecuentemente Pymes (pequeñas y medianas empresas), ubicadas en locales de reducidas dimensiones, en las que se realizan trabajos de distinta naturaleza caracterizados por ser fundamentalmente manuales: lavado, corte, tinte y cepillado de cabello, manicura, pedicura, depilaciones, limpiezas de cutis, etc. (Lozano and Montero, 2015). Los peluqueros tienen una alta incidencia de enfermedades ocupacionales, debido al exceso de trabajo en húmedo, la exposición a sustancias químicas y las posturas forzadas a las que se encuentran sometidos (Deschamps et al, 2014). En el caso de enfermedades respiratorias se puede evidenciar rinitis, asma ocupacional entre las más importantes, (Foss-Skiftesvik et al, 2017). Según los datos recopilados por el Centro Nacional de Control del Asma Ocupacional (Observatoire National des Asthmes Professionnels, ONAP) en Francia en 1996-1999, la peluquería representa la cuarta ocupación más frecuente de pacientes de ambos sexos con asma ocupacional, y la segunda ocupación más frecuente de pacientes mujeres, que representan el 6,8% de los casos (Deschamps et al, 2014). En 2005, la Dirección de Salud y Seguridad del Reino Unido (HSE) identificó a los peluqueros como los de mayor incidencia (98%) de enfermedades cutáneas ocupacionales como eccema de manos, tanto alérgico como irritante, seguido por el asma (Deschamps et al, 2014).

Los trastornos musculoesqueléticos son la principal causa de exclusión prematura de una carrera laboral como un peluquero en Finlandia. Un 52% de 123 Peluqueros suecos (93% mujeres) se quejaron de dolor de hombro el año anterior y el 28% en los últimos 7 días. Aproximadamente la mitad de 445 peluqueros noruegos (90% mujeres) informaron al menos algún grado de dolor en hombros y brazos y alrededor del 15% informaron dolor severo



(Veiersted et al, 2008). El dolor de cuello, muñeca / dolor de mano y el dolor lumbar se reportaron como las molestias más comunes por los peluqueros. Estas quejas estaban relacionadas con prolongados periodos de tiempo sentados, uso de herramientas vibratorias, y posturas forzadas del cuerpo (Hassan and Bayomy, 2015).

Según un estudio realizado por el Departamento de Salud Pública de la Universidad de Alicante, las mujeres que trabajan en peluquerías presentan un mayor riesgo de sufrir trastornos menstruales o de infertilidad (ISNHT, 2007).

Como datos de referencia se pueden mencionar también los resultados de un estudio de investigación aplicado a mujeres peluqueras egipcias que revela que la principales afectaciones a su salud son la dermatitis de mano, dolor musculo esquelético y problemas respiratorios, incluso describe que el 40% de las peluqueras han tenido que dejar su trabajo por mala salud (Hassan and Bayomy, 2015). Esto coincide con una investigación realizada en Venezuela, en donde además de los problemas de salud mencionados, destaca que el 87,5% de los encuestados dijo tener una iluminación deficiente en su lugar de trabajo y que el 65% está expuesto a riesgos químicos por el contacto e inhalación de gases de sustancias químicas peligrosas usadas para el cabello (Caraballo-Arias et al, 2013). Inclusive una investigación realizada en Dinamarca a mujeres aprendices de peluquería mostro que un gran número de ellas se retiró de sus estudios en primera causa por dolor musculo esquelético, seguido por enfermedades de la piel y por problemas respiratorios (Foss-Skiftesvik et al, 2017).

Con todas estas cifras se puede concluir que las principales molestias a la salud de los peluqueros son: dolores musculo esqueléticos, dermatitis (eccema de mano) y enfermedades respiratorias como asma, rinitis y alergia. A pesar de que poco o nada se habla acerca de los riesgos físicos, mecánicos, biológicos y psicosociales a los que este grupo de trabajadores se encuentran expuestos y tampoco existe mucha investigación acerca de las



condiciones físicas de los centros de trabajo, este estudio será muy importante porque permitirá revelar dicha información, así como corroborar que los peluqueros de la ciudad de Cuenca presentan como principales afectaciones a su salud los problemas que se han evidenciado en otras partes del mundo.

Para el desarrollo de esta investigación se empleará un estudio descriptivo de corte transversal y observacional, que permitirá conocer las condiciones de trabajo y salud de los peluqueros durante el periodo de diciembre 2018 a julio 2019. Muchos de los estudios que se han realizado acerca de este tema, revelan que el óptimo instrumento para la recolección de datos es un cuestionario estructurado, previa la obtención de la autorización de un consentimiento informado por parte de los sujetos investigados para realizar las observaciones y aplicar el cuestionario (Hassan and Bayomy, 2015). En muchos de los casos se realiza una entrevista personal antes de aplicar el cuestionario, aspecto importante para la afinación de las preguntas y la corrección de ciertos errores. Una investigación realizada a mujeres egipcias peluqueras realizó una prueba al cuestionario aplicado siendo muy útil para estimar el tiempo necesario para que respondan y estimar también la comprensión de las preguntas (Caraballo-Arias et al, 2013). En base a estos lineamientos, para el desarrollo de este trabajo se utilizará la encuesta de condiciones de trabajo y salud de España y dentro de la misma se formulará el consentimiento informado a los participantes. Una vez recolectados los datos se procederá a su tabulación y análisis estadístico, los resultados obtenidos permitirán tener información precisa, y real acerca de este grupo de trabajadores, lo que permitirá tomar acciones rápidas y necesarias para dar solución a los problemas que presenten.

2.2 Importancia de la Salud y Seguridad en el Trabajo

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) cada día mueren 6300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, más de 2,3



millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos resultan en absentismo laboral. En América Latina, cada 15 segundos muere un trabajador a consecuencia de accidentes o enfermedades laborales, además, cada día cerca de 1 millón de trabajadores sufren un accidente ocupacional en su centro de labores. El no poseer la capacidad de resolver estas situaciones constituye un problema de salud pública. (Ch. R. Mejía et al, 2016). Según estos datos parecería que, los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo implementados en las empresas no cumplen su objetivo fundamental, que es el de disminuir o evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, lo cual responde básicamente a las inminentes insuficiencias que muestran la implementación de este sistema en las empresas y por consiguiente la inadecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial (Sirgo, 2016).

El conocimiento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser un deber y un derecho de los trabajadores para exigir su cumplimiento y de esta manera los proteja de los riesgos ocupacionales. Ningún profesional tiene la clave para comprender y resolver los problemas de los riesgos relacionados con el trabajo. El “ámbito” de la seguridad y la salud ocupacional es verdaderamente interdisciplinario. (Vicente-Herrero and Teófila Vicente-H, 2019).

Sin embargo, a los gobiernos, los empleadores, los trabajadores y demás partes interesadas les queda mucho por hacer para conseguir que la generación actual y las generaciones futuras de trabajadores gocen de condiciones de trabajo seguras y saludables (OIT, 2019).



2.3 Condición de Trabajo

La actividad laboral está sujeta a variables muy diversas y el conjunto de todas ellas forman las condiciones de trabajo. Por condiciones de trabajo se entiende el estado del ambiente de trabajo relacionado con la seguridad e higiene industrial. En este sentido, en los últimos 20 años se han incorporado nuevos parámetros, las denominadas políticas de riesgos laborales, es decir, normas y pautas que deben regir una actividad para que ésta tenga las suficientes garantías de seguridad física para el trabajador, así como para su salud. Además del salario, la seguridad y la salud, hay otras condiciones que igualmente influyen en la manera de realizar un trabajo, el horario es una de ellas. (Sánchez et al, 2017)

2.3.1 Riesgos relacionados con las condiciones de trabajo

La existencia de unas condiciones de seguridad adecuadas es fundamental para el desempeño del trabajo. Tanto en los centros de peluquería como en los centros de belleza, es muy importante que los lugares de trabajo se encuentren en buenas condiciones de seguridad, con el objetivo de reducir los riesgos por accidente, pues es bien conocida la relación causal de este con espacios reducidos, separaciones insuficientes, inadecuadas condiciones de aparatos y equipos, falta de orden y limpieza. La falta de control o malas condiciones de seguridad en las peluquerías o centros de belleza pueden generar peligros y provocar importantes accidentes a los trabajadores del sector (Lozano y Montero, 2015).

2.3.2 Riesgos relacionados con la carga física en el trabajo

La carga física de trabajo se define como el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo. El problema de la carga física en el trabajo y las patologías que puede generar son de vital importancia, ya que es un factor que influye de manera determinante en las condiciones de trabajo, en el grado



de satisfacción del trabajador y, en definitiva, en el rendimiento y la calidad del trabajo o del servicio prestado.

En los sectores de peluquería y estética, la fatiga física o postural se debe, principalmente, - Adopción de posturas forzadas, como son la elevación de los brazos por encima de los hombros, inclinaciones del cuello, mantenimiento de la postura de pie durante la mayor parte de la jornada laboral y torsiones dorsales continuas, lo que sobrecarga los músculos, los tendones y las articulaciones de manera asimétrica. - La realización de movimientos repetitivos, sobre todo en las tareas de corte y lavado del cabello, así como en los procesos de rizado y teñido permanente, maquillaje y masajes faciales. Si a estos condicionantes físicos añadimos la carga mental (riesgos psicosociales) y factores orgánicos del propio trabajador, además de la posibilidad de encontrarse con un entorno desagradable y no gratificante, se puede determinar la aparición de la fatiga muscular. Conforme la fatiga se hace más crónica, aparecen las contracturas, el dolor y la lesión, pudiendo ser un detonante para el ausentismo laboral. (Lozano y Montero, 2015)

2.3.2.1 Lesiones musculo esqueléticas (LME)

Uno de los mayores retos de la ergonomía ha sido el estudio de la interacción del hombre frente a los requerimientos físicos (postura, fuerza, movimiento). Cuando estos requerimientos sobrepasan la capacidad de respuesta del individuo o no hay una adecuada recuperación biológica de los tejidos, este esfuerzo puede asociarse con la presencia de lesiones músculo-esqueléticas relacionadas con el trabajo. Actualmente, se reconoce que el mecanismo de aparición de las lesiones musculo esqueléticas de naturaleza biomecánica; cuatro teorías explican el mecanismo de aparición: la teoría de la interacción multivariante (factores genéticos, morfológicos, psicosociales y biomecánicos), la teoría diferencial de la



fatiga (desequilibrio cinético y cinemático), la teoría cumulativa de la carga (repetición) y finalmente la teoría del esfuerzo excesivo (fuerza).

Las LME son la causa más común de dolores severos de larga duración y de discapacidad física. Los estudios epidemiológicos realizados en diversos países muestran que las LME se presentan en las diversas actividades humanas y en todos los sectores económicos, e implica un inmenso costo para la sociedad (estimado en 215 mil millones de dólares por año, sólo en los Estados Unidos. (Vernaza-Pinzón and Sierra-Torres 2005)

2.4 Análisis de las Condiciones de Trabajo

El análisis de las condiciones de trabajo no solo permite detectar los procesos peligrosos y los problemas de salud, ofrece la posibilidad de observar los aspectos que permiten el desarrollo físico y mental de los trabajadores.

A pesar que la salud y seguridad en el trabajo tiene un campo específico de acción, para tener un enfoque integral de la salud de los trabajadores, es necesario tener en cuenta varios aspectos de las condiciones de vida de la población trabajadora, para lo que la Salud y Seguridad en el Ocupacional señala las siguientes categorías:

- a. Condiciones de Trabajo
- b. Condiciones de Salud
- c. Condiciones de Vida

Al determinar la forma en la que el trabajo afecta o daña la salud es posible definir e implementar las acciones de prevención y protección, con el objetivo de tener un lugar de trabajo saludable, que permita a la población trabajadora la realización plena y que cuide la salud. Se conoce que múltiples alteraciones a la salud como el caso de las enfermedades profesionales son irreversibles, por esto la importancia de las medidas de prevención y la detección temprana de los riesgos y de los impactos a la salud que pudiesen existir.



La mejora de las Condiciones de Trabajo (CT) reduce el coste de los AT (accidente de trabajo) y EP (enfermedad profesional). Conseguir mejores CT promueven la motivación e implicación de los trabajadores, factor clave para la mejora de la competitividad del lugar de trabajo (Sirgo, 2016).

2.5 Definición de Salud

Un estado de salud adecuado se consigue principalmente con una buena nutrición e hidratación, realización de ejercicio físico, disminución de hábitos tóxicos y el respeto de un descanso de calidad, además del desarrollo de nuestra actividad en un ambiente de trabajo saludable. Un mantenimiento aceptable de estas condiciones garantiza por tanto la salud individual de una persona; pero existen otros factores además de la genética, que pueden influir en este concepto. El ser humano se desarrolla en un entorno y de él derivan determinantes de tipo social, familiar y laboral; tanto es así que la OMS propone definir la salud como un estado de bienestar BIO PSICO SOCIAL. Está demostrado que una mayor prevención de la enfermedad permite mantener la salud en unas condiciones óptimas para la población y por tanto para el sistema, premisa fundamental de la Salud Laboral. Siguiendo esta línea sistémica, cabe pensar entonces que el sector de población más representativo y por tanto el más importante para garantizar un eficiente funcionamiento del mismo, es el sector de población activa representado por cada trabajador: trabajadores más saludables precisan menos recursos del sistema y aseguran su mantenimiento y la productividad de las empresas para las que trabajan (Ch. R. Mejía et al, 2016).



2.6 Definición de Enfermedad

Según la OMS enfermedad es la alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos, y cuya evolución es más o menos previsible (OMS, 2015). Partiendo de esta definición se consideran dos términos interrelacionados entre sí que pueden estar presentes en el proceso de la enfermedad, el signo que representa el “indicio, señal de algo” y el síntoma que es la “manifestación reveladora de una enfermedad” (Herrero, 2016)

2.7 Perfil Salud-Enfermedad de los Peluqueros

De acuerdo a la definición de salud de la Organización Mundial de la Salud, se considera el concepto de salud enfermedad como todo un proceso resultante de un conjunto de factores o necesidades no satisfechas, y muchas de las veces ni siquiera percibidas. Este perfil revela la calidad y las condiciones de vida de los trabajadores y como se da el proceso del paso de tener buena salud a estar enfermo. Los perfiles de salud-enfermedad enmarcan características tipológicas, como personas sanas, personas con enfermedad establecida y diagnosticada, factores de riesgo presentes y la probabilidad o no de desarrollar una enfermedad ocupacional y sufrir un accidente laboral (Sánchez, 2011)

Al hablar de enfermedad profesional de los peluqueros, los estudios internacionales revelan que las principales afecciones a su salud son los síntomas respiratorios, síntomas cutáneos y reproducción, siendo pocas las estrategias que se utilizan en los centros trabajo, para reducir los factores de riesgo y mejorar la salud (Diab et al, 2014).

2.8 Riesgo Laboral

Los cambios organizacionales y productivos han provocado incorporación de nuevas tecnologías, lo cual ha llevado a un aumento de la eficiencia, pero además ha provocado



aumento de los riesgos laborales (Gil, 2012). Es conveniente que todos los trabajadores involucrados estén concienciados en realizar una buena implementación de los planes de prevención de riesgos laborales. Las personas que ocupan puestos directivos y los administradores de las empresas deben ser conscientes de los riesgos laborales a los que los empleados se enfrentan, y la mejor manera de conocerlos es explorando las inquietudes y preocupaciones de los trabajadores, y ocupándose de los aspectos de su trabajo que afectan directamente a su salud laboral (Sánchez et al, 2017).

2.8.1 Tipos de Factores de Riesgo Laboral

En la actualidad existen una verdadera multiplicidad de factores de riesgo de diferente naturaleza, ya sea química, física, biológica, de seguridad, de carga física y mental, que deriva de la actividad de la organización y su proceso productivo del bien o servicio, y del lugar donde se desarrollan, lo cual implica la interdisciplina. Dichos factores son contemplados en el marco jurídico construido como sociedad para la protección de los derechos humanos, laborales y del ambiente; y es obligatorio para las organizaciones y los trabajadores, para las instituciones, los ciudadanos y el gobierno (Velasco, 2017).

A continuación, una descripción de los más importantes.

- Contaminantes ambientales

a). Químicos: contaminantes en forma de polvos, gases, irritantes, mutágenos, cancerígenos y sensibilizantes que pueden actuar por contacto o inhalación.

b) Físicos: exposición a ruido/vibraciones, radiaciones ionizantes o no ionizantes.

c) Biológicos: exposición a virus, hongos y bacterias ya sea por contacto (salpicadura...), inhalación o punción percutánea a fluidos biológicos

- Riesgos del ambiente de trabajo



Condiciones del lugar de trabajo: pisos resbalosos, con aberturas, señalización. Atrapamientos, cortes, golpes. Superficies cortantes. Orden y aseo, entre los más importantes.

- Riesgos de ergonomía:

Dis confort ambiental por inapropiado ruido, temperatura o iluminación, carga física de trabajo, posturas forzadas (utilización de pantallas de datos).

- Riesgos psicosociales:

Carga de trabajo mental y psíquica (en relación con trabajo a turnos, trabajo nocturno, atención al paciente y sus familiares, riesgo de agresiones, etc. (Martín-Prieto et al, 2011)

2.8.2 Riesgo respiratorio en peluqueros. (Agentes químicos y cosméticos)

Los trabajadores de los salones de belleza, están expuestos a una amplia variedad de productos químicos en el ejercicio de su actividad, la mayoría de ellos de carácter toxico: tintes para el cabello, los productos para el cuidado de la piel y las uñas, líquidos para permanentes, champús, pinturas utilizadas en el maquillaje, productos de limpieza y desinfección, etc., contaminantes que si no se toman las debidas medidas de prevención, pueden suponer un grave riesgo para la salud de los trabajadores. Las enfermedades respiratorias ocupacionales como la rinitis alérgica y la bronquitis crónica, son la tercera causa de morbilidad entre el sector de peluquerías y estéticas, que puede ser ocasionada por la exposición a agentes irritantes encontrados en los productos de uso común. Otro estudio confirma la presencia de asma ocupacional en peluqueros, asociada a características personales, incluyendo la exposición ocupacional durante su primer año de trabajo y los hábitos nutricionales, estableciendo que la asociación de estos tres factores condiciona a la aparición del asma ocupacional (Lozano and Montero, 2015).



2.8.2.1 Manipulación de productos químicos

Las relaciones complejas que se manifiestan en el manejo responsable de los productos químicos peligrosos, destacan los problemas por las prácticas insostenibles de este manejo, debido a que los niveles de conciencia y responsabilidad en los seres humanos no han sido históricamente las más adecuadas a consecuencia del desconocimiento y de las políticas dirigidas al consumismo que han propiciado que las tendencias sea manejar las producciones peligrosas y otras sustancias de manera arbitraria, independientemente de existir regulaciones al respecto.

En el mundo, la manipulación de estos productos por parte de los ciudadanos en la comunidad también ocasiona riesgos que han producido incidentes, averías, así como accidentes, por su incorrecta manipulación con las diversas consecuencias que genera su uso inadecuado que origina impactos económicos y ambientales, pérdida de vidas humanas, efectos psicológicos en la población, afectaciones a la salud humana, etc. (Pell del rio, 2016)

2.9 Encuesta de las Condiciones de Salud y Trabajo de la población trabajadora

Uno de los grandes obstáculos en el desarrollo de políticas públicas eficaces para mejorar la salud de la población trabajadora, básicamente en los países con economías en desarrollo como el Ecuador es la falta de información fiable, accesible y comparable en salud laboral, por tal motivo, en América Latina y el Caribe hay un creciente interés por parte de diversas instituciones por mejorar la cantidad y calidad de esta información, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) por medio del Plan de Acción Mundial para la Salud de los Trabajadores y la Organización Internacional del Trabajo (OIT) por medio de la Estrategia Global en Materia de Seguridad y Salud en el Trabajo. Bajo este contexto las Encuestas sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud se han ido consolidando como una herramienta eficaz para un adecuado monitoreo de la salud de los trabajadores, respecto a las



condiciones de trabajo, de empleo y complementando con la información de registros de los accidentes de trabajo, enfermedades e incapacidades laborales, tal como lo reconoce la Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo impulsada por la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) (Benavidez, 2014).

Para aplicar una encuesta de ese tipo a la población trabajadora se debe considerar que la salud está determinada por 1) las condiciones de trabajo, 2) los determinantes sociales (empleo, contrato, salario, protección social, educación, vivienda, etc., 3) los factores de riesgo del comportamiento (relacionados con los hábitos individuales), y 4) el acceso a los servicios de salud y de salud ocupacional para los trabajadores. (OPS, 2017).

2.9.1 Encuesta de Condiciones de Salud y Trabajo aplicada a Peluqueros

Con el objetivo de monitorear las condiciones de trabajo y salud de los peluqueros de la Ciudad de Cuenca, se utilizará una encuesta, cuyo elemento principal es el cuestionario, junto a los criterios metodológicos y logísticos. Este cuestionario es la herramienta que permite recoger la información que posteriormente será analizada y permitirá determinar y describir una realidad tan compleja como es la relación entre trabajo y salud (Benavidez, 2014)

2.9.2 Encuesta Online/Encuesta presencial

En la actualidad, se está produciendo un gran aumento en la utilización de la encuesta por Internet, lo cual está motivado, sin duda, por la rapidez en la recogida de la información dada por la reducción del trabajo de campo, el bajo costo debido a la eliminación de los encuestadores y de la impresión y fotocopiado de cuestionarios, la mejora en las respuestas dada por las mejoras en el instrumento de recogida de la información al pasar de un



cuestionario de papel a un innovador documento que presenta una interacción más visual con el encuestado lo que disminuye el número de preguntas sin responder y proporcionan respuestas más largas a las preguntas abiertas, siendo la ventaja más importante la utilización de reglas de consistencia cuando se responde el cuestionario, lo que supone una mayor veracidad de las respuestas obtenidas. Pero si se habla de ventajas también es importante considerar las desventajas, siendo tal vez la principal la escasa aleatoriedad de las muestras, ya que hoy en día la mayor parte de este tipo de encuestas se basa en muestras de voluntarios, en personas autoseleccionadas. Otro problema es la disminución de la sinceridad de las respuestas, dada por el sin número de veces que determinadas personas responden a encuestas a cambio de una compensación. Otro factor importante es la dificultad de hacerle llegar el cuestionario a un individuo concreto, lo que dificulta el cumplimiento de contar con sujetos de estudio que representan adecuadamente a todos los estratos de la población. Por otro lado, se puede hablar de la menor tasa de respuesta, debido a la escasa cooperación de los entrevistados. Está demostrado que el uso de incentivos materiales (regalos), es una estrategia que incrementa la tasa de respuesta (Díaz de Rada, 2012).

Un punto importante a considerar en este tema, es sin duda, la enorme influencia de las redes sociales en la vida cotidiana de las personas. Estas redes cuentan con más de 3 mil millones de suscriptores al año, siendo Facebook la más popular de todas (Gonzales, 2018).

2.10 Enfermedad profesional y Accidente de trabajo

Los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen grandes repercusiones en las personas y en sus familias, no sólo desde el punto de vista económico, sino también en lo que respecta a su bienestar físico y emocional a corto y a largo plazo. Además, pueden tener efectos importantes en las empresas, afectando a la productividad, provocando interrupciones en los procesos de producción, obstaculizando la competitividad y



dañando la reputación de las empresas a lo largo de las cadenas de suministro, con consecuencias para la economía y para la sociedad de manera más general.

Según las estimaciones, las enfermedades del sistema circulatorio (31%), los cánceres de origen profesional (26 %) y las enfermedades respiratorias (17%) representan cerca de tres cuartas partes de todas las muertes relacionadas con el trabajo. Las enfermedades provocan la mayoría de las muertes relacionadas con el trabajo (83%), frente a los accidentes de trabajo mortales (el 17% restante) (OIT, 2019).

Además, según la OMS, si se contabilizan tanto las muertes como las discapacidades, la proporción de la carga mundial de la enfermedad de origen profesional en la población en general se sitúa en el 2,7 por ciento (OMS, 2018).

2.10.1 Asma en Peluqueros

Un estudio realizado a los peluqueros en Dinamarca, reveló que el 6,1 % de los ex estilistas indicaron haber dejado la profesión debido al asma. Entre el 2000 y 2010, unos promedios de 7,4 peluqueros habían reportado el asma como una enfermedad laboral anual (en los 81 casos). De estos 56 casos (69,1%) fueron reconocidos como ocupacionales, por la junta nacional de lesiones industriales. La rinitis ocupacional fue reportada 6,5 veces al año y el 69,4% de estos fueron reconocidos como ocupacionales. Los síntomas más frecuentes al estar en el salón de belleza fueron toser (25,3%), congestión nasal (24%) rinitis (18,2%) (Lysdal et al, 2014)

2.11 Salud, prevención de riesgos y productividad

La relación entre salud, enfermedad y trabajo se plantea inicialmente como un fenómeno con causas únicas (factores de riesgo físicos, químicos, etc.) y efectos específicos (riesgos de trabajo), reduciendo la problemática a una explicación mono causal en donde un peligro puede producir una enfermedad, para lo cual se toma como punto de partida la



identificación y valoración de los factores de riesgo con el propósito de estimar cuantitativamente la magnitud del problema frente a la exposición. Por lo tanto, la intervención adecuada para trabajar en la prevención de accidentes y enfermedades laborales debe llevarse a cabo sistemáticamente, es decir, que: El éxito en la gestión del riesgo se basa entonces en desarrollar una cultura de la prevención en la organización, donde la prevención debe ser un valor inherente a la gestión organizacional en todos los niveles. (Ordoñez, 2016).

2.12 Puesto de trabajo

Se define como el lugar o área ocupado por una persona dentro de una organización, empresa o entidad donde se desarrollan una serie de actividades las cuales satisfacen expectativas, que tienen como objetivo, garantizar productos, servicios y bienes en un marco social (Salazar, 2012).

Dentro de un centro de peluquería existen diferentes puestos de trabajo: cosmetología, manicurista, pedicurista, administración, y la más famosa la peluquería, la persona que ocupa este puesto de trabajo es la encargada del arreglo del cabello, como cortes, peinados, lavado, alisados y enrulados permanentes, modelado y secado.



CAPITULO 3: DISEÑO METODOLOGICO

3.1 Diseño de Investigación

Con el fin de determinar los riesgos laborales y problemas de salud a los cuales los trabajadores de peluquería de la Ciudad se exponen, se realizará un estudio observacional transversal y descriptivo durante los meses de diciembre del 2018 a Julio del 2019.

3.2 Tamaño de la Muestra

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante cálculo estadístico, partiendo del universo de estudio, (dato obtenido de la municipalidad), 1467 peluquerías registradas.

Para obtener el tamaño de la muestra se aplicó la formula en la que es conocido el universo o población.

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

- n es el número de sujetos u objetos de estudio a incluir en la investigación
- N es el tamaño del universo o población de estudio
- Z_{α}^2 representa el nivel de confianza o seguridad en estimar el parámetro real del universo, para un nivel de significancia del 95% $Z_{\alpha}=1.96$
- p = proporción esperada obtenida de las proporciones encontradas en otras investigaciones. Si no tenemos idea de la proporción esperada usamos el valor de 0.5 que maximiza el tamaño de la muestra
- $q = 1 - p$

Para nuestro caso de estudio tenemos: N= 146; d= 5%. Reemplazando estos datos en la fórmula anterior se tendría:

$$n = \frac{1467 * (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2 (1467-1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5} = 305$$



El estudio se debe realizar con 305 peluqueros.

Tipo de muestreo. probabilístico, aleatorio por conglomerados / por conveniencia.

Criterios de Inclusión

Se incluirá en el presente trabajo a todos los establecimientos que funcionan como peluquerías dentro de la ciudad de Cuenca, con las personas que trabajan y acepten participar como voluntarios, con un rango de edad comprendido entre 18 y 50 años, hombres, mujeres y LGBTI.

Criterios de Exclusión

Se excluirá del presente estudio a todos los establecimientos que se encuentren ubicados en las afueras de la ciudad, o en sus parroquias rurales, y en otras ciudades del país, también a las personas menores de 18 años, así como los dueños y trabajadores que no desearon estar incluidos en el estudio.

3.3 Población

Partiendo del tamaño de la muestra (305 sujetos), se procedió a recolectar los datos correspondientes, sin embargo 103 sujetos no aceptaron participar en el estudio por lo que se tomaron 202 encuestas, de las cuales 51 fueron desechadas por no estar completas y pertenecer a sujetos que abandonaron el estudio, teniendo un total final de 151 encuestas que representan una efectividad del 75% de respuesta. Estos valores entraron a formar parte de la base de datos estadística compuesta por 349 datos.



3.4 Instrumentos

Se tomó la encuesta de Trabajo y Salud de la Comunidad Europea (ISNTH), ajustándola previamente para la labor de peluquería. Este instrumento titula “Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica”, sexta versión que está compuesta de dos módulos, un principal y un específico, este último enfocado a la salud respiratoria. El modulo principal se divide en preguntas generales que consta de 5 preguntas, en preguntas referidas al empleo que consta de 9 preguntas, preguntas referidas al trabajo compuesto por 12 preguntas y preguntas referidas a la salud en un total de 5 preguntas.

Para abordar el tema de salud respiratoria se tomó la encuesta ECRHS (Encuesta de salud respiratoria de la comunidad europea), que consta de 14 preguntas. Este módulo se desarrolló por primera vez en respuesta al aumento mundial de la prevalencia del asma en la década de los 80, que señalaba que los factores ambientales eran importantes en el desarrollo de la enfermedad. Fue el primer estudio que evaluó la prevalencia de asma en adultos jóvenes en muchos países utilizando un protocolo estandarizado. Uno de sus objetivos principales el día de hoy es describir el cambio en la prevalencia de síntomas respiratorios en adultos jóvenes a medida que envejecen y determinar si el pronóstico del asma está influenciado por algún cambio observado en el estado atópico (ECRHS, 2015). La resolución del cuestionario tiene una duración aproximada de 15 minutos.

3.5 Recolección de Datos

La información necesaria para la investigación fue recolectada por dos métodos:

1. Encuesta online
2. Encuesta presencial (meeting focus group)



Para la primera técnica se utilizó la encuesta española presentada en una plataforma virtual llamada survey monkey difundiéndola a través de la red social Facebook, dirigida al grupo de peluqueros de la ciudad. Cabe destacar que, al inicio de este estudio se planteó éste como único método de recolección de datos, considerando sus enormes ventajas tratadas en el apartado del marco teórico, sin embargo, al tener la escasa participación de los sujetos de estudio, se consideró la necesidad de aplicar la encuesta presencial para completar el tamaño muestral requerido.

El segundo método consistió en entrevistar a grupos de peluqueros previamente reunidos por gremios artesanales, en grupos de 20, 30 y 50 personas. La reunión se llevó a cabo en un promedio aproximado de una hora, en una sala amplia y cómoda perteneciente a cada gremio. La entrevista se desarrolló de una manera dinámica previa a un conversatorio con el grupo acerca de su consentimiento informado y de los objetivos del presente estudio.

3.6 Variables de estudio

Para determinar las **variables dependientes** del estudio se tomaron en cuenta dos consideraciones:

1- Riesgos Químicos, físicos, biológicos y psicosociales. Con el objetivo de ver si existen o no diferencias significativas entre estos dos grupos de comparación, se clasifico los puestos de trabajo de la población investigada en: 1. aquellos que están altamente expuestos a sustancias tóxicas (S.T), y 2. Los que están bajamente expuestos a dichas sustancias, siendo, la variable dependiente el puesto de trabajo.

a). ALTA exposición (S.T). Los siguientes puestos de trabajo: Peluquería, Cosmetología, Estilismo y Manicura.

b). BAJA exposición (S.T). Los puestos de trabajo: Administración, Pedicura.



2 - Riesgos Ergonómicos. Teniendo en cuenta que todos los trabajadores están expuestos a posturas forzadas, la variable dependiente será el puesto de trabajo considerando su mayor o menor exposición a movimientos repetitivos (M.R).

- a). ALTA M.R Peluquería, Estilismo, Manicura, Pedicura, Cosmetología
- b). BAJO M.R. Administración.

Las **variables independientes** de este estudio serán:

Variables Sociodemográficas.

Sexo. Se separó en tres grupos: Hombre, Mujer, LGBTI

Edad. Se clasificó en tres grupos. 18-29 años, 30-39 años, 40-50 años

Educación. Se consideró: Educación Básica, Secundaria y Superior

Condiciones de Empleo.

Número de horas de trabajo semanales. Considerando los siguientes rangos: a). 1-48 horas / b). 50-72 horas.

Número de trabajos remunerados. Se separó en dos grupos: 1 y 2 – 3.

Antigüedad en el oficio. Dos grupos. a). 1-25 años/ b). 26-30 años.

Tipo de Contratación. Tres grupos: a). asalariado fijo y contrato temporal/ b). propietario con o sin empleados/ c). sin contrato.

Continuidad de contrato. Dos grupos: a). Alta/ b). Media y Baja.

Adaptación del horario de trabajo a compromisos sociales. Dos grupos: a). Muy bien - bien/ b). no muy bien, nada bien.

Tiempo en llegar al lugar de trabajo. Dos rangos: a). 1-20 min/ b). 25-90 min.



Condiciones de Trabajo Relacionadas a Agentes Químicos y Biológicos.

Manipulación de sustancias tóxicas. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Sustancia Manipulada. Cuatro grupos: a), Acetona, Acrílicos y tintes/ b). ácidos cosméticos/ c). Amoníaco, peróxidos/ d). Queratina, tintes de cabello/ e). Monómeros y otros.

Respiración de polvos, humos, aerosoles. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Etiqueta del frasco de la sustancia química. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Comprensión de la etiqueta. Dos grupos: a). Complicada/ b). fácil.

Conocimiento Previo de Uso de sustancias químicas / Conocimiento de medidas preventivas de efectos perjudiciales. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Uso de EPP: Guantes, Respirador, Ropa Protectora. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Contacto directo con desechos, fluidos corporales. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Condiciones de Trabajo Relacionadas con Agentes de Riesgo por Carga física.

Manipulación de cargas/ Posturas forzadas/ Realizar fuerzas/ Elevación de brazos por encima de hombros. Dos grupos. a). Algunas veces/ b). Nunca

Posición de Trabajo: De pie/ Sentada/ Caminando/ Inclínada. Tres grupos. a). Nunca / b). Siempre / Algunas Veces.

Espacio del Trabajo. Trabajar con comodidad/ Realizar los movimientos necesarios/ Cambiar de Posturas. Dos grupos. a). Nunca / b). Siempre

Disconfort por iluminación. No forzar la vista/ Trabajar en una postura adecuada. Dos grupos. a). Nunca / b). Siempre.

Disconfort acústico. Dos grupos: a). Bajo y muy bajo/ b). Elevado y muy elevado.

Condiciones de Trabajo Relacionadas a Agentes Psicosociales.



Mantener un nivel de atención alto/ Atender varias tareas al mismo tiempo / Realizar tareas complejas/ Esconder sus propias emociones/ Considerar su trabajo excesivo/ Trabajar muy rápido/ Trabajar con plazos muy cortos/ Tareas Repetitivas/ /Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo/ Capacidad de concentrarse bien en lo que hace/ Perder el sueño por preocupaciones/ Sentirse capaz de tomar decisiones/ Sentirse bajo tensión/ Capacidad de enfrentar sus problemas/ Sentirse triste o deprimido. Cuatro grupos. a). Algunas veces-siempre. b). Nunca. c). Mucho más que lo habitual d). No en absoluto.

Violencia. Física cometida por clientes/ Física cometida por jefes, compañeros/ Pretensiones Sexuales no deseadas. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Condiciones de Trabajo relacionadas a las condiciones de Seguridad.

Condiciones Inseguras: Aberturas y huecos/ Superficies Inestables/ Iluminación deficiente/ Señalización de Seguridad inexistente/ Falta de protección en Maquinarias/ Equipos o herramientas en mal estado. Dos grupos. a). Algunas veces / b). Nunca

Condiciones de Salud

Salud/ Audición. Dos grupos: a). Excelente. b). Muy Buena-Buena.

Accidente de Trabajo. Dos grupos: a). No/ b) Si.

Molestias o dolores físicos. Separados en: Dolor de Cuello/nuca/ Dolor de espalda/ Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo/ Dolor en muñeca, mano y dedos/ Dolor en miembro inferior, cadera, muslo, rodillas/ Dificultades o enfermedades respiratorias

/ Dolor de cabeza/ Alteraciones de la visión/ Cansancio crónico.

Encuesta ECRHS. (Módulo de Salud Respiratoria). Divididos en: Silbidos en el pecho/ Falta de aire /Despertarse con ataque de falta de aire/Ataque de asma/Medicación para



el asma/Alergia nasal/ Despertarse con ataque de tos/ Tos al levantarse/ Tos durante el día o la noche/ Flema durante el día o la noche/ Dejar el trabajo por falta de aire/ Fumar. Dos grupos

a). No/ b) Si.

3.7 Procedimiento/ Tipo de análisis

Para la elaboración del protocolo de trabajo, primero se estudió con cautela cual sería el instrumento de recolección de datos más conveniente, concluyendo que la encuesta titulada “Condiciones de Trabajo y Salud en Latinoamérica” 6ta versión sería la ideal, puesto que recoge las variables mínimas necesarias, además de ser fruto del consenso alcanzado en el encuentro Iberoamericano sobre encuestas de trabajo y salud latinoamericanas llevada a cabo en Buenos Aires Argentina con fecha 13 y 14 de Noviembre del 2014.

Una vez finalizado y aceptado el protocolo se procedió a la recolección de datos. Para la encuesta hecha por internet, se elaboró el instrumento digital en un portal virtual utilizando gráficos, logotipos y todo lo que permita una interacción visual con el entrevistado, segmentando la población y sorteando una herramienta de trabajo con el fin de incentivar la participación. Para el caso de la encuesta presencial se localizó a los diferentes gremios de peluqueros de la Ciudad, se contactó con sus dirigentes, se les solicitó su consentimiento para acudir con los instrumentos físicos la fecha en la que se lleva a cabo la reunión mensual de cada uno de los gremios para pedir personalmente la colaboración de cada uno de los peluqueros allí presentes, sorteando un incentivo entre los participantes.

A partir de todos los datos recolectados se creó una base de datos en el programa Microsoft Excel, para luego exportarlos al programa estadístico EPI INFO versión 7.2 para su posterior análisis y obtención de resultados, para luego analizarlos y sacar las respectivas conclusiones y recomendaciones.



CAPITULO 4: PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Descripción de los Sujetos de Estudio

Las Unidades Observadas o sujetos de estudio de esta investigación fueron cada una de las personas que trabaja como peluquero en los establecimientos que funcionen con este fin.

Es importante señalar que como el presente es un estudio descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo es determinar la salud de cierta población trabajadora, corresponde a un estudio bioestadística, más no a un estudio de estadística de censo, por lo tanto, los sujetos de estudio son las personas, no los centros de trabajo. Por este lado, en la actualidad existen algunas falencias por parte del Ministerio de Salud Pública, que muchas veces se enfoca en estudios de censos, cuando para mejorar las condiciones de trabajo y salud de las personas lo que se necesita son estudios epidemiológicos que describan mencionadas patologías.

El número de sujetos de estudio fue de 151, obtenidos por cálculo matemático a través de la fórmula del tamaño muestral, tomando en cuenta los criterios de exclusión planteados y los sujetos que abandonaron el estudio.

4.2 Resultados

El procesamiento y análisis de los resultados se presentarán organizados en función de los objetivos específicos y en forma de:

- a). Tablas en relación con las condiciones de trabajo, empleo y salud de los peluqueros de la ciudad de Cuenca.
- b). Texto descriptivo o narrativo, para analizar la información presentada en las tablas.
- c). Figuras de Barras para ciertas variables, en las que se considere necesario.



1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

En lo referente a la **edad**, el 41% del grupo de alta exposición a químicos son los adultos de edades comprendidas entre 40 y 50 años, mientras que el 30.4% son personas que tienen edades entre 30 y 40 años y el porcentaje restante corresponde a edades menores. (Ver tabla 4.1).

Como $p < 0.05$, existen diferencias significativas entre los de baja y alta exposición (S.T) de acuerdo a su edad.

En lo concerniente al sexo el 94% de los sujetos altamente expuestos son mujeres y en porcentajes muy inferiores se encuentran los hombres y LGBTI. (Ver Tabla 4.1).

Tabla 4.1

Características Sociodemográficas por grupos de exposición

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Sexo					
Femenino	138	93,9	4	100	0,87
Masculino	4	2,7	0	0	
LGBTI	5	3,4	0	0	
total	147	100	4	100	
Edad(años)					
18-29	31	21	0	0	0,04*
30-39	55	37,4	4	100	
40-50	61	41,6	0	0	
total	147	100	4	100	
Educación					
Básica	12	8,2	1	25	0,49
Secundaria	96	65,8	2	50	
Superior	38	26	1	25	
total		100	4	100	

*=valores con un p menor a 0.05

Fuente: Propia



En cuanto al **nivel de educación**, de la población trabajadora altamente expuesta (S.T), el 66% a ha cursado la educación secundaria y el 25% la superior (Ver tabla 4.1), lo que significa que este sector está formado por personas muy bien instruidas lo que facilita el cuidado de su salud y seguridad a través de capacitaciones, formación e información referente a estos temas.

En lo referente al **lugar de nacimiento** de los peluqueros que se encuentran trabajando en la Ciudad de Cuenca, la inmensa mayoría de ellos son ecuatorianos y cuencanos, mientras que un porcentaje menor corresponde a otras nacionalidades. (Ver tabla 4.2 y figura 4.1)

Tabla 4.2

Distribución de Frecuencias por Nacionalidades

Nacionalidad	Frecuencia	%
Colombia	5	3,31
Cuba	1	0,66
Ecuador	141	93,38
Venezuela	4	2,65
Total	151	100%

Fuente: Propia

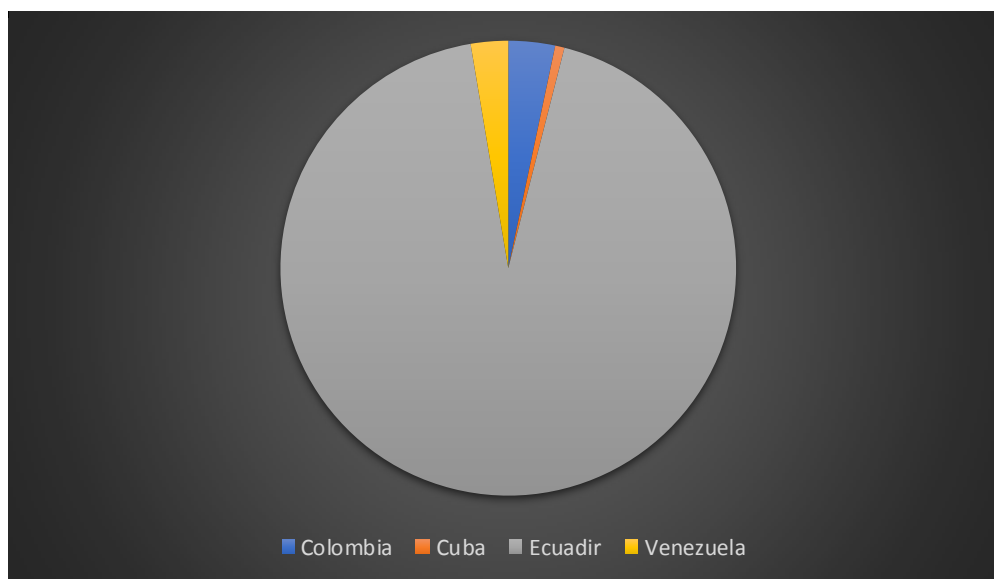


Figura 4.1. Distribución Porcentual por Nacionalidades de los Peluqueros de la Ciudad de Cuenca.
Fuente propia

2. CONDICIONES DE EMPLEO

Las peluquerías de la Ciudad de Cuenca se encuentran formadas por los **puestos de trabajo** que se pueden observar en la tabla 4.3 y esquematizados de mejor manera en la figura 4.2.

Tabla 4.3

Distribución de Frecuencias por Puesto de Trabajo

Puestos de Trabajo	Frecuencia	%
Administradora	3	2,0
Cosmetóloga	10	6,4
Manicurista	6	4,0
Pedicura	1	0,6
Peluquera	130	87,0
Total	150	100

Fuente propia

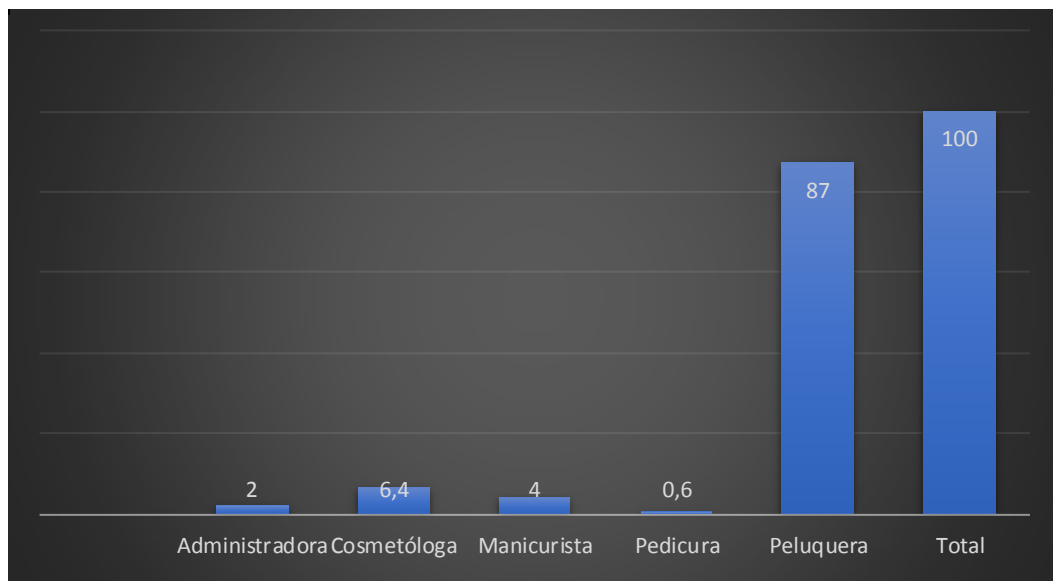


Figura 4.2. Distribución Porcentual por Puestos de Trabajo
Fuente propia

Del análisis de la figura 4.2 se puede afirmar que en los centros de peluquería de la Ciudad la inmensa mayoría de las personas trabajan como peluqueras (87%), recalcando que la función de la persona que ocupa este puesto de trabajo es exclusivamente al arreglo del cabello.

En la actualidad las Peluquerías han experimentado un progreso en cuanto a los servicios que tradicionalmente ofertaban, dando lugar a la aparición de un nuevo y novedoso puesto de trabajo: la cosmetología que en nuestra ciudad se ha posesionado con fuerza, ya que de acuerdo a la figura 4.2 este sería el segundo puesto de trabajo, luego de las peluqueras (6.4%). Las cosmetólogas son las que llevan a cabo el embellecimiento corporal a través de la formulación y aplicación de productos cosméticos técnicos y tratamientos.

De aquí también se puede decir que en nuestra Ciudad está mal utilizado el termino de peluquera cuando nos referimos a las personas que trabajan en una peluquería puesto que estamos asumiendo que no existen más puestos de trabajo dentro de estos centros.



Con lo que respecta a los **trabajos remunerados**, el 98% de los altamente expuestos (S.T) tiene al menos un empleo remunerado (Ver tabla 4.4), ya sea formal o informal.

Al tener un valor de $p < 0.05$, existe una diferencia significativa entre las personas de alta y baja exposición (S.T) con respecto al número de trabajos remunerados, es decir que no es necesario tener más de un empleo para tener alta exposición.

En las **horas semanales** de trabajo el 68% de los muy expuestos (S.T), labora dentro de lo que se considera como una jornada normal de 8 horas de trabajo (Ver tabla 4.4), sin embargo, un alto porcentaje 31, 5 %, pasa en los centros de trabajo más de 50 horas y muchos de ellos hasta 72 horas de trabajo, lo que incrementa su tiempo de exposición siendo un factor desencadenante de una posible enfermedad profesional.

Resulta interesante observar que el 93% de los peluqueros con alta exposición (S.T) tiene un periodo importante de **antigüedad en el oficio** de hasta 25 años, (Ver tabla 4.4), dato que debería ser tomado en cuenta de sobremanera por los organismos que vigilan la salud del trabajador, puesto refleja la gran cantidad de años que esta población ha estado altamente expuesta a químicos, posturas forzadas, riesgos psicosociales (entre los principales), posibles desencadenantes de enfermedades profesionales.

Tabla 4.4

Condiciones de Empleo por grupos de exposición

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
# de trabajos remunerados					
1	139	98,5	3	75,0	
2	2	1,5	1	25,0	
Total	141	100	4	100	0,001 *
Horas semanales de trabajo					
1-48 horas	100	68,5	3	75,0	
50-72 horas	46	31,5	1	100,0	
Total	146	100	4	175	0,78
Antigüedad					



1-25 años	114	93,5	3	100	
26-30 años	8	6,5	0	0	
Total	122	100	3	100	0,64
Tipo de contrato					
Asalariado fijo y contrato temporal	26	18,0	3	75,0	
propietario con o sin empleados	92	64,0	1	25,0	
sin contrato	27	18,0	0	0,0	0,01*
total	145	100	4	100	
Adaptación del horario de trabajo a compromisos sociales					
Muy Bien - Bien	100	71,4	4	100	
Nada Bien-No muy Bien	40	28,6	0	0	0,2
Total	140	100	4	100	
Tiempo en llegar al lugar de trabajo					
0-20 min	91	66,0	1	33,0	
25-90 min	47	34,0	2	66,7	0,24
Total	138	100	3	99,7	
Continuidad del Contrato					
Alta	18	25,0	2	50,0	
Media y Baja	54	75,0	2	50,0	0,26
Total	72	100	4	100	

*=valores con un p menor a 0.05

Fuente: Propia

Analizando el **tipo de contratación**, se puede ver que el 64% de los peluqueros altamente expuestos (S.T) son dueños de sus propios negocios, son emprendedores (Ver tabla 4.4), mientras que el 18% goza de cierta estabilidad laboral (asalariados fijos y contratados), y un igual porcentaje trabaja sin ningún tipo de contrato.

Para este caso se reporta un valor de $p < 0.05$, lo que significa que existe una diferencia muy significativa entre los peluqueros de alta exposición (S.T) y los de baja exposición respecto al tipo de contrato laboral.

El 71, 4 % de los peluqueros muy expuestos (S.T) dicen que su trabajo se adapta bien a su **vida social**, (Ver tabla 4.4), mientras que el 28,6% dice que no es así. Situación



totalmente contrapuesta a la población con baja exposición (S.T) ya que el 100% de ellos afirman que su trabajo se adapta muy bien a sus compromisos extra laborales.

El 66% de los sujetos muy expuestos (S.T) dicen que el **tiempo que tardan en trasladarse desde su domicilio a su lugar de trabajo** es entre 0 y 20 minutos, (Ver tabla 4.4). Al decir cero minutos se está hablando de los propietarios de las peluquerías que en su gran mayoría tienen su negocio dentro de su propia casa y no necesitan tiempo alguno para trasladarse. Esto coincide con los datos del tipo de contratación que mostraba que la mayor parte de los peluqueros de la ciudad eran propietarios y no empleados. El 34% restante dice que se demora hasta 90 minutos (una hora y media) en trasladarse hasta su centro de trabajo, situación que podría agravar la salud en cuanto a ergonomía se trata.

El 75% de los altamente expuestos (S.T), manifiesta que su **seguridad de que lo vuelvan a contratar** es entre media y baja, (Ver tabla 4.4), y si a esto se suman los datos que indicaban que tan solo el 18% tenía como seguridad de empleo un contrato, la situación de empleo empeora.

3. CONDICIONES DE TRABAJO RELACIONADAS A AGENTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.

En lo que respecta a la **manipulación de sustancias tóxicas** se puede ver que tan solo aproximadamente la mitad (49.6%) de las personas con mayor índice de exposición (S.T) responden que si las manipulan (Ver tabla 4.5), dato muy preocupante puesto que revela el desconocimiento por la otra mitad (50.4%) de esta población que manipula químicos tóxicos durante su labor diaria.

Por otro lado, los químicos que los peluqueros afirman que están manipulando son acetonas, acrílicos y tintes en un 54,6% (Ver tabla 4.5). Analizando las sustancias en cuestión



se tiene que la acetona es un irritante fuerte de las vías respiratorias y de los ojos, los acrílicos contenidos en el esmalte de uñas formado por el conocido tri toxico: ftalato, tolueno y formaldehído sustancias químicas muy tóxicas para la salud e incluso carcinógenas, también están los tintes de cabello formados por parabenos, hidróxido de amonio, mercurio amoniacal, aminas aromáticas, entre otros.

El 16.7% de los de alta exposición (S.T), afirma manipular queratinas y el otro 16.7% dice manipular monómeros y otros químicos (Ver tabla 4.5), mientras que el 12% afirma manipular ácidos cosméticos, amoniaco y peróxidos. Estos datos no revelan otra cosa más que todos los peluqueros manejan sustancias toxicas a diario, pero lamentablemente muchos de ellos no saben exactamente cuáles, y son los que responden en la opción “otros químicos”.

En lo que concierne a la **respiración de polvos, humos y gases**, más de la mitad (51.8%) de las personas muy expuestas (S.T), dice que, si las respira, (Ver tabla 4.5), mientras que las restantes (48,2%) dice que no las respira (Ver tabla 4.5), lo que refleja la misma situación que se da en la manipulación de sustancias tóxicas, el desconocimiento de esta población a su exposición a químicos en este caso por respiración.

Tabla 4.5

Condiciones de Trabajo relacionados a Agentes Químicos y Biológicos

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Manipulación de Sust.Tóxicas					
No	72	50,4	3	75,0	
Si	71	49,6	1	25,0	
total	143	100	4	100	0,33
Sustancia Manipulada					
ACETONO, ACRILICOS, TINTES	36	54,6	0	0	
ÁCIDOS COSMETICOS	4	6,0	0	0	
AMONIACO, PEROXIDO	4	6,0	0	0	
KERATINA, TINTES CABELLO	11	16,7	0	0	0,32



MONOMERO Y OTROS QUIMICOS	11	16,7	1	100	
total	66	100	1	100	
Respiración de polvos, humos, gases, aerosoles					
No	67	48,2	3	75,0	
Si	72	51,8	1	25,0	
total	139	100	4	100	0,29
Etiqueta					
No	58	43,9	2	50,0	
Si	74	56,1	2	50,0	
total	132	100	4	100	0,8
Comprensión de la etiqueta					
Complicada	60	47,6	2	50,0	
Facil	66	52,4	2	50,0	
total	126	100	4	100	0,92
Conocimiento Previo de uso Substancias Toxicas					
No	39	37,2	1	50,0	
Si	66	62,8	1	50,0	0,7
total	105	100	2	100	
Medidas preventivas de efectos perjudiciales					
No	48	47,0	0	0	
Si	54	53,0	2	100	
total	102	100	2	100	0,18
Uso de Guantes					
No	11	13,4	1	50,0	
Si	71	86,6	1	50,0	
total	82	100	2	100	0,14
Uso de Respirador					
No	25	30,8	1	50,0	
Si	56	69,2	1	50,0	
total	81	100	2	100	0,56
Uso de Mandil					
No	23	30,7	1	50,0	
Si	52	69,3	1	50,0	
total	75	100	2	100	0,56
Manipulación de Materiales infecciosos					
No	66	65,4	2	100	
Si	35	34,6	0	0	0,3



total	101	100	2	100
-------	-----	-----	---	-----

Fuente: Propia

También se les preguntó a los participantes si los frascos en los que se encuentran contenidos los químicos que manipulan llevan una **etiqueta** de presentación a lo que el 43.4% de los altamente expuestos (S.T), dicen que no (Ver tabla 4.5), situación que sin duda agrava aún más el problema de su exposición, puesto que no les permite informarse de lo que están manipulado, ni les permite tomar las medidas de protección necesarias.

Otro dato relevante es que el 47.6% de los mayormente expuestos (S.T), manifiesta que los **símbolos de la etiqueta** de los frascos de las sustancias que usan son complicados de entender (ver tabla 4.5). Esto sumado al dato anterior de que gran parte de los frascos no llevan etiqueta sin duda contribuye al alto desconocimiento en la manipulación de químicos visto en la tabla 4.5

En cuanto a los dos tipos de **conocimientos** preguntados tanto los previos acerca del uso de sustancias químicas, así como los de las medidas preventivas a tomar para evitar efectos perjudiciales a la salud con el manejo, se tiene que, en ambos casos, más de la mitad de los peluqueros mayormente expuestos (S.T), tienen los conocimientos mencionados (Ver tabla 4.5).

Por otro lado, al abordar el tema de **uso de equipo de protección personal** (epp), se tienen datos más alentadores, el 86,6% de los peluqueros con mayor exposición (S.T), afirma utilizar guantes, el 69% dice utilizar respirador y el 70% dice usar ropa protectora como el mandil (Ver tabla 4.5).

En cuanto a la manipulación de **material infeccioso**, el 34,6% de los sujetos más expuestos a químicos tóxicos dice también estar en contacto con desechos y fluidos corporales (Ver tabla 4.5). Sin duda un dato preocupante, no solo por la doble exposición que esta



población experimental (generalmente las cosmetólogas), una a productos tóxicos y otra a material infeccioso, sino porque las implicadas no están tomando las medidas de protección necesarias para hacer frente a estos materiales.

4. CONDICIONES DE TRABAJO RELACIONADAS CON AGENTES DE RIESGO POR CARGA FÍSICA

Para los casos de la **manipulación de cargas** y el mantenimiento de **posturas forzadas** se tiene que, en el primer caso el 42% de los sujetos altamente expuestos a movimientos repetitivos (M.R), han manipulado cargas durante su trabajo (Véase tabla 4.6), mientras que, para el segundo caso el 47% de los más expuestos (M.R), dicen trabajar manteniendo posturas forzadas. Situación totalmente contraria para los sujetos con baja exposición (M.R), quienes dicen nunca haber manipulado cargas ni mantenido posturas forzadas en el transcurso del desarrollo de su labor.

Revisando la Tabla 4.6, se puede observar que el 40% de los más expuestos (M.R), ha realizado **fuerzas**, mientras que el 33% de ellos han **levantado los brazos por encima de los hombros** para realizar alguna actividad con respecto a tu trabajo.

Tabla 4.6

Condiciones de Trabajo relacionados con Agentes de Riesgo por Carga física por grupos de exposición

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Manipulación de Cargas					
Algunas Veces	34	42	0	0	
Nunca	47	58	1	100	
total	81	100	1	100	0,39
Posturas Forzadas					
Algunas Veces	37	47	0	0	
Nunca	42	53	1	100	0,35



total	79	100	1	100	
Realizar Fuerzas					
Algunas Veces	30	40	0	0	
Nunca	45	60	1	100	
total	75	100	1	100	0,41
Levantar los brazos por encima de los hombros					
Algunas Veces	24	33	0	0	
Nunca	49	67	1	0	
total	73	100	1	0	0,48
Posición de Trabajo: De Pie					
Nunca	2	2	0	0	
Siempre	105	98	1	0	
Total	107	100	1	0	0,89
Posición de Trabajo: Sentada					
Algunas Veces	60	88	1	100	
Nunca	8	12	0	0	
Total	68	100	1	100	0,71
Posición de Trabajo: Caminando					
Algunas Veces	41	70	1	100	
Nunca	18	30	0	100	
Total	59	100	1	100	0,5
Posición de Trabajo: Inclínada					
Algunas Veces	41	70	0	0	
Nunca	18	30	1	100	
Total	59	100	1	100	0,13
El espacio de trabajo le permite trabajar con comodidad					
Nunca	4	5	0	0	
Siempre	83	95	1	100	0,82
total	87	100	1	100	
El espacio de trabajo le permite realizar los movimientos necesarios					
Nunca	2	2	0	0	
Siempre	78	98	1	100	
total	80	100	1	100	0,87
El espacio de trabajo le permite cambiar de posturas					
Nunca	4	5	0	0	
Siempre	78	95	1	100	0,82



total	82	100	1	100	
La iluminación le permite trabajar en una postura adecuada					
Nunca	3	3	0	0	
Siempre	89	97	1	100	
Total	92	100	1	100	0,85
La iluminación le permite no forzar la vista(discomfort lumínico)					
Nunca	8	10	1	100	
Siempre	74	90	0	0	
Total	82	100	1	100	0,039*
Discomfort acústico					
Bajo-Muy Bajo	130	91	3	75,0	
Elevado-Muy Elevado	13	9	1	25,0	0,28
Total	143	100	4	100	

*=valores con un p menor a 0.05

Fuente: Propia

Al referirse a las posturas mantenidas durante el desarrollo de su labor el 98% de los peluqueros con alta exposición (M.R) afirman que su posición de trabajo siempre es estar de **pie**, el 88% dice que algunas veces trabajan **sentados**, el 70% de ellos trabaja **caminado** y un porcentaje similar lo hace **inclinado**. (Ver tabla 4.6). Sin duda estos datos son reveladores ya que, al tener un alto número de casos para cada una de las posturas, es conveniente profundizar estos datos en investigaciones posteriores.

En cuanto al espacio que disponen los peluqueros para trabajar tan solo el 5% de los altamente expuestos (M.R), han dicho que no les permite **trabajar con comodidad** mientras que el 98% ha respondido que les permite realizar los **movimientos necesarios** y el 95% han dicho que pueden **cambiar de posturas fácilmente** (Ver tabla 4.6).

Al hablar de la iluminación con la que cuenta el puesto de trabajo de los más expuestos (M.R), casi la totalidad de encuestados (97%) han respondido que les permite trabajar en una **postura adecuada** y también que les permite **no forzar la vista** (90%) (Ver tabla 4.6).



Con un valor de $p < 0.05$ para el caso de la iluminación que permite no forzar la vista, se puede decir que hay una diferencia significativa entre las dos poblaciones de alta y baja exposición (M.R), con respecto a esta variable.

En cuanto al **discomfort acústico** presente en las peluquerías de la Ciudad, en la tabla 4.6 se puede apreciar que el 91% de las personas muy expuestas (S.T), contesta que la dosis de ruido es menor al límite permisivo (bajo y muy bajo), lo que permite decir que contrario a lo que se pensaría las peluqueras no están sometidas a discomfort acústico.

5. CONDICIONES DE TRABAJO RELACIONADAS A LOS AGENTES PSICOSOCIALES.

El 88% de las personas altamente expuestas a sustancias tóxicas (S.T), respondió que ha tenido que mantener un **nivel de atención alto** al momento de trabajar, el 81,2% de ellos afirmó haber realizado **varias tareas al mismo tiempo**, mientras que el 60% dijo que ha realizado **tareas complejas**. (Ver tabla 4.7).

Siguiendo con el análisis de estos riesgos se tiene que para el caso de los trabajadores altamente expuestos (S.T), al 75% de ellos les ha tocado **esconder sus propias emociones** durante el cumplimiento de su trabajo, el 60% **considera su trabajo excesivo** y más del 90% debe **trabajar muy rápido**. (Ver tabla 4.7), sin duda datos preocupantes al tener porcentajes demasiado elevados para estos riesgos.

Tabla 4.7

Condiciones de Trabajo relacionadas a Agentes Psicosociales

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Nivel de atención alto					
Algunas Veces - Siempre	74	88,1	2	100	
Nunca	10	11,9	0	0	
total	84	100	2	100	0,6



Varias tareas al mismo tiempo					
Algunas Veces - Siempre	65	81,2	2	100	
Nunca	15	18,8	0	0	
total	80	100	2	100	0,49
Tareas complejas o difíciles					
Algunas Veces - Siempre	30	40,5	0	0	
Nunca	44	59,5	2	100	
total	74	100	2	100	0,24
Esconder sus propias emociones					
Algunas Veces - Siempre	51	75	1	100	
Nunca	17	25	8	0	
total	68	100	9	100	0,56
Considerar su trabajo excesivo					
Algunas Veces - Siempre	49	59,8	1	50	
Nunca	33	40,2	1	50	
total	82	100	2	100	0,78
Trabajar muy rápido					
Algunas Veces - Siempre	83	91,2	2	100	
Nunca	8	8,8	0	0	
total	91	100	2	100	0,66
Trabajar con plazos muy cortos					
Algunas Veces - Siempre	61	76	0	0	
Nunca	19	24	2	100	
total	80	100	2	100	0,014*
Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo					
Algunas Veces - Siempre	85	93,4	2	100	
Nunca	6	6,6	0	0	
total	91	100	2	100	0,7
Tareas Repetitivas de menos de 10 min					
No	29	33,3	0	0	
Si	58	66,7	2	100	0,32
total	87	100	2	100	
Se concentra bien en lo que hace					
Mucho más que lo habitual	77	93,9	2	100	
No en absoluto	5	6,1	0	0	
total	82	100	2	100	0,71
Ha perdido sueño por preocupaciones					
Mucho más que lo habitual	37	45,7	0	0	
No en absoluto	44	54,3	2	100	
total	81	100	2	100	0,19



Se ha sentido capaz de tomar decisiones					
Mucho más que lo habitual	62	79,5	2	100	
No en absoluto	16	20,5	0	0	
total	78	100	2	100	0,47
Se ha sentido constantemente bajo tension					
Mucho más que lo habitual	36	46,8	0	0	
No en absoluto	41	53,2	2	100	
total	77	100	2	100	0,18
Ha sido capaz de enfrentar sus problemas					
Mucho más que lo habitual	54	72	2	100	
No en absoluto	21	28	0	0	
total	75	100	2	100	0,38
Se ha sentido triste o deprimido					
Mucho más que lo habitual	27	36,5	1	50	
No en absoluto	47	63,5	1	50	
total	74	100	2	100	0,69
No	29	33	0	0	
Si	58	67	2	100	
total	87	100	2	100	0,48
Violencia física cometida por jefes o compañeros					
No	102	99,1	2	100	
Si	1	0,9	0	0	0,88
total	103	100	2	100	
Violencia física cometida por clientes					
No	97	94,1	2	100	
Si	6	5,8	0	0	0,72
total	103	99,9	2	100	
Pretensiones sexuales no deseadas					
No	98	95	2	100	
Si	5	5	0	0	0,74
total	103	100	2	100	

*=valores con un p menor a 0.05

Fuente: Propia

El 76 % de los trabajadores con alta exposición (S.T), dice que le ha tocado **trabajar con plazos muy cortos de tiempo** y apenas el 6,6% de ellos dice que ha tenido tiempo



suficiente para trabajar. (Ver tabla 4.7). Si se analizan estas cifras se ve que sin duda estas condiciones empeoran la situación de riesgo de los más expuestos ya que al trabajar con premura no toman las debidas precauciones en cuanto a la manipulación de tóxicos y la protección necesaria para cuidar su salud, además de que el trabajar muy rápido puede ser un factor desencadenante de estrés laboral.

El dato de tareas repetitivas es otro sumamente importante para los peluqueros ya que el 66.7% de los más expuestos (S.T), realiza **tareas repetitivas** de 10 min durante su trabajo y el resto de individuos que representa el 33.3% dice que no, porque realiza tareas repetitivas de más de ese tiempo (Ver tabla 4.7), esto en tareas como el tinturado de cabello, pintado de uñas, alisado y planchado entre otras. Con esto se puede afirmar que todos los peluqueros de mayor exposición (S.T), realiza tareas repetitivas de tiempo considerable durante su jornada de trabajo.

En el análisis de los datos de la tabla 4.7 se puede decir que hay una diferencia significativa entre los más expuestos y los menos expuestos (S.T) en relación a trabajar con plazos cortos de tiempo ($p < 0.05$).

En cuanto a la concentración que mantienen los peluqueros durante el desarrollo de su trabajo, se tiene que el 94%, de los trabajadores más expuestos (S.T), se **concentran con facilidad en lo que hacen**, mientras que aproximadamente la mitad de esta población (45,7%) afirma **perder el sueño por preocupaciones** y el 79.5 % se ha sentido **capaz de tomar decisiones** últimamente. (Ver la tabla 4.7).

Aproximadamente la mitad (47%) de los peluqueros de alta exposición (S.T), afirman sentirse **bajo tensión**, mientras que apenas el 28% dice no haber sido **capaz de enfrentar sus problemas** y el 36% de ellos manifiesta sentirse **triste o deprimido**. (Ver tabla



4.7). Sin duda el primer dato es importante rescatar ya que la tensión está presente en casi la mitad de la población.

Después de haber analizado todas las variables relacionadas con los riesgos psicosociales y observar los altos porcentajes para cada uno de ellas se puede decir sin duda que los peluqueros de la Ciudad de Cuenca experimentan en gran frecuencia este tipo de riesgos.

Si se analiza el tema de **Violencia física** experimentada por los peluqueros en los centros de trabajo por parte de sus jefes y/ o compañeros, al observar la tabla 4.7 se puede determinar que debido a que solo un caso tiene “sí” de respuesta no representa mayor problema por el que haya que preocuparse. No se puede decir lo mismo en el caso de la violencia física cometida por parte de los clientes (6 casos), o el **acoso sexual** (5 casos) (Ver tabla 4.7), puesto que, a pesar de ser pocos casos, constituyen un indicador de que la violencia está presente en estos lugares de trabajo y podría ir en aumento.

6. CONDICIONES DE TRABAJO RELACIONADO A LAS CONDICIONES INSEGURAS.

Al hablar de condiciones inseguras que pueden existir en los centros de trabajo como las peluquerías se puede decir que apenas el 19% de los sujetos de estudio altamente expuestos (S.T), dicen que en el lugar donde trabajan había **huecos y aberturas desprotegidas**, el 18% manifiesta haber trabajado en un lugar con **superficies inestables**, y el 24 % dice que ha trabajado en un **lugar desordenado y con falta de limpieza**, (Ver tabla 4.8). Claramente ninguna de las situaciones analizadas anteriormente representa un riesgo de trabajo para los peluqueros.



Al analizar si la **iluminación** es deficiente en los centros de trabajo, se ve que el 33% de los peluqueros han tenido que trabajar en esta situación, mientras que el otro 33% ha trabajado con **máquinas desprotegidas**, y el 30% con **herramientas en mal estado**. (Ver tabla 4.8). Por lo tanto, los riesgos eléctricos y mecánicos no suponen mayor riesgo para los peluqueros, sin embargo, se deben tomar las medidas correctivas necesarias.

Tabla 4.8

Condiciones de Trabajo Relacionados a las Condiciones Inseguras

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Aberturas y Huecos desprotegidos					
Algunas Veces	17	19,5	0	0	0,48
Nunca	70	80,5	80,5	100	
total	87	100	80,5	100	
Superficies Inestables					
Algunas Veces	15	18,1	0	0	0,5
Nunca	68	81,9	2	100	
total	83	100	2	100	
Falta de Limpieza, Desorden					
Algunas Veces	19	24,3	0	0	0,42
Nunca	59	75,7	2	100	
total	78	100	2	100	
Iluminación Deficiente					
Algunas Veces	25	33	0	0	0,39
Nunca	52	67	2	0	
total	77	100	2	0	
Falta de protección en las Maquinas o Equipos					
Algunas Veces	27	33,3	0	0	0,32
Nunca	54	66,7	2	100	
total	81	100	2	100	
Equipos y Herramientas en mal estado					
Algunas Veces	25	30,1	0	0	0,35
Nunca	58	69,9	2	100	
total	83	100	2	100	
Señalización de Seguridad Deficiente o Inexistente					



Algunas Veces	20	25,5	0	0	
Nunca	59	74,5	2	100	
total	79	100	2	100	0,41

Fuente: Propia

7. CONDICIONES DE SALUD

En el tema de Salud, el 83.8% de los altamente expuestos a químicos peligrosos (S.T) dicen percibir que tienen una **salud** entre buena y muy buena, mientras que el 13.4% dice tener una salud excelente. (Ver tabla 4.9).

Para el caso del nivel auditivo el 72.3% afirman tener una **audición** que va entre buena y muy buena, y el 19.8% dice tener una audición excelente. (Ver tabla 4.9).

A pesar de que se tengan excelentes porcentajes en cuanto a la salud y audición de los peluqueros se debe tener muy claro que existen diferencias abismales entre condición física de trabajo, condición de salud percibida por los trabajadores y condición de salud ocupacional de los trabajadores la misma que solo se conoce a través de evaluaciones y exámenes médicos y clínicos.

El 94% de los peluqueros de la Ciudad, afirman no haber sufrido ningún tipo de **accidente de trabajo** durante su vida laboral, mientras que el 3.6% afirma lo contrario. (Ver tabla 4.9), lo que indica que los accidentes de trabajo no representan un problema para la salud y seguridad ocupacional de los peluqueros.

Al revisar las diferentes molestias y dolores físicos que los peluqueros afirman haber adolecido en las últimas cuatro semanas se tiene que, de los sujetos con alta exposición a tóxicos, un 58% ha sufrido dolor de cuello, un 65% dolor de espalda, un 48% de dolor en el brazo o codo, un 44% dolor de muñeca, mano o dedos, un 52 % dolor de pierna y/o cadera, un 27 % enfermedades respiratorias, un 40% dolor de cabeza, un 42% de alteraciones de la



visión y un 14% cansancio crónico. (Ver tabla 4.9), lo que significa que la salud de la mayor parte de este sector trabajador, ya sea en mayor o menor proporción se ve afectada por este tipo de dolencias, muchas de ellas causadas por posturas forzadas, movimientos repetitivos y riesgos ergonómicos en general.

Tabla 4.9

Condiciones de Salud por grupos de exposición

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Salud					
Excelente	14	13,4	0	0	
Muy Buena- Buena	88	83,8	2	100	
Regular	3	2,8	0	0	
total	105	100	2	100	0,82
Audición					
Excelente	20	19,8	1	50,0	
Muy Buena- Buena	73	72,3	1	50,0	
Regular	8	7,9	0	0	
total	101	100	2	100	0,55
Accidente de Trabajo					
No	88	93,6	100	100	
Si	6	6,3	0	0	
total	94	100	2	100	0,71
Dolor de Cuello/Nuca					
No	38	41,7	1	50,0	
Si	53	58,3	1	50,0	
total	91	100	2	100	0,81
Dolor de Espalda					
No	32	34,7	0	0	
Si	60	65,3	2	100	
total	92	100	2	100	0,3
Dolor en Miembro superior					
No	48	52,1	2	100	
Si	44	47,9	0	0	
total	92	100	2	100	0,18
Dolor en muñeca, mano o dedos					
No	50	55,5	1	50,0	
Si	40	44,5	1	50,0	0,87



total	90	100	2	100	
Dolor en miembro inferior					
No	45	47,8	0	0	
Si	49	52,2	2	100	
total	94	100	2	100	0,17
Dificultades o Enf. Respiratorias					
No	68	73,2	2	100	
Si	25	26,8	0	0	
total	93	100	2	100	
Dolor de cabeza					
No	57	61,3	1	50,0	
Si	36	38,7	1	50,0	
total	93	100	2	100	0,74
Alteraciones de la visión					
No	54	57,4	1	50,0	
Si	40	42,6	1	50,0	
total	94	100	2	100	0,83
Cansancio Crónico					
No	73	86,0	1	50,0	
Si	12	14,0	1	50,0	
total	85	100	2	100	0,15

Fuente: Propia

Con el objetivo de tener una percepción más clara de las molestias físicas que experimentaron los peluqueros en las últimas 4 semanas, los datos se presentan en un gráfico mostrado a continuación:

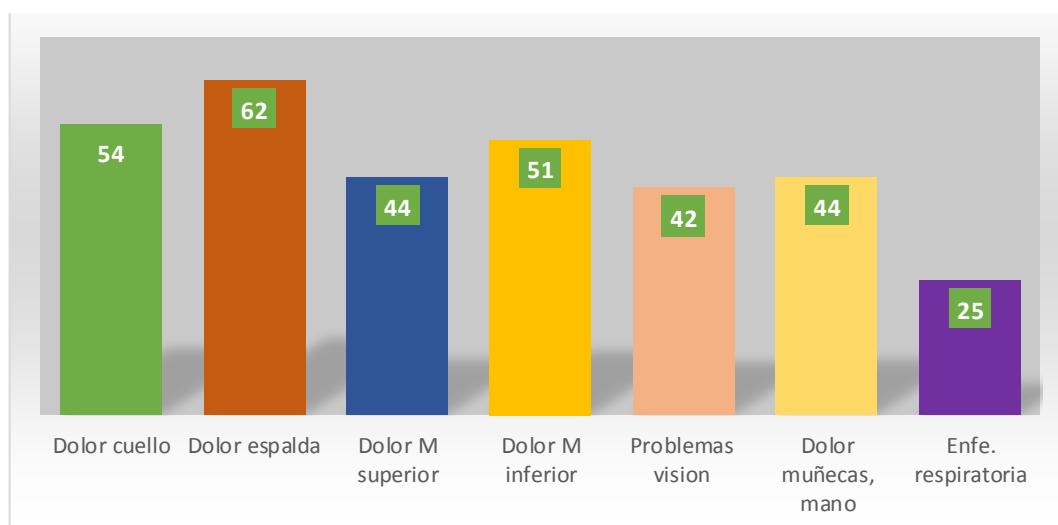


Figura 4.3. Principales Malestares físicos en las últimas 4 semanas

Fuente: Propia

De la figura 4.3 se puede determinar que las enfermedades respiratorias son las menos presentadas por este sector trabajador, mientras que el dolor de espalda y cuello son los más reportados.

8. CONDICIONES DE SALUD RESPIRATORIA

El último modulo que se aplicó a la población trabajadora es el referido a la salud respiratoria, teniendo los siguientes resultados. (Ver tabla 4.10).

El asma fue reportada por el 11% del total de la población. Las sibilancias (ronqueras en el pecho), la presentan el 5% de la población, mientras que las sibilancias en el trabajo la reportan el 7%.

Cuando se les pregunta si a causa de falta de respiración ha tenido que dejar el trabajo el 5% responde que si lo han hecho. (Ver tabla 4.10).

Estos valores representan una prevalencia altísima de asma y sibilancias en los peluqueros de la Ciudad (Ver figura 4.4 y figura 4.5).

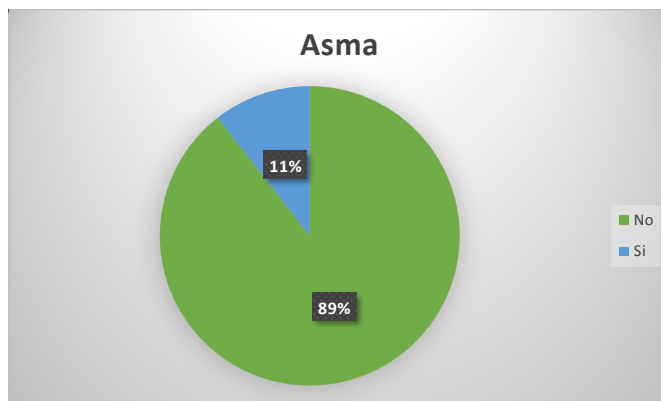


Figura 4.4. Prevalencia Porcentual de Sintomatología de Asma
Fuente: Propia



Figura 4.5. Prevalencia Porcentual de Sintomatología de Sibilancias
Fuente: Propia
Tabla 4.10

Prevalencia de Sintomatología de Salud Respiratoria

Variable	Frecuencia	%
Asma		
No	68	89
Si	8	11
total	76	100
Sibilancias		
No	78	95
Si	4	5



total	82	100
Sibilancias en el trabajo		
No	93	93
Si	7	7
total	100	100
Ha tenido que dejar su trabajo porque le faltaba la respiración		
No	97	95
Si	7	5
total	104	100

Fuente: Propia

Al realizar una tabla 3x 3 analizando los sujetos de estudio con alta exposición (S.T) y los de baja exposición, relacionados con el asma, se encontró que el 98% de los más expuestos presentan alta sintomatología de asma, mientras que el 97.4 % de la misma población presenta una alta sintomatología de sibilancias y el 98% presenta una alta sintomatología de presentar incapacidad laboral. (Véase tabla 4.11).

Tabla 4.11

Sintomatología de Enfermedades Respiratorias por grupos de exposición

Variable	N(ALTO)	N%	N(BAJO)	N%	valor p
Asma					
Alta	67	98,0	9	100	0,71
Baja	1	2,0	0	0	
total	68	100	9	100	
Sibilancias					
Alta	76	97,4	4	100	0,74
Baja	2	2,6	0	0	
total	78	100	4	100	
Incapacidad Laboral					
Alta	91	98,0	7	100	0,69
Baja	2	2,0	0	0	
total	93	100	7	100	

Fuente: Propia



CAPITULO 5: DISCUSIÓN

Este trabajo de investigación contó con 51 participantes, de los cuales el 94% fueron mujeres, el 41% con edades comprendidas entre 40 y 50 años, el 65% han terminado la secundaria y el 26% está cursando la educación superior, el 7% son de nacionalidad extranjera, el 87% ocupa el puesto de trabajo de peluquería, seguido por la cosmetología en un 6.5%. La proporción de mujeres en nuestros datos es similar a la reportada en otros estudios como el realizado en el 2011, que reporta que el 86% de los peluqueros son mujeres (Bradshaw et al, 2011), lo que refleja el predominio femenino en la industria de la peluquería.

El 98.5% de ellos al menos cuenta con un trabajo remunerado, el 93.5 % tiene una antigüedad en el oficio de hasta 25 años, el 64% son trabajadoras independientes que no poseen un salario fijo y de los que son empleados apenas el 18% goza de un contrato firmado que garantice su continuidad, lo que pone en evidencia que los peluqueros de la Ciudad, conforman un grupo más de trabajadores informales, teniendo como consecuencia que solo un número reducido de ellos gozan del pago de un salario justo, afiliación al IEES, y todos los beneficios que la ley le otorga a un trabajador. Su situación laboral se caracteriza por jornadas prolongadas de hasta 12 horas al día (el 32% de ellos y generalmente los autónomos), por al menos 6 días a la semana. A pesar de que las investigaciones referentes al tema son limitadas, al revisar la literatura del 2013, se encontró que los resultados del presente estudio contrastan con un trabajo de investigación realizado en Caracas, Venezuela, en donde se determinó que las peluquerías corresponden al sector laboral informal, por lo que es un sector desprotegido, con accesos limitados o nulos a servicios de seguridad y salud laboral, lo que dificulta su inclusión en programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Caraballo-Arias et al, 2013).



Quizá el tema más preocupante en salud ocupacional que envuelve a este sector es la compleja manipulación de sustancias tóxicas, ya que el 50% de ellos afirmó haberlas manipulado y el 52% confesó respirar polvos, humos y aerosoles. El tema se vuelve más álgido aun cuando el 88% de las personas que manipulan químicos responden usar acetonas, acrílicos para el esmaltado de uñas, producto químico formulados a partir de ftalato, tolueno y formaldehído, tintes para el cabello compuestos por parabenos, aminas aromáticas, hidróxido de amonio, mercurio amoniacal, nonylfenol, resorcinol, diaminobencenos entre los más importantes y el 12% restante dice manipular ácidos cosméticos, peróxidos, amoniaco, entre otras sustancias con efectos tóxicos comprobados para quien los manipula, irritantes de vías respiratorias, causantes de disfunción de la glándula tiroides, acusados de dañar el sistema nervioso y reproductivo además de intervenir negativamente en la acción hormonal y lo más peligroso posibles cancerígenos a largo plazo y en dosis elevadas. Esto concuerda con el estudio realizado en Francia en el 2017 que reporta que los peluqueros tienen un mayor riesgo de cáncer que la población general (Foss-Skiftesvik et al, 2017). El hecho de que el cáncer puede ubicarse en diferentes sitios anatómicos puede explicarse por la existencia de múltiples vías de exposición (respiratoria, dermatológica y sistémica) que enfrentan los peluqueros (Deschamps et al. 2014).

Agravando este problema se tiene que el 44% de las personas que ocupan los puestos de trabajo donde tienen un nivel alto de exposición a sustancias tóxicas dice que los productos químicos no llevan su respectiva etiqueta de información y el 48% dice no comprender los símbolos impresos en dicha etiqueta. Todo esto sin duda contribuye a aumentar el riesgo de exposición a tóxicos, puesto que el desconocimiento del peligro impide que las personas expuestas tomen las medidas preventivas y correctivas necesarias. Estos resultados coinciden con el estudio llevado a cabo en Esmeraldas, en el 2016 a un grupo de peluqueros de la



Ciudad, en donde se determinó que el 60% de peluqueros tienen desconocimiento sobre los riesgos a los que se exponen convirtiéndose en un peligro ya que no tiene buenas prácticas de trabajo (Benítez, 2016). El alto porcentaje de personas que manipulan químicos e inhalan vapores revelado por el presente estudio también coincide con la investigación a peluqueros hecha en Caracas, en el 2013 (Caraballo-Arias et al, 2013), donde el 65% de la población afirmó manipular químicos y el 75% inhalar gases tóxicos el momento de su trabajo.

En cuanto al uso de equipo de protección personal (epp) el 86.6% de peluqueros encuestados afirmó usar guantes, el 69% respirador (mascarilla de tela) y el otro 69% mandil, con lo que aparentemente un alto número de peluqueros están adoptando las medidas de protección necesarias. Algo similar reveló el estudio hecho en Tulcán, en el año 2017, donde se indicó que el 81% de los peluqueros usan epp (Ortiz, 2017). Por otro lado, nuestros resultados discrepan del estudio hecho en Bogotá, Colombia en el 2014, donde el 82% de peluqueros no usan epp (Salinas 2014), lo que quiere decir que en nuestro país hay una buena difusión acerca de la importancia y el uso de epp en los trabajadores.

En lo referente a riesgos ergonómicos esta investigación reveló que el 47% de los sujetos de estudio mantiene posturas forzadas, el 42% manipula cargas, y el 33% levanta los brazos por encima de los hombros en actividades como alisar el cabello, tinturaciones, peinados, etc. Estos valores coinciden con los encontrados en la investigación hecha a aprendices de peluquería en el 2017, donde el dolor musculo esquelético demostró ser una queja de salud sustancial y constituyó que el 42% de ellos dejaran sus estudios obligando a las escuelas de peluquería a aumentar el enfoque en la prevención del dolor musculo esquelético al enseñar posturas y hábitos de trabajo saludables (Foss-Skiftesvik et al, 2017). Al hablar de posición de trabajo se tiene que el 98% afirma trabajar de pie durante su jornada laboral, un 88% afirma que algunas veces trabaja sentada y el 70% lo hace inclinada. Finalmente, el 60%



dijo considerar excesivo su trabajo y el 95% de encuestados manifestó que su puesto de trabajo le permite laborar con comodidad. Estos valores coinciden con los encontrados en el estudio hecho en el 2013, donde se tiene que el 100% de los peluqueros afirmó mantener bipedestación prolongada durante su jornada de trabajo, el 95% manifestó que el espacio de trabajo les permite trabajar con comodidad, cambiar de posturas y realizar los movimientos necesarios, mientras que el 65% afirmó mantener posturas forzadas y el 26.5% dijo considerar excesivo su trabajo (Caraballo-Arias et al, 2013). Estos altos porcentajes en los parámetros ergonómicos se vuelven preocupantes puesto que a largo plazo podrían comprometer la salud de los expuestos, originando lesiones musculoesqueléticas en miembros superiores e inferiores, lumbalgias, dorsalgias, dolor o adormecimiento en mano, hombro o muñeca. Estas aseveraciones coinciden con el estudio hecho en el 2014, donde se determinó que las posturas forzadas y reiteradas mantenidas durante el trabajo por los peluqueros, (especialmente la bipedestación) ocasiona que haya más trabajadores con enfermedades musculoesqueléticas (Lozano y Montero 2014).

Al discutir los resultados obtenidos para riesgos psicosociales se tienen datos interesantes ya que el 88% de los peluqueros dijo que mantiene un nivel de concentración elevado, el 81% aseveró realizar varias tareas al mismo tiempo, el 75% afirmó tener que esconder sus emociones, el 91,2% manifestó tener que trabajar muy rápido, y el 66,7% dijo realizar movimientos repetitivos de mínimo 10 minutos. De todo esto se puede determinar que la labor del peluquero está sometida a riesgos psicosociales que van en aumento entre unos y otros, que de seguir con la exposición aparecerá el estrés, la sobrecarga, y si a esto le sumamos que el 45,7 % dijo perder el sueño por preocupaciones, el 46,8% indicó sentirse constantemente bajo tensión y el 36,5 % afirmó haberse sentido deprimido, la situación empeora. Estos porcentajes son superiores a los encontrados con el estudio en el 2013 donde



el 17,5 % de encuestados afirmó que le cuesta desconectarse después del trabajo, el 15% piensa en los problemas del trabajo incluso en vacaciones y el 20% afirmó sentirse nervioso por estar bajo tensión constante (Caraballo-Arias et al, 2013). Estos resultados nos alertan que los peluqueros de nuestra Ciudad necesitan una atención especial en cuanto a riesgos psicosociales se trata, para aprender a evitarlos y a manejarlos en caso de ser necesario.

Los datos de Salud reportados por los participantes son alentadores, el 83.8 % considera tener buena y muy buena salud, el 13,4 % excelente y el 2.8% regular. En lo referido a la audición el 72,3 % se estima de tener buena audición y el 20% excelente. Estos datos concuerdan con los reportados por el estudio en el 2013 (Caraballo-Arias et al, 2013) en el cual el 65% de los entrevistados dijo tener buena y muy buena salud, el 20% excelente y el 15 % regular. Cabe recalcar que estos resultados reflejan la apreciación que tienen los peluqueros acerca de su salud, más no su estado de salud médico real.

En lo que respecta a accidentes de trabajo también se tienen excelentes cifras ya que el 93.6 % de los encuestados dijeron nunca haber sufrido ninguno, aspecto muy positivo para los peluqueros, y para la medicina preventiva ocupacional, puesto que su atención deberá ir dirigida a la prevención de enfermedades profesionales.

Continuando en el tema de la salud, un 66% de los peluqueros afirmaron en el último mes haber sufrido dolor de espalda y un 59% dolor de nuca, atribuido a las posturas forzadas y posición inclinada que mantienen durante su trabajo, el 52% dijo presentar dolor en la pierna, cadera y rodillas, debido a la bipedestación prolongada, mientras que el 48% manifiesta tener dolor en el brazo, hombro y codo, y por último el 44,5% afirma presentar dolor en la muñeca y mano, estos dos últimos obedecen a la realización de tareas repetitivas. Estos datos concuerdan con los elevados porcentajes de riesgos ergonómicos discutidos en este mismo capítulo, que se decía eran los causantes de molestias a corto plazo y posibles



enfermedades profesionales a largo plazo, si no se toman las debidas medidas preventivas y se hacen las correcciones necesarias. Además coincide con un estudio realizado en el 2011, donde se reportó que el 43,3 % experimentaron dolor en la muñeca y la mano, el 38% se habían quejado de dolor en el hombro, el 19% informó que habían sufrido dolor de espalda, y el 51, 35% de los peluqueros dijeron que tenían problemas con el dolor de piernas (Bradshaw et al, 2011).

En cuanto al análisis concreto de la salud respiratoria de los peluqueros los resultados mostraron que la prevalencia de asma ocupacional en ellos es del 11%, esto es similar al estudio hecho en el 2014 en Dinamarca, que reportó una prevalencia general de asma auto informada del 11.2% (Lysdal et al. 2014). Al realizar el análisis de los sujetos con mayor exposición a químicos y los de baja exposición, frente al asma, sibilancias e incapacidad laboral, resultó que el 98% de los altamente expuestos tienen un alto porcentaje de sintomatología de asma, lo que concuerda con la investigación hecha en los aprendices de peluquería en el 2017 donde se encontró un impacto definitivo de los trabajos de los peluqueros en su salud respiratoria, con síntomas respiratorios inducidos por la exposición en el lugar de trabajo significativamente excesiva a productos de peluquería, indicando que los síntomas se desarrollan en el tracto respiratorio superior antes que en el tracto respiratorio inferior (Foss-Skiftesvik et al, 2017).

Finalmente se discutirán los valores del análisis estadístico cuya probabilidad haya resultado menor a 0.05.

a). Edad de los participantes. $p= 0.04$. Indica que existen diferencias significativas entre los sujetos más expuestos de los sujetos menos expuestos en relación con su edad, es decir que el riesgo de exposición difiere de acuerdo a la edad de las personas.



b). Número de trabajos remunerados. $p=0.001$. El número de trabajos remunerados fue significativamente más común en peluqueros de alta exposición (S.T) que en los de baja exposición.

c). Tipo de contratación. $p = 0.01$. Demuestra que hay una diferencia significativa entre las dos poblaciones alta y baja exposición (S.T) con respecto al número de contratos.

d). Trabajar con plazos muy cortos de tiempo. $p= 0.014$. Refleja que hay una diferencia significativa entre los de alta y baja exposición (S.T) con respecto a trabajar con plazos muy cortos de tiempo, entonces la exposición depende de los plazos de trabajo dados.

d). Iluminación permite no forzar la vista. Valor de $p=0.039$. Hay una diferencia significativa entre las dos poblaciones a movimientos repetitivos de acuerdo a esta variable, es decir que dependiendo de la iluminación en el puesto de trabajo habrá mayor o menor exposición.



CONCLUSIONES

Después de haber analizado los diversos factores de riesgo que aparecen en las estéticas en general ubicadas en la ciudad de Cuenca, se concluye reafirmando que la prevención de enfermedades relacionadas con el trabajo y la promoción de la salud debe ser parte medular en cualquier ámbito laboral, y en especial en las peluquerías pues de acuerdo a este estudio éstas constituyen uno de los centros de trabajo más vulnerables en todos los aspectos, necesitando de manera urgente la intervención de la medicina preventiva ocupacional. La presión del tiempo, las largas horas de trabajo, las malas prácticas y el desconocimiento podrían explicar la mayor incidencia de trastornos traumáticos repetitivos y enfermedad pulmonar en esta población.

Las peluquerías de la Ciudad son centros informales de trabajo, emprendimientos cuyos propietarios en su mayoría trabajan más de 8 horas y no son afiliados al IESS, mucho menos afilian a sus empleados en caso de tenerlos, es aquí donde debe actuar el Ministerio de Trabajo precautelando que los empleados sean contratados de tal forma que gocen de todos los derechos laborales y de salud que por ley les corresponde. La mayoría de los trabajadores autónomos y empleados trabajaban en los mismos pequeños salones de peluquería, los mismos que tienen como fuerza laboral a las mujeres y un pequeño porcentaje de ellos son extranjeros. La mayor parte de los peluqueros tienen una antigüedad en el oficio mayor a 5 años y cuentan con educación media y superior.

Todos los peluqueros de la Ciudad manipulan sustancias químicas y las respiran en forma de vapores, gases y aerosoles, pero tan solo la mitad de ellos lo sabe, y un porcentaje similar interpreta los símbolos de las etiquetas contenidas en los frascos de las sustancias con las que trabajan. La excesiva cantidad de sustancias químicas nocivas y diferentes a las que



están expuestos dificulta la investigación de cada tóxico por separado: acetonas, tolueno, aminas aromáticas, peróxidos, acrílicos, parabenos, formaldehído, amoníaco, siendo todas y cada uno de ellas muy tóxicos y con efectos muy perjudiciales para la salud, inclusive a muchas se les señala como cancerígenas a largo plazo (revisar el anexo 3, MSDS de las sustancias químicas). Sin duda un punto a favor en este aspecto es el buen uso de EPP, que realizan los expuestos, tanto de guantes, mascarilla y mandil, además la mitad de estilistas que afirmaron trabajar con químicos posee sólidos conocimientos en medidas preventivas y de manejo de sustancias tóxicas. Este sector debe recibir la atención urgente por parte de los organismos de control, debido a la gran cantidad de químicos peligrosos a los que se encuentran expuestos.

La Mitad de los peluqueros manipulan cargas y se mantienen en posturas forzadas, un porcentaje mayor levanta los brazos por encima de los hombros y casi en su totalidad mantienen bipedestación durante su jornada de trabajo, riesgos que deben ser controlados de manera urgente para evitar el desencadenamiento de lesiones musculo esqueléticas con el paso de los años y dolores y molestias frecuentes en las partes del cuerpo afectadas, dolores que muchos de ellos ya los padecen, de acuerdo a sus respuestas afirmativas de sufrir de dolor de espalda, cuello, piernas, brazos, manos y dedos.

En lo que se refiere a las peluquerías como centro de trabajo, se pudo constatar que tanto el espacio destinado para cada puesto, como su iluminación eran los adecuados, también se determinó que las condiciones inseguras no son un problema, lo que corrobora que los accidentes de trabajo no representan una amenaza que comprometa la integridad física de los peluqueros, siendo más bien las enfermedades profesionales lo que debe tener toda la atención de la medicina preventiva.



Los peluqueros son personas con alta frecuencia de riesgos psicosociales, entre los más importantes están el trabajar muy rápido, realizar tareas repetitivas de varios minutos, varias tareas al mismo tiempo, esconder sus emociones durante su trabajo y más de la mitad de ellos dice sentirse constantemente bajo tensión.

Al tener un valor de $p > 0.05$ en casi la totalidad de las pruebas estadísticas, no se encontraron diferencias significativas entre las dos poblaciones estudiadas con respecto a las variables analizadas, lo que permite aceptar la hipótesis nula y decir que los riesgos físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales a los que se encuentran expuestos los peluqueros de la Ciudad es el mismo tanto para los puestos de alta y baja exposición, lo que significa que todo este sector trabaja en condiciones precarias de empleo, trabajo y salud.

Un problema mayor supone el hecho de que casi el 100% de los peluqueros tiene la percepción de gozar de una buena salud, sin embargo, este estudio determinó lo contrario. Al tener esta creencia errónea los estilistas no han consultado a un especialista ocupacional para realizarse el diagnóstico médico correspondiente que evalúe su real estado de salud, convirtiéndose esto en un problema grave de salud pública para los próximos 15 años, ya que los factores ocupacionales y las condiciones de trabajo precarias determinadas en esta investigación probablemente desencadenarán en factores determinantes para el origen de una enfermedad ocupacional, por lo que es ahora cuando las prevenciones deben velar por la salud de estos trabajadores no cuando ya estén enfermos.

Siguiendo con la actuación de los organismos que vigilan la salud y seguridad ocupacional deberían realizar pruebas respiratorias y exámenes clínicos para confirmar la alta prevalencia de síntomas de asma y sibilancias en la población trabajadora existentes, develados por este estudio.



RECOMENDACIONES

En este apartado se establecerán las líneas de actuación para hacer frente a la prevención y control de los riesgos analizados.

Es clave la urgente y primordial actuación de los organismos de prevención, control y cuidado de la salud ocupacional para este sector trabajador totalmente vulnerable, que de acuerdo a los resultados de este estudio a corto plazo desarrollará una o más de una enfermedad profesional (dependiendo del riesgo de exposición), ya que al momento cuenta con todos los factores desencadenantes necesarios. Además, deben realizarse los exámenes médicos ocupacionales pertinentes para tener un diagnóstico clínico de la salud en general y de la salud respiratoria de los implicados, teniendo en cuenta que muchos de ellos tienen una antigüedad superior a los 25 años de trabajo y creen gozar de muy buena salud.

Del mismo modo es urgente la intervención de los organismos pertinentes, como el Ministerio de Trabajo, por ejemplo, para que regularice las condiciones de empleo en las que al momento se encuentran trabajando los peluqueros de la Ciudad.

Son primordiales las capacitaciones que se pueda dar a este sector trabajador, por parte del IESS, con conocimientos más profundos acerca de las sustancias tóxicas que manipulan, sus perjuicios para la salud a corto y a largo plazo, medidas de prevención y protección. Con este fin se ha colocado como parte de los anexos de este estudio fracciones de las hojas de seguridad de las principales sustancias químicas manejadas, que se pueden utilizar en las capacitaciones para despertar la conciencia de los implicados acerca del material peligroso que están usando a diario.

Es importante aclarar el tema de la protección respiratoria, ya que la inmensa mayoría de peluqueros se protege usando la mascarilla quirúrgica de tela, que poco o nada



protege de los humos, polvos o nieblas que ellos respiran. Además, deben realizarse mejoras en los sistemas de ventilación en los salones de peluquería, y se deben implementar medidas de salud y seguridad destinadas a disminuir la exposición, también sería ideal colocar una campana de ventilación en los centros de trabajo, y en caso de no poder hacerlo tratar de que siempre el lugar esté lo más ventilado posible.

Para el caso de la manipulación de cargas, riesgos ergonómicos y psicosociales sería importante considerar realizar talleres dinámicos de aprendizaje en los que los capacitados no se limiten únicamente a escuchar conceptos teóricos muchas de las veces incomprensidos, sino más bien que se hagan simulaciones, que se enseñe a partir de casos prácticos, que se pida la opinión a los peluqueros y que sean ellos quienes cuenten las situaciones que viven a diario en sus trabajos para que partiendo de allí los expositores puedan transmitir sus conocimientos. Se debe poner énfasis en los movimientos repetitivos, posturas forzadas y el hecho de trabajar constantemente bajo tensión que son los que más afectan a esta población.

En cuanto a la recolección de datos se recomienda, para estudios posteriores, que sea de campo únicamente, a través de la encuesta presencial, puesto que muchas de las desventajas que tiene la encuesta online se pusieron de manifiesto al momento de su aplicación, permitió abandonar la investigación a más de la mitad de los participantes, fue muy difícil captar la participación de los sujetos estudiados a pesar de todas las estrategias utilizadas.

Se recomienda continuar con investigaciones epidemiológicas en Salud y Seguridad Ocupacional que incluyan a los peluqueros y que el presente estudio sirva de referencia para que estudios posteriores profundicen los resultados encontrados, que respondan a muchas preguntas que todavía están inconclusas y que den soluciones a las problemáticas presentes.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya-Velasco, Ana. (2017). Modelo de Salud y Seguridad en el Trabajo con Gestión Integral para la Sustentabilidad de las organizaciones (SSeTGIS). *Ciencia & trabajo*, 19(59), 95-104.
- Avances del Censo Nacional Económico y Mecanismos de difusión (2011). Recuperado de www.inec.gob.ec/ www.ecuadorencifras.com/
- Beautymarketetamerica.com. (2015). América Latina destaca por la belleza de su industria. Revista digital.
- Benavidez, F. (2014). Conjunto mínimo de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. ResearchGate.
- Benítez, L (2016). Manejo de Normas de Bioseguridad y Riesgos Laborales que influyen en las personas que trabajan en las peluquerías de CODESA de la Ciudad de Esmeraldas. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, Esmeraldas.
- Bradshaw, L., Harris-Roberts, J., Bowen, J., Rahman, S., & Fishwick, D. (2011). Self-reported work-related symptoms in hairdressers. *Occupational Medicine* , 61(5), 328–334. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr089>
- Caraballo-Arias, Y., Rodríguez, A. R., Rivero, Á. J., Rangel, R. G., & Covaro, M. B. (2013). Riesgos Laborales en Trabajadores de Barberías y Peluquerías de Economía Informal: Caracas, Venezuela. *Ciencia & trabajo*, 15(46), 18–23. <https://doi.org/10.4067/s0718-24492013000100005>
- Diab, K. K., Nielsen, J., & Andersson, E. (2014). Swedish Female Hairdressers^ Views on Their Work Environment—A Qualitative Study. *Journal of Occupational Health*, Vol. 56, pp. 100–110. <https://doi.org/10.1539/joh.13-0156-0a>
- Díaz de Rada, V. (2012). Ventajas e inconvenientes de la encuesta por internet. Universidad pública de Navarra. Departamento de Sociología. Papers 97/1, pág. 193-223
- Deschamps, F., Langrand, J., & Lesage, F.-X. (2014). Health Assessment of Self-employed Hairdressers in France. *Journal of occupational health*, 56(2), 157–163. <https://doi.org/10.1539/joh.13-0139-fs>
- Encuesta de Salud Respiratoria de la Comunidad Europea (ECRHS). 2015. Recuperado de <http://www.ecrhs.org/>
- GIL, P. (2012). Riesgos psicosociales en el trabajo y salud ocupacional. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, Lima, v. 29, n. 2, p. 237-241, 2012
- Gonzales, I. (2018). Cuantos usuarios tiene Facebook en el mundo y otras estadísticas de uso. Ilifebelt. Recuperado de <https://ilifebelt.com/cuantos-usuarios-tiene-facebook-en-el-mundo/2018/02/01>



- Hassan, O. M., & Bayomy, H. (2015). Occupational Respiratory and Musculoskeletal Symptoms among Egyptian Female Hairdressers. *Journal of Community Health*, 40(4), 670–679. <https://doi.org/10.1007/s10900-014-9983-y>
- Herrero Jaén, Sara. (2016). Formalización del concepto de salud a través de la lógica: impacto del lenguaje formal en las ciencias de la salud. *Ene*, 10(2)
- Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral (OSALAN). 2014. Asma Laboral. Protocolo de Vigilancia específica: Trabajadores expuestos a polvos de harina.
- Instituto de Estadísticas y Censos (INEC). 2011 Censo nacional y económico
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ISNHT). 2007. Estudio de Salud Pública de la Ciudad de Alicante
- Foss-Skiftesvik, M. H., Winther, L., Johnsen, C. R., Zachariae, C., & Johansen, J. D. (2017). Incidence of skin and respiratory diseases among Danish hairdressing apprentices. *Contact Dermatitis*, 76(3), 160–166.
- Lozano, T. y Montero, R. (2015). Análisis de los riesgos ocupacionales que se originan en peluquerías y lugares de estéticas, proposiciones para su control. *El Hombre y la Máquina*, núm. 46, pp. 59-71, Universidad Autónoma de Occidente. ISSN: 0121-0777
- Lysdal, S. H., Mosbech, H., Johansen, J. D., & Søsted, H. (2014). Asthma and respiratory symptoms among hairdressers in Denmark: results from a register based questionnaire study. *American Journal of Industrial Medicine*, 57(12), 1368–1376.
- Maldonado Carla. (2014). La belleza en el Ecuador se vende bien. *Revista Gestión*. N° 233, pág. 47-48.
- Martín-Prieto, M. Reyes, Gamo, M. Fe, & Ruiz-Figueroa, M. Josefa. (2011). Occupational risks perception in medical internal residents of a secondary hospital. *Educación Médica*, 14(3), 163-170.
- Mejía, Ch. R (2016). Conocimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo en dos hospitales de Lima-Perú. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab* 2016; 25: 211-219
- Mussi, G., & Gouveia, N. (2008). Prevalence of work-related musculoskeletal disorders in Brazilian hairdressers. *Occupational Medicine* , 58(5), 367–369. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqn047>
- Noticias, H. (2014). Residuos de cabello son de alto riesgo, pero no lo saben. Residuos de cabello son de alto riesgo, pero no lo saben, pág. 4. (Publicado el 13 de febrero).
- Ordoñez, J.C(2016). La Seguridad e Higiene Industrial y el aumento de la productividad en los centros de trabajo. *Revistas Bolivarianas*. V.12 n.18, pág. 5



- Organización Mundial de la Salud (OMS). 2018. Preventing disease through a healthier and safe workplace (Ginebra).
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2019. Seguridad y Salud en el Centro del Futuro del Trabajo.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). 2017. Salud de los Trabajadores.
- Ortiz, J. (2017). Programa de Bioseguridad en los Salones de Belleza de la parroquia Tulcán. Universidad Regional autónoma de los Andes. Facultad de Ciencias Médicas. Tulcán. Ecuador
- Pell del Río, Silvia Miriam. (2016). Los productos químicos peligrosos: retos educativos para la sostenibilidad de su manejo. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(2), 136-144.
- Ramirez-Martinez, A., Granda-Torres, P., Wesolek, N., Ficheux, A. S., & Roudot, A. C. (2016). Exposure of hairdressers to the main cosmetics used in hairdressing salons in France: A preliminary study. *Archives of Environmental & Occupational Health*, 71(5), 247–258. <https://doi.org/10.1080/19338244.2015.1024390>
- Salazar, L. (2012). Puesto de Trabajo-Grupo dos. Publicado el 23 de octubre del 2012. <http://pdtgrupodos.blogspot.com/2012/10/concepto-de-puesto-de-trabajo.html>
- Salinas, D. (2014). Diseño de un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo, basado en los factores de riesgo laborales, de las actividades de la belleza en el sector informal del barrio san Cristóbal nortes. (Tesis de grado), facultad de relaciones internacionales, estrategia y seguridad, Bogotá.
- Sánchez, M. (2011). Medicina y seguridad del trabajo. Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos; 57(225) pg. 304-308
- Sánchez, M.G. et al (2017). Satisfacción Laboral en los Entornos del Trabajo. Una exploración cualitativa para su estudio. Universidad Tecnológica de Pereira. Volumen 22 No, pág. 161
- Sánchez, A. M., Sánchez, A. M. S., Sánchez, F. J. S., & Ruiz-Muñoz, D. (2017). Riesgos laborales en las empresas de residuos sólidos en Andalucía: una perspectiva de género. *Saúde E Sociedade*, Vol. 26, pp. 798–810. <https://doi.org/10.1590/s0104-12902017162878>
- Sirgo Patricia. (2016). Medicina y Seguridad en el Trabajo. Nuevas perspectivas para la Salud Laboral en un marco público y privado (Internet); 62 (244) 178-187.
- Tomasella, S. (2011). Belleza, Higiene e indumentaria en el Antiguo Egipto. Creación y Producción en Diseño y Comunicación (Trabajos de estudiantes y egresados) N° 39(2011). Pág. 111-114. Facultad de Diseño y



Comunicación. Universidad de Palermo. Buenos Aires, Argentina ISSN 1668-5229

- Uruga, E.b. (2013). Enfermedades de los barberos o sinus pilonidal interdigital periungueal, valoración dermastoscopia y revisión del tema. Guayaquil, Ecuador.
- Veiersted, K. B., Gould, K. S., Østerås, N., & Hansson, G.-Å. (2008). Effect of an intervention addressing working technique on the biomechanical load of the neck and shoulders among hairdressers. *Applied ergonomics*, 39(2), 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2007.05.007>
- Vernaza-Pinzón, P., & Sierra-Torres, C. H. (2005). [Musculoskeletal pain and its association with ergonomic risk factors in administrative workers]. *Revista de salud pública*, 7(3), 317–326.
- Vicente-Herrero, M. T., & Teófila Vicente-Herrero, M. (2019). Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo: Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, Vol. 22. <https://doi.org/10.12961/aprl.2019.22.03.4>



Anexo 1.

MÓDULO PRINCIPAL

PG. PREGUNTAS GENERALES

LGBTI.....2

40-50 años 4

Educación Secundaria / Media completa 6



Educación Superior (*No Universitaria /Universitaria / Universitaria de Postgrado*)

7

PG.5 ¿Tiene usted actualmente, en uso y funcionamiento, alguno de los siguientes bienes?

- | | |
|---|---|
| A. Lavadora automática | 1 |
| B. Refrigerador / nevera | 2 |
| C. Teléfono fijo | 3 |
| D. Conexión a TV cable/TV satelital/digital | 4 |
| E. Computador o notebook | 5 |
| F. Conexión a internet..... | 6 |
| G. Vehículo de uso particular (auto) | 7 |
| H. Ninguno de estos | 8 |

PE. SU EMPLEO

PE.1 ¿Cuántos trabajos remunerados (diferentes) tiene actualmente?| |

PE.2 ¿Cuántas horas de trabajo reales hace habitualmente a la semana según su experiencia en las últimas cuatro semanas?

Número de horas semanales| | horas

A PARTIR DE ESTE MOMENTO, TODAS LAS PREGUNTAS HARAN REFERENCIA AL TRABAJO PRINCIPAL (AL QUE DEDICA MÁS HORAS POR SEMANA)

PE.3 ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa donde trabaja?

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PE.4 ¿Cuál es la ocupación u oficio que desempeña actualmente? Indique su puesto de trabajo

- a. Peluquería | |
- b. Manicure | |
- c. Pedicura | |
- d. Cosmetología | |
- e. Administración | |

PE.5 ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la empresa actual?

.....| | años

O (si lleva menos que un año):| | meses

PE.6 ¿Qué tipo de relación tiene con la empresa donde trabaja?

- | | |
|---|---|
| Como asalariado fijo..... | 1 |
| Como asalariado con contrato temporal con duración definida | 2 |
| Como asalariado con contrato temporal por obra o servicio | 3 |



Como autónomo sin empleados.....4 ⇒ PE.8

Como empresario o propietario del negocio con empleados.....5 ⇒ PE.8

Sin contrato.....6 ⇒ PE.8

PE.7 ¿Cuál es la seguridad que tiene sobre la continuidad de su contrato de trabajo en los próximos meses?

Baja.....1

Media.....2

Alta3

→ PE.8 ¿Cuál es el tiempo aproximado que tarda en trasladarse cada día de la casa al trabajo?

.....| | horas

O (si se tarda menos que 2 horas).....| | minutos

PE.9 En general, ¿su horario de trabajo se adapta a sus compromisos sociales y familiares?

Muy bien.....1

Bien.....2

No muy bien3

Nada bien.....4

No sabe / no responde.....9

PT. SU TRABAJO

PT.1 El nivel de ruido en su puesto de trabajo es:

Muy bajo, casi no hay ruido1

No muy elevado pero es molesto.....2

Existe ruido de nivel elevado, que no permite seguir una conversación con otro compañero que esté aproximadamente a 1 metro3

Existe ruido de nivel muy elevado, que no permite oír a un compañero que esté aproximadamente a 1 metro aunque levante la voz4

No sabe / no responde.....9

PT.2 ¿Tiene Ud. vibraciones producidas por herramientas manuales, en su puesto de trabajo?

No1

Sí, en mano o brazo2

PT.3 En su puesto de trabajo, ¿manipula sustancias o preparados nocivos o tóxicos?

No1 -> PT.6

Sí (Especifique – ¿cuál?.....)2



No sabe / no responde..... -> PT.6

PT.4 Estas sustancias o preparados, ¿llevan una etiqueta informando de su peligrosidad?

Prácticamente ninguno => PT.6

Sí, algunos

Sí, todos

No sabe / no responde..... => PT.6

PT.5 En general, la información que contiene la etiqueta (símbolos, etc.) es...

Fácil de entender

A veces es complicada

Complicada

No sabe / no responde

PT.6 En su puesto de trabajo, ¿respira polvos, humos, aerosoles, gases o vapores nocivos o tóxicos? (excluido el humo del tabaco)

No

Sí (Especifique – ¿cuál?.....)

No sabe / no responde.....

SÓLO PARA LOS QUE HAN CONTESTADO DÍGITO 2 EN PT.3 O DÍGITO 2 EN PT.6:

PT.7 ¿Conoce Ud. los posibles efectos perjudiciales para su salud de la manipulación y/o respiración de esas sustancias nocivas o tóxicas?

No => PT.9

Sí.....

No sabe / no responde..... => PT.9

PT.8 ¿Le han informado de las medidas a adoptar para prevenir estos posibles efectos perjudiciales?

No

Sí.....

No sabe / no responde.....

→ PT.9 En su trabajo, ¿maneja o tiene contacto directo con materiales que pueden ser infecciosos, tales como desechos, fluidos corporales?.

..... No



Sí, de manera **involuntaria, habitual o esporádica**: actividad sanitaria, tratamiento de residuos, recogida de basura, trabajos subterráneos

MA.1 En su lugar de trabajo, con qué frecuencia está expuesto a las siguientes situaciones...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Alguna s veces	Muchas veces	Siempr e
A. Aberturas y huecos desprotegidos, escaleras, plataformas, desniveles	1	2	3	4	5
B. Superficies inestables, irregulares, deslizantes	1	2	3	4	5
C. Falta de limpieza, desorden	1	2	3	4	5
D. Iluminación deficiente	1	2	3	4	5
E. Señalización de seguridad inexistente o deficiente	1	2	3	4	5
F. Falta de protección de las máquinas o equipos o las que hay son deficientes	1	2	3	4	5
G. Equipos y herramientas en mal estado	1	2	3	4	5

MA.2 Para la realización de su trabajo, con qué frecuencia debe...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Alguna s veces	Muchas veces	Siempr e
A. Mantener un nivel de atención alto o muy alto	1	2	3	4	5
B. Atender a varias tareas al mismo tiempo	1	2	3	4	5
C. Realizar tareas complejas, complicadas o difíciles	1	2	3	4	5
D. Necesita esconder sus propias emociones en su puesto de trabajo	1	2	3	4	5
E. Considera su trabajo excesivo	1	2	3	4	5

MA.3 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia es necesario...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Alguna s veces	Muchas veces	Siempr e
A. Trabajar muy rápido	1	2	3	4	5
B. Trabajar con plazos muy estrictos y muy cortos	1	2	3	4	5
C. Tener tiempo suficiente para realizar su trabajo	1	2	3	4	5

MM.1 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia la posición habitual en la que trabaja es...



Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
A. De pie	1	2	3	4	5
B. Sentada	1	2	3	4	5
C. Caminando	1	2	3	4	5
D. En cuclillas	1	2	3	4	5
E. De rodillas	1	2	3	4	5
F. Inclínada	1	2	3	4	5

MM.2 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia debe...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
A. Manipular cargas (objetos o personas)	1	2	3	4	5
B. Realizar posturas forzadas	1	2	3	4	5
C. Realizar fuerzas	1	2	3	4	5
D. Realizar trabajos en que debe alcanzar herramientas, elementos u objetos situados muy altos	1	2	3	4	5

MM.3 Por favor dígame, ¿su trabajo conlleva tareas repetitivas de menos de...?

	No	Sí	NR/NS ¹
A. 1 minuto	1	2	9
B. 10 minutos	1	2	9

MM.4 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia el espacio del que dispone le permite...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
A. Trabajar con comodidad	1	2	3	4	5
B. Poder realizar los movimientos necesarios	1	2	3	4	5
C. Cambiar de posturas	1	2	3	4	5

MM.5 En su puesto de trabajo, con qué frecuencia la iluminación le permite...

Tipo	Nunca	Solo algun a vez	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
A. Trabajar en una postura adecuada	1	2	3	4	5
B. No forzar la vista	1	2	3	4	5

¹ NR/NS = No responde / no sabe



PT.10 En su trabajo, ¿Usted utiliza algunos de estos elementos o equipos para su protección?

		No	Si la respuesta es “NO”: PT.11 ¿Cuál es el principal motivo por el cual no usa este elemento de protección? (Respuesta múltiple)							Sí
			No lo necesita	No sabe usarlos	Le incomodan	No son de su talla	Le molestan para trabajar	No se lo han entregado	Otro motivo	
A. Protectores auditivos (tapones u orejeras)	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
B. Guantes	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
C. Gafas	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
D. Protección para la respiración (máscaras trompas)	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
E. Calzado de seguridad (zapatos, botas)	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
F. Ropa de protección (ropa térmica o impermeable, pecheras, reflectantes)	1	1	2	3	4	5	6	7	2	
G. Elementos como sillas adaptables, apoya brazos o muñecas, apoya pies, audífonos	1	1	2	3	4	5	6	7	2	

PT.12 En los últimos doce meses, cuando ha estado en su trabajo, ¿ha sido Ud. objeto de...?

	No	Sí	NR/ NS ²
Violencia física cometida por personas pertenecientes a su lugar de trabajo (compañeros/ jefes/ subordinados...)	1	2	9
Violencia física cometida por personas no pertenecientes a su lugar de trabajo (clientes/ pacientes/ alumnos...)	1	2	9
Pretensiones sexuales no deseadas (acoso o abuso sexual)	1	2	9

PS. SU SALUD

² NR/NS = No responde / no sabe



PS.1 ¿Cómo considera usted que es su salud?

Excelente 1

Muy buena 2

Buena

Regular 4

Mala 5

PS.2 En general, ¿diría usted que su audición es...?

Excelente 1

Muy buena 2

Buena 3

Regular 4

Mala 5

PS.3 En las últimas 4 semanas, ¿Ha sentido o sufrido usted...?
(Respuesta múltiple)

	No	Sí	NR/ NS
A. Dolor de cuello/nuca	1	2	9
B. Dolor de espalda	1	2	9
C. Dolor en miembro superior: hombro, brazo, codo, antebrazo (excluye muñeca, mano o dedos)	1	2	9
D. Dolor en muñeca, mano o dedos	1	2	9
E. Dolor en miembro inferior: cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, pie	1	2	9
F. Quemaduras	1	2	9
G. Esguince, luxación, fractura o desgarró muscular			
H. Heridas por cortes, pinchazos, golpes y proyecciones	1	2	9
I. Dolor de estómago, alteraciones gastrointestinales (gastritis, úlcera, malas digestiones, diarrea, estreñimiento)	1	2	9
J. Dificultades o enfermedades respiratorias (gripe, resfriado, neumonía, etc.)	1	2	9
K. Intoxicación aguda	1	2	9
L. Dolor de cabeza (cefalea)	1	2	9
M. Vértigos o mareos	1	2	9
N. Alteraciones de la visión o fatiga visual (cansancio de ojos)	1	2	9
O. Problemas de insomnio o alteraciones del sueño en general	1	2	9
P. Problemas de la voz	1	2	9
Q. Cansancio crónico	1	2	9
R. Otra. Especificar: _____	1	2	9

PS.4 En las últimas 4 semanas, ¿Con qué frecuencia usted se ha sentido...?

	Mucho más que lo	Bastante más que lo	No más que lo	No en absoluto
--	---------------------	------------------------	------------------	-------------------



	habitual	habitual	habitual	
¿Ha sido capaz de concentrarse bien en lo que hace?	1	2	3	4
¿Ha perdido sueño por preocupaciones?	1	2	3	4
¿Se ha sentido útil para los demás?	1	2	3	4
¿Se ha sentido capaz de tomar decisiones?	1	2	3	4
¿Se ha sentido constantemente bajo tensión?	1	2	3	4
¿Ha sentido que no puede solucionar sus problemas?	1	2	3	4
¿Ha sido capaz de disfrutar de la vida diaria?	1	2	3	4
¿Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?	1	2	3	4

¿Se ha sentido triste o deprimido?	1	2	3	4
¿Ha perdido confianza en sí mismo?	1	2	3	4
¿Ha sentido que Ud. no vale nada?	1	2	3	4
¿Se ha sentido feliz considerando todas las cosas?	1	2	3	4

PS.5 En los últimos 12 meses de trabajo, ¿Ha sufrido alguna lesión (herida, fractura, etc.) debido a un accidente de trabajo?

- No ☐
- Sí y no le hizo perder días de trabajo ☐
- Sí y le hizo perder (ausentarse de su trabajo) al menos un día, además del día en que ocurrió el accidente. ☐



Módulo Salud respiratoria

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SERAN MAYORITARIAMENTE SOBRE SU RESPIRACION SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, INTENTE RESPONDER "SI" O "NO".

MR.1 ¿Ha tenido silbidos o pitos en el pecho alguna vez en los últimos 12 meses?

No ☐ ⇒ MR.2
Sí ☐

MR.1.1 ¿Ha tenido falta de aire cuando estaban presentes los silbidos o pitos?

No ☐
Sí..... ☐

MR.1.2 ¿Ha tenido estos silbidos o pitos cuando no estaba resfriado?

No ☐
Sí

MR.2 ¿Se ha despertado con una sensación de opresión o tirantez en el pecho alguna vez en los últimos 12 meses?

No ☐
Sí ☐

MR.3 ¿Se ha despertado por la noche a causa de un ataque de falta de aire alguna vez en últimos 12 meses?

No ☐
Sí ☐

MR.4 ¿Ha tenido algún ataque de asma en los últimos 12 meses?

No ☐
Sí ☐

MR.5 ¿Toma actualmente alguna medicación (incluyendo inhaladores, aerosoles o pastillas) para el asma?

No ☐
Sí ☐

MR.6 ¿Tiene usted alguna alergia nasal, incluyendo rinitis?

No ☐
Sí ☐

MR.7 ¿Se ha despertado por un ataque de tos alguna vez en los últimos 12 meses?

No ☐
Sí ☐



MR.8 ¿Tose habitualmente al levantarse por la mañana durante el invierno?

No 1

Sí 2

MR.9 ¿Tose habitualmente de día o de noche durante el invierno?

No 1

⇒

MR.10

Sí 2

MR.9.1 ¿Ha tenido esta tos la mayoría de los días al menos 3 meses cada año?

No 1

Sí 2

→ **MR.10 ¿Acostumbra a arrancar o sacar esputos al levantarse por la mañana durante el invierno?**

No 1

Sí 2

MR.11 ¿Acostumbra a arrancar o sacar esputos durante el día o la noche en invierno ?

No 1

⇒

MR.12

Sí 2

MR11.1 ¿Arranca o expectora así la mayoría de los días al menos 3 meses cada año?

No 1

Sí 2

→ **MR.12 ¿Su trabajo alguna vez le provocó opresión en el pecho, silbidos o pitos?**

No 1

Sí 2

MR.13 ¿Ha tenido que dejar su trabajo porque le afectaban a la respiración?

No 1

Sí 2

MR.14 ¿Fuma o ha fumado durante más de un año?

['SI' significa: al menos 20 paquetes de cigarrillos o 12 oz (360 gramos) de tabaco en toda su vida, o al menos 1 cigarrillo al día o un puro a la semana durante un año]

No 1

Sí 2

MR14.1 ¿Fuma actualmente (como mínimo desde hace un mes)?

No 1

Sí 2



Anexo 2

Operacionalización de las Variables

Etiqueta	Definición conceptual	Unidades de medición	Procedimiento de medición	Operaciones matemáticas	Niveles de medición
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de una persona	Años	Reportado por los participantes	No son necesarias	
Sexo	Característica de un individuo de una especie	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	Hombre Mujer
Condiciones de Trabajo	Condiciones que actúan en el desarrollo de la actividad laboral, por ejemplo los horarios, los turnos de trabajo establecidos, las condiciones ergonómicas, los riesgos asociados al trabajo o al salario	Escala	Reportado por los participantes Reportado por los participantes	No son necesarias	Ventilación insuficiente Iluminación deficiente Pisos en mal estado Falta de orden y limpieza Riesgos mecánicos riesgos biológicos riesgos químicos riesgos físicos riesgos ergonómicos riesgos psicológicos
Condiciones de Salud	Es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social.	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	estado de salud física actual principales molestias de salud estado de salud mental actual
Condiciones de Empleo	Tipo de vinculación establecida entre empleado y empleador es decir variedad de relación contractual	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	tipo de contratación salario fijado por la ley vacaciones afiliación al seguro social jornada laboral
Perfil de Salud-Enfermedad	Conjunto de factores o necesidades no satisfechas, las cuales reflejan en términos generales las condiciones de vida de la población, dependiendo en última instancia de la estructura económica	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	personas sanas personas con enfermedad establecida y diagnosticada factores de riesgo presentes Probabilidad de desarrollar una enfermedad ocupacional o sufrir un accidente laboral
Nivel de Instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisionales o definitivamente incompletos	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	Analfabetismo Primaria Secundaria Universitaria (Tercer nivel) posgrado (cuarto nivel) doctorado
Lugar de Residencia	Lugar donde una persona habita actualmente	Escala	Reportado por los participantes	No son necesarias	parroquias rurales parroquias urbanas centro de la ciudad otros



Anexo 3

Cronograma de Actividades

Componente			Mes																															
			Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio			
			Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas							
Cod.	Actividad	Total semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1.	Investigar y Redactar el Marco Teorico del Estudio	2																																
2	Realizar ajustes al protocolo inicial de la investigacion	1																																
3	Ajustar y preparar la encuesta que sera aplicada a los trabajadores	2																																
4	Desarrollar la guia aobservacional que sera aplicada en cada establecimiento visitado	2																																
5	Determinar la lista de peluquerias y cuantas personas van a ser parte de la investigacion, atraves del calculo estadistico de la muestra, y la eleccion de los establecimientos	2																																
6	Preparar el consentimiento informado que sera entregado a todas las personas que se ha estimado sean parte de la investigacion	3																																
7	Aplicar la encuesta y la guia observacional a los grupos de estudio	8																																
8	Procesar y analizar los resultados en el programa estadisitico spp5	6																																
9	Esquematizar los resultados mediante tablas y graficos	3																																
10	Discusion de resultados	2																																
11	Redactar las conclusiones y Recomendaciones	1																																
12	Elaboracion del Informe final de la investigacion	5																																

Anexo 4

Hojas de Seguridad (MSDS) de las Sustancias Químicas Manipuladas

ACIDO ACRILICO
ICSC: 0688



ACIDO ACRILICO
 Acido 2-propenoico
 Acido etilencarboxílico
 Acido acroleico
 $C_3H_4O_2/CH_2=CHCOOH$
 Masa molecular: 72.07

N° CAS 79-10-7
 N° RTECS AS4375000
 N° ICSC 0688
 N° NU 2218 (inhibido)
 N° CE 607-061-00-8





TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Inflamable. Muchas reacciones pueden producir incendio o explosión. Desprende humos tóxicos en caso de incendio.	Evitar llama abierta, NO producir chispas y NO fumar.	Pulverización con agua, espuma resistente al alcohol, polvos, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Por encima de 54°C: pueden formarse mezclas explosivas vapor/aire.	Por encima de 54°C: sistema cerrado, ventilación y equipo eléctrico a prueba de explosiones. Los vapores quedarán sin inhibidor pudiéndose polimerizar en las instalaciones de extracción o ventilación con riesgo de avería.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua. Combatir el incendio desde un lugar protegido.

EXPOSICION		¡HIGIENE ESTRICTA!	
• INHALACION	Tos, dolor de garganta, secreción nasal, sensación de quemazón, dificultad respiratoria.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semincorporado y someter a atención médica.
• PIEL	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento, ampollas, dolor.	Guantes protectores, traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y solicitar atención médica.
• OJOS	Enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves, pérdida de visión.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.
• INGESTION	Graves quemaduras en labios, boca	No comer, beber ni fumar durante el	Enjuagar la boca, NO provocar el

ACIDO ACRILICO
ICSC: 0688

D A T O S	<p>ESTADO FISICO; ASPECTO Líquido incoloro, con olor característico.</p> <p>PELIGROS FISICOS El vapor es más denso que el aire. El vapor forma mezclas explosivas con el aire.</p> <p>PELIGROS QUIMICOS La sustancia se polimeriza fácilmente debido al calentamiento intenso, bajo la influencia de la luz, oxígeno, agentes oxidantes tales como peróxidos u otros activadores (ácidos, sales de hierro) con peligro de incendio o explosión. Durante un calentamiento intenso se producen humos tóxicos. La sustancia es moderadamente ácida. Reacciona violentamente con oxidantes originando riesgo de incendio y explosión; reacciona violentamente con bases fuertes y aminas. Ataca muchos metales, incluyendo níquel y cobre.</p> <p>LIMITES DE EXPOSICION TLV (como TWA): 2 ppm; 5.9 mg/m³ (piel) (ACGIH 1990-1991)</p>	<p>VIAS DE EXPOSICION La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.</p> <p>RIESGO DE INHALACION</p> <p>EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION Corrosivo. La sustancia es corrosiva de los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Corrosivo por ingestión. La inhalación de la sustancia puede originar edema pulmonar (véanse Notas). La exposición puede producir pérdida de conocimiento. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata.</p> <p>EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA</p>
----------------------------------	--	---



MERCURIO			
CAS: 7439-97-6 RTECS: OV4550000 NU: 2809 CE Índice Anexo I: 080-001-00-0 CE / EINECS: 231-106-7		Hg Masa atómica: Masa atómica: [200.6]	
		 	
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	No combustible. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
EXPLOSIÓN	Riesgo de incendio y explosión.		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICIÓN		¡HIGIENE Estricta! ¡EVITAR LA EXPOSICIÓN DE MUJERES (EMBARAZADAS)! ¡EVITAR LA EXPOSICIÓN DE ADOLESCENTES Y NIÑOS!	¡CONSULTAR AL MÉDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Dolor abdominal. Tos. Diarrea. Jadeo. Vómitos. Fiebre o temperatura corporal elevada	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Respiración artificial si estuviere indicada. Proporcionar asistencia médica.
Piel	¡PUEDE ABSORBERSE! Enrojecimiento.	Gautes de protección. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclear y lavar la piel con agua y jabón. Proporcionar asistencia médica.
Ojos		Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión		No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavar se las manos antes de comer.	Proporcionar asistencia médica.
DERRAMES Y FUGAS		ENVASADO Y ETIQUETADO	
Evacuar la zona de peligro en caso de un derrame abundante. Consultar a un experto. Ventilar. Recoger, en la medida de lo posible, el líquido que se derrama y el ya derramado en recipientes herméticos no metálicos. NO verterlo al alcantarillado. NO permitir que este producto químico se incorpore al ambiente. Traje de protección química, incluyendo equipo autónomo de respiración.		Material especial. No transportar con alimentos y piensos. Clasificación UE Símbolo: T, N R: 23-33-50/53 S: (1/2-)7-45-60-61 Clasificación NU Clasificación de Peligros NU: 8 Grupo de Envasado NU: III	

MERCURIO		ICSC: 0056
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO Metal pesado líquido y móvil, plateado, inodoro.		VÍAS DE EXPOSICIÓN La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y a través de la piel, ¡también como vapor!
PELIGROS QUÍMICOS Por calentamiento intenso se producen humos tóxicos. Reacciona violentamente con amoníaco y halógenos originando peligro de incendio y explosión. Ataca aluminio y muchos otros metales, formando amalgamas.		RIESGO DE INHALACIÓN Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva en el aire.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN TLV: 0.025 mg/m ³ (como TWA) (piel, A4, BEI establecido) (ACGIH 2004). MAK: 0.1 mg/m ³ ; Sh (sensibilización cutánea), Categoría de limitación de pico: II(8), Cancerígeno: categoría 3B (DFG 2003).		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN La sustancia irrita la piel. La inhalación del vapor puede originar neumonitis. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central y al riñón. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.
		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA La sustancia puede afectar al sistema nervioso central y al riñón, dando lugar a irritabilidad, inestabilidad emocional, temblores, alteraciones mentales, de la memoria y del habla. Puede producir inflamación y decoloración de las encías. Peligro de efectos acumulativos. La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause efectos tóxicos en la reproducción humana.
PROPIEDADES FÍSICAS		
Punto de ebullición: 357°C Punto de fusión: -39°C Densidad relativa (agua = 1): 13,5 Solubilidad en agua: ninguna Presión de vapor, Pa a 20°C: 0,26 Densidad relativa de vapor (aire = 1): 6,93		Densidad relativa de la mezcla vapor/aire a 20°C (aire = 1): 1,009
DATOS AMBIENTALES		
La sustancia es muy tóxica para los organismos acuáticos. Puede producirse una bioacumulación de esta sustancia en peces.		
NOTAS		
Está indicado examen médico periódico dependiendo del grado de exposición. A concentraciones tóxicas no hay alerta por el olor. NO llevar a casa la ropa de trabajo.		

PEROXIDO DE BARIO				ICSC: 0381
 <p>PEROXIDO DE BARIO Dióxido de bario BaO_2 Masa molecular: 169.3</p> <p>Nº CAS 1304-29-6 Nº RTECS CR0175000 Nº ICSC 0381 Nº NU 1449 Nº CE 056-001-00-1</p> 				
TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS	
INCENDIO	No combustible pero facilita la combustión de otras sustancias. Muchas reacciones pueden producir incendio o explosión.	NO poner en contacto con materiales orgánicos, reductores y combustibles.	Polvos, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades, dióxido de carbono.	
EXPLOSION	Riesgo de incendio y explosión en contacto con materiales combustibles.		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones por pulverización con agua pero NO en contacto directo con agua. Combatir el incendio desde un lugar protegido. Los bomberos deberían emplear equipo autónomo de respiración.	
EXPOSICION		¡EVITAR LA DISPERSION DE POLVOS!		
• INHALACION	Tos, náusea, jadeo, dolor de garganta.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicado y someter a atención médica.	
• PIEL	Enrojecimiento, quemaduras cutáneas, dolor, decoloración.	Guantes protectores, traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar y lavar la piel con agua y jabón.	
• OJOS	Enrojecimiento, dolor, quemaduras profundas graves.	Gafas ajustadas de seguridad o pantalla facial. Protección ocular en combinación con protección respiratoria si se trata de polvo.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después consultar a un médico.	
• INGESTION	Dolor abdominal, sensación de quemazón en el tracto digestivo, dolor de garganta.	No comer, beber ni fumar durante el trabajo.	NO provocar el vómito y someter a atención médica.	

PEROXIDO DE BARIO			ICSC: 0381
D A T O S I M P O R T	ESTADO FISICO; ASPECTO	VIAS DE EXPOSICION	
	Polvo blanco o blanco-grisáceo.	La sustancia se puede absorber por inhalación y por ingestión.	
	PELIGROS FISICOS	RIESGO DE INHALACION	
	PELIGROS QUIMICOS	La evaporación a 20°C es despreciable; sin embargo se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire por dispersión.	
	La sustancia puede formar presumiblemente peróxidos explosivos. Reacciona con agua y ácidos formando peróxido de hidrógeno y óxido de bario. Cuando se presenta mezclado con sustancias orgánicas puede encenderse o estallar por choque, fricción o sacudida.	EFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION	
	LIMITES DE EXPOSICION	Corrosivo por ingestión. La exposición a altas concentraciones puede producir la muerte. Se recomienda vigilancia médica.	
	TLV: 0.5 (Ba) mg/m³ (ACGIH 1990-1991).	EFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA	
		El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis.	

HIDROXIDO AMONICO (disolución 10-35%)

ICSC: 0215







**MINISTERIO
DE TRABAJO
Y ASUNTOS SOCIALES
ESPAÑA**



HIDROXIDO AMONICO (disolución 10-35%)
 Hidrato amónico (disolución 10-35%)
 Agua amoniaca (disolución 10-35%)
 NH_4OH
 Masa molecular: 35.1

Nº CAS 1336-21-6
 Nº RTECS BQ0025000
 Nº ICSC 0215
 Nº NU 2672
 Nº CE 007-001-01-2





TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	No combustible.		En caso de incendio en el entorno: están permitidos todos los agentes extintores.
EXPLOSION	(Véanse Notas).		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡HIGIENE ESTRICTA!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
• INHALACION	Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, jadeo, dolor de garganta.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria. Mantener los recipientes bien cerrados.	Aire limpio, reposo, respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica.
• PIEL	Corrosivo, enrojecimiento, quemaduras cutáneas graves, dolor, ampollas.	Guantes protectores y traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• OJOS	Corrosivo, enrojecimiento, dolor, visión borrosa, quemaduras profundas graves.	Pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	corrosivo, calambres abdominales, dolor abdominal, dolor de garganta, vómitos (para mayor información, véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica.

HIDROXIDO AMONICO (disolución 10-35%)

ICSC: 0215

D A T O S I M P O R T A	ESTADO FISICO; ASPECTO Disolución incolora de amoníaco en agua muy volátil, de olor acre. PELIGROS FISICOS PELIGROS QUIMICOS Reacciona con muchos metales y sus sales dando lugar a la formación de compuestos explosivos. Ataca a muchos metales formando gas inflamable de hidrógeno. La disolución en agua es una base fuerte y reacciona violentamente con ácidos. LIMITES DE EXPOSICION TLV: (como NH_3) 25 ppm como TWA; 40 ppm como STEL (ACGIH 2004) MAK: 20 ppm, 14 mg/m ³ ; Categoría de limitación de pico: I(2), Riesgo para el embarazo: grupo C (DFG 2004)	VIAS DE EXPOSICION La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor o aerosol y por ingestión. RIESGO DE INHALACION Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar muy rápidamente una concentración nociva en el aire. EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION La sustancia es corrosiva para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Corrosiva por ingestión. La inhalación de altas concentraciones del vapor puede originar edema laringeal, inflamación del tracto respiratorio y neumonía. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA Los pulmones pueden resultar afectados por la exposición prolongada o repetida al vapor o aerosol.
--	--	--

PERÓXIDO DE SODIO		ICSC: 1606 Octubre 2005	
Dióxido de sodio Peróxido de disodio		Superóxido de sodio	
CAS:	1313-60-6	Na ₂ O ₂	 
NU:	1504	Masa molecular: 78,0	
CE Índice Anexo I:	011-003-00-1		
CE / EINECS:	215-209-4		
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	No combustible pero facilita la combustión de otras sustancias.	NO poner en contacto con agua, combustibles y agentes reductores.	NO utilizar agua. Polvo.
EXPLOSIÓN	Riesgo de incendio y explosión en contacto con sustancias combustibles.		En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua pero NO en contacto directo con agua.
EXPOSICIÓN		¡EVITAR LA DISPERSIÓN DEL POLVO! ¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Sensación de quemazón. Tos. Dificultad respiratoria. Jadeo. Dolor de garganta.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Posición de semincorporado. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
Piel	Enrojecimiento. Quemaduras cutáneas graves. Dolor.	Guantes de protección. Traje de protección.	Aclarar con agua abundante, después quitar la ropa contaminada y aclarar de nuevo. Proporcionar asistencia médica.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor. Visión borrosa. Quemaduras profundas graves.	Pantalla facial o protección ocular combinada con protección respiratoria si se trata de polvo.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión	Dolor de garganta. Dolor abdominal. Náuseas. Shock o colapso. Sensación de quemazón.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. NO provocar el vómito. Proporcionar asistencia médica.

PERÓXIDO DE SODIO		ICSC: 1606
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO: Polvo amarillo a blanco.		VÍAS DE EXPOSICIÓN: La sustancia se puede absorber por inhalación y por ingestión.
PELIGROS QUÍMICOS: Reacciona con agua, originando peligro de incendio. Reacciona con compuestos orgánicos y metales en forma de polvo, originando peligro de explosión. La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona violentamente con materiales combustibles y reductores.		RIESGO DE INHALACIÓN: Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN: TLV no establecido. MAK no establecido.		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN: La sustancia es muy corrosiva para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. Corrosivo por ingestión. La inhalación puede originar edema pulmonar (ver Notas).
PROPIEDADES FÍSICAS		
Punto de fusión (se descompone): 460°C Densidad: 2,8 g/cm ³ Solubilidad en agua: reacciona		

FORMALDEHÍDO			ICSC: 0275
			Octubre 2000
Metanal	Metil aldehído	Óxido de metileno	
CAS: 50-00-0	H ₂ CO		
RTECS: LP8925000	Masa molecular: 30.0		
NU: CE / EINECS: 200-001-8			
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Extremadamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Cortar el suministro; si no es posible y no existe riesgo para el entorno próximo, dejar que el incendio se extinga por sí mismo; en otros casos apagar con polvo, dióxido de carbono.
EXPLOSIÓN	Las mezclas gas/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión.	En caso de incendio: mantener fría la botella rociando con agua.
EXPOSICIÓN		¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MÉDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Sensación de quemazón. Tos. Dolor de cabeza. Náuseas. Jadeo.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Posición de semincorporado. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
Piel		Guantes aislantes del frío.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar la piel con agua abundante o ducharse. Proporcionar asistencia médica.
Ojos	Lacrimógeno. Enrojecimiento. Dolor. Visión borrosa.	Gafas ajustadas de seguridad, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión		No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	

DATOS IMPORTANTES	
ESTADO FÍSICO; ASPECTO: Gas, de olor característico.	VÍAS DE EXPOSICIÓN: La sustancia se puede absorber por inhalación.
PELIGROS FÍSICOS: El gas se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas.	RIESGO DE INHALACIÓN: Al producirse una pérdida de gas, se alcanza muy rápidamente una concentración nociva de éste en el aire.
PELIGROS QUÍMICOS: La sustancia polimeriza debido al calentamiento suave. Reacciona con oxidantes.	EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN: La sustancia irrita gravemente los ojos e irrita el tracto respiratorio. La inhalación puede originar edema pulmonar (véanse Notas).
LÍMITES DE EXPOSICIÓN: TLV: 0,3 ppm (valor techo), A2 (sospechoso de ser cancerígeno humano); SEN (ACGIH 2004). MAK: 0,3 ppm; 0,37 mg/m ³ ; Sh (sensibilización cutánea); Categoría de limitación de pico: I(2); Cancerígeno categoría: 4; Mutágeno categoría: 5; Riesgo para el embarazo: Grupo C ; (DFG 2004).	EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA: Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.

NONILFENOL (mezcla de isómeros)

IC SC: 0309







NONILFENOL (mezcla de isómeros)
 Dimetilheptilfenol (mezcla de isómeros)
 $C_{25}H_{52}$
 Masa molecular: 220.4

Nº CAS 25154-52-3
 Nº RTECS SM5600000
 Nº ICSC 0309
 Nº NU 3082




TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Combustible.	Evitar las llamas.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua pulverizada, dióxido de carbono.
EXPLOSION			
EXPOSICION		¡HIGIENE Estricta!	
• INHALACION	Sensación de quemazón, tos, dificultad respiratoria, dolor de garganta, pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo, posición de semiincorporado y proporcionar asistencia médica.
• PIEL	Enrojecimiento, quemaduras cutáneas, dolor.	Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas, aclarar la piel con agua abundante o ducharse y proporcionar asistencia médica.
• OJOS	Enrojecimiento, dolor, visión borrosa.	Pantalla facial.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad) y proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	Dolor abdominal, diarrea, náuseas, dolor de garganta.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica.


NONILFENOL (mezcla de isómeros)			ICSC: 0309
D A T O S I M P O	ESTADO FISICO; ASPECTO	VÍAS DE EXPOSICION	
	Líquido viscoso entre incoloro y amarillo, de olor característico.	La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.	
	PELIGROS FISICOS	RIESGO DE INHALACION	
		No puede indicarse la velocidad a la que se alcanza una concentración nociva en el aire por evaporación de esta sustancia a 20°C.	
	PELIGROS QUIMICOS	EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION	
	LIMITES DE EXPOSICION TLV no establecido.	La sustancia es corrosiva para los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La inhalación de la sustancia puede originar edema pulmonar (véanse Notas).	
		EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA	

NITROBENCENO			ICSC: 0065
			Abril 2006
CAS:	98-95-3	$C_6H_5NO_2$	   
RTECS:	DA6475000	Masa molecular: 123,1	
NU:	1662		
CE Índice Anexo I:	609-003-00-7		
CE / EINECS:	202-716-0		
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Combustible. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.	Evitar las llamas.	Agua pulverizada. Espuma resistente al alcohol. Polvo seco. Dióxido de carbono.
EXPLOSIÓN	Por encima de 88°C pueden formarse mezclas explosivas vapor/aire. Riesgo de incendio y explosión (ver Peligros Químicos).	Por encima de 88°C, sistema cerrado, ventilación.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICIÓN		¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MÉDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Dolor de cabeza. Labios o uñas azulados. Piel azulada. Vértigo. Náuseas. Debilidad. Confusión mental. Convulsiones. Pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
Piel	¡PUEDE ABSORBERSE! (Además ver Inhalación).	Guantes de protección. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar con agua y jabón. Proporcionar asistencia médica.
Ojos		Gafas ajustadas de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión	(Ver Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. Dar a beber una papilla de carbón activado en agua. Reposo. Proporcionar asistencia médica.

NITROBENCENO		ICSC: 0065
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO: Líquido aceitoso, amarillo pálido, de olor característico.		VÍAS DE EXPOSICIÓN: La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.
PELIGROS QUÍMICOS: Por combustión, formación de humos tóxicos y corrosivos incluyendo óxidos de nitrógeno. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes y agentes reductores, originando peligro de incendio y explosión. Reacciona violentamente con ácidos fuertes y óxidos de nitrógeno, originando peligro de explosión.		RIESGO DE INHALACIÓN: Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante lentamente una concentración nociva en el aire; sin embargo, más rápidamente por pulverización o cuando se dispersa.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN: TLV: 1 ppm como TWA; (piel); A3 (cancerígeno animal); BEI establecido; (ACGIH 2005). MAK: H (absorción dérmica); Cancerígeno: categoría 3B; BAT establecido (DFG 2006). LEP UE: 1 mg/m ³ ; 0,2 ppm como TWA (piel) (UE 2006).		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN: La sustancia puede afectar a la sangre, dando lugar a la formación de metahemoglobina. La exposición podría causar disminución del estado de alerta. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.
		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA: La sustancia puede afectar a la sangre, al bazo y al hígado. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos. La experimentación animal muestra que esta sustancia posiblemente cause efectos tóxicos en la reproducción humana.


RESORCINOL		ICSC: 1033 Mayo 2003	
CAS: 108-46-3 RTECS: VG9625000 NU: 2876 CE Índice Anexo I: 604-010-00-1 CE / EINECS: 203-585-2	1,3-Dihidroxibenceno 1,3-Bencenodiol 3-Hidroxifenol Resorcina $C_6H_6O_2$ Masa molecular: 110.1		
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Combustible.	Evitar las llamas.	Agua pulverizada, polvo.
EXPLOSIÓN		Evitar la generación de cargas electrostáticas (por ejemplo, mediante conexión a tierra).	
EXPOSICIÓN		¡EVITAR LA DISPERSIÓN DEL POLVO! ¡HIGIENE Estricta!	
Inhalación	Dolor abdominal. Labios o uñas azulados. Piel azulada. Confusión mental. Convulsiones. Tos. Vértigo. Dolor de cabeza. Náuseas. Dolor de garganta. Pérdida del conocimiento.	Extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Respiración artificial si estuviera indicada. Proporcionar asistencia médica.
Piel	Enrojecimiento. Dolor.	Guantes de protección. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón. Proporcionar asistencia médica.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor.	Gafas ajustadas de seguridad, pantalla facial o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión	(Véase Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. Dar a beber una papilla de carbón activado y agua. Proporcionar asistencia médica.

RESORCINOL		ICSC: 1033
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO Cristales blancos, vira a rosa por exposición al aire, luz o en contacto con el hierro.		VÍAS DE EXPOSICIÓN La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol, a través de la piel y por ingestión.
PELIGROS FÍSICOS Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas.		RIESGO DE INHALACIÓN Por evaporación de esta sustancia a 20°C no se alcanza, o se alcanza sólo muy lentamente, una concentración nociva en el aire, sin embargo, por pulverización o dispersión mucho más rápidamente.
PELIGROS QUÍMICOS Reacciona con oxidantes fuertes, amoníaco y compuestos amino, originando peligro de incendio y explosión.		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio. La sustancia puede causar efectos en la sangre, dando lugar a formación de metahemoglobina. Los efectos pueden aparecer de forma no inmediata. Se recomienda vigilancia médica.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN TLV: 10 ppm como TWA; 20 ppm como STEL; A4 (ACGIH 2003). CE OEL: 10 ppm, 45 mg/m ³ , como TWA (piel) (EU 2000).		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA En ciertos casos, el contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel.

ACETONA		ICSC: 0087 Abril 2009	
CAS: 67-64-1 RTECS: AL3150000 NU: 1090 CE Índice Anexo I: 606-001-00-8 CE / EINECS: 200-662-2		2-Propanona Dimetil cetona Metil cetona $C_3H_8O / CH_3-CO-CH_3$ Masa molecular: 58.1	
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Polvo, espuma resistente al alcohol, agua en grandes cantidades o dióxido de carbono.
EXPLOSIÓN	Las mezclas vapor/aire son explosivas. El calentamiento intenso puede producir aumento de la presión con riesgo de estallido.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular. Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispas.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICIÓN			
Inhalación	Dolor de garganta. Tos. Confusión mental. Dolor de cabeza. Vértigo. Somnolencia. Pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio y reposo. Proporcionar asistencia médica.
Piel	Piel seca.	Guantes de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor. Visión borrosa.	Gafas de protección de seguridad.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad). Proporcionar asistencia médica.
Ingestión	Náuseas. Vómitos. (Ver Inhalación).	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo. Lavarse las manos antes de comer.	Enjuagar la boca. Proporcionar asistencia médica.


ACETONA		ICSC: 0087
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO Líquido incoloro de olor característico.		VÍAS DE EXPOSICIÓN La sustancia se puede absorber por inhalación.
PELIGROS FÍSICOS El vapor es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo. Posible ignición en punto distante.		RIESGO DE INHALACIÓN Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire, sin embargo, más rápidamente por pulverización o cuando se dispersa.
PELIGROS QUÍMICOS La sustancia puede formar peróxidos explosivos en contacto con oxidantes fuertes tales como ácido acético, ácido nítrico y peróxido de hidrógeno. Reacciona con cloroformo y bromoformo en medio básico, originando peligro de incendio y explosión. Ataca a los plásticos.		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN La sustancia irrita los ojos y el tracto respiratorio. La exposición a altas concentraciones puede producir disminución del estado de alerta.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN TLV: 500 ppm como TWA, 750 ppm como STEL. A4 (no clasificable como cancerígeno humano). BEI establecido (ACGIH 2009). LEP UE: 500 ppm, 1210 mg/m³ como TWA (EU 2000). Recomendación del SCOEL disponible.		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA El líquido desengrasa la piel. El contacto repetido puede producir piel seca y agrietada.

METACRILATO DE METILO (inhibido) ICSC: 0300



2-Metilpropenoato de metilo
 $\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$ / $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$
 Masa molecular: 100.1



Nº ICSC 0300
 Nº CAS 80-62-6
 Nº RTECS OZ5075000
 Nº NU 1247
 Nº CE 607-035-00-8



TIPOS DE PELIGRO/ EXPOSICION	PELIGROS/ SINTOMAS AGUDOS	PREVENCION	PRIMEROS AUXILIOS/ LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Altamente inflamable.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Espuma, polvo, dióxido de carbono.
EXPLOSION	Las mezclas vapor/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. NO utilizar aire comprimido para llenar, vaciar o manipular.	En caso de incendio: mantener fríos los bidones y demás instalaciones rociando con agua.
EXPOSICION		¡EVITAR TODO CONTACTO!	
• INHALACION	Tos. Jadeo. Dolor de garganta.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.
• PIEL	Enrojecimiento.	Guantes protectores. Traje de protección.	Quitar las ropas contaminadas. Aclarar y lavar la piel con agua y jabón.
• OJOS	Enrojecimiento. Dolor.	Gafas ajustadas de seguridad, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
• INGESTION	Náuseas. Vómitos. Dolor abdominal.	No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	Enjuagar la boca. Dar a beber agua abundante. Proporcionar asistencia médica.

METACRILATO DE METILO (inhibido) ICSC: 0300

D A T O S I M P O R T A N T E	ESTADO FISICO: ASPECTO: Líquido incoloro, de olor característico.	VÍAS DE EXPOSICION: La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.
	PELIGROS FISICOS: El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. Los vapores no inhibidos, pueden polimerizar y bloquear las válvulas.	RIESGO DE INHALACION: Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.
	PELIGROS QUIMICOS: La sustancia puede polimerizar debido al calentamiento suave o debido al calentamiento intenso, bajo la influencia de luz y oxidantes fuertes, con peligro de incendio o explosión. Reacciona con ácidos fuertes y bases fuertes.	EFFECTOS DE EXPOSICION DE CORTA DURACION: La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio.
	LIMITES DE EXPOSICION: TLV: 50 ppm como TWA; 100 ppm como STEL; SEN; A4; (ACGIH 2003). MAK: 50 ppm, 210 mg/m³; Sh (sensibilización cutánea); Categoría de limitación de pico: I(2); Riesgo para el embarazo: grupo C (DFG 2002).	EFFECTOS DE EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA: El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel. La sustancia puede afectar al sistema nervioso periférico.

CLOROETILENO		ICSC: 0082 Abril 2000	
CAS: RTECS: NU: CE Índice Anexo I: CE / EINECS:	75-01-4 KU9625000 1086 (estabilizado) 602-023-00-7 200-831-0	Cloroeteno Cloruro de vinilo VCM $C_2H_3Cl / H_2C=CHCl$ Masa molecular: 62.5	 
TIPO DE PELIGRO / EXPOSICIÓN	PELIGROS AGUDOS / SÍNTOMAS	PREVENCIÓN	PRIMEROS AUXILIOS / LUCHA CONTRA INCENDIOS
INCENDIO	Extremadamente inflamable. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes.	Evitar las llamas, NO producir chispas y NO fumar.	Cortar el suministro; si no es posible y no existe riesgo para el entorno próximo, dejar que el incendio se extinga por sí mismo; en otros casos apagar con polvo, dióxido de carbono.
EXPLOSIÓN	Las mezclas gas/aire son explosivas.	Sistema cerrado, ventilación, equipo eléctrico y de alumbrado a prueba de explosión. Utilícense herramientas manuales no generadoras de chispas.	En caso de incendio: mantener fría la botella rociando con agua. Combatir el incendio desde un lugar protegido.
EXPOSICIÓN		¡EVITAR TODO CONTACTO!	¡CONSULTAR AL MEDICO EN TODOS LOS CASOS!
Inhalación	Vértigo. Somnolencia. Dolor de cabeza. Pérdida del conocimiento.	Ventilación, extracción localizada o protección respiratoria.	Aire limpio, reposo. Proporcionar asistencia médica.
Piel	EN CONTACTO CON LIQUIDO: CONGELACION.	Guantes de protección. Guantes aislantes del frío. Traje de protección.	EN CASO DE CONGELACION: aclarar con agua abundante, NO quitar la ropa.
Ojos	Enrojecimiento. Dolor.	Gafas ajustadas de seguridad, o protección ocular combinada con la protección respiratoria.	Enjuagar con agua abundante durante varios minutos (quitar las lentes de contacto si puede hacerse con facilidad), después proporcionar asistencia médica.
Ingestión		No comer, ni beber, ni fumar durante el trabajo.	

CLOROETILENO		ICSC: 0082
DATOS IMPORTANTES		
ESTADO FÍSICO; ASPECTO Gas licuado comprimido incoloro, de olor característico.		VÍAS DE EXPOSICIÓN La sustancia se puede absorber por inhalación.
PELIGROS FÍSICOS El gas es más denso que el aire y puede extenderse a ras del suelo; posible ignición en punto distante. Los vapores del monómero no están inhibidos y pueden polimerizar en los venteos o apagallamas de los tanques de almacenamiento, dando lugar a la obstrucción de los venteos.		RIESGO DE INHALACIÓN Al producirse una pérdida de gas, se alcanza muy rápidamente una concentración nociva de éste en el aire.
PELIGROS QUÍMICOS La sustancia puede formar peróxidos en circunstancias específicas, iniciando una polimerización explosiva. La sustancia polimeriza rápidamente debido al calentamiento intenso y bajo la influencia de aire, luz, en contacto con un catalizador, oxidantes fuertes y metales tales como el cobre y el aluminio, con peligro de incendio o explosión. La sustancia se descompone al arder, produciendo humos tóxicos y corrosivos (cloruro de hidrógeno, fosgeno). Ataca el hierro y el acero en presencia de humedad.		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN DE CORTA DURACIÓN La sustancia irrita los ojos. El líquido puede producir congelación. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central. La exposición podría causar disminución del estado de alerta. Se recomienda vigilancia médica.
LÍMITES DE EXPOSICIÓN TLV: 1 ppm; (como TWA.); A1; (ACGIH 2004). MAK: Cancerígeno: categoría 1; (DFG 2004).		EFFECTOS DE EXPOSICIÓN PROLONGADA O REPETIDA La sustancia puede afectar hígado, bazo, sangre, vasos sanguíneos periféricos y al tejido y huesos de los dedos. Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.