

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO

MAESTRÍA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

TÍTULO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**“RIESGO LABORAL ASOCIADO AL CONTACTO CON
EL CEMENTO EN LOS TRABAJADORES DE LA
EMPRESA INMOBILIARIA IGUIMVAL.SA EN LA
CIUDAD DE GUAYAQUIL”.**

NOMBRE DEL AUTOR

DIEGO ROSENDO ABAD PARDO

NOMBRE Y TÍTULO ACADÉMICO

MAGÍSTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

ING. SERGIO NÚÑEZ, PHD.

CIUDAD, FECHA

GUAYAQUIL, JUNIO 2020

DECLARACION DE AUTORIA

Yo, **Diego Rosendo Abad Pardo**, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mí autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado, calificación profesional, o proyecto público ni privado; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

En caso de que la Universidad auspicie el estudio, se incluirá el siguiente párrafo:

A través de la presente declaración cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD DEL PACIFICO, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.



Md. Diego Rosendo Abad Pardo

RESUMEN

Los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen grandes repercusiones en la salud de las personas, particularmente en empresas constructoras donde los trabajadores se exponen a riesgos laborales por el contacto con el cemento. Por lo que la finalidad de esta investigación es determinar la incidencia de los riesgos por contacto con cemento en los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA en la ciudad de Guayaquil en el 2019, para lo cual se aplicó una metodología descriptiva y observacional en trabajadores de esta empresa. La población estuvo integrada por 50 trabajadores de dicha empresa. De los cuales la edad oscila entre los 18 y 55 años con predominio de los jóvenes. En conclusión 45 de 50 trabajadores usa algún medio de protección es decir el 90% de la población estudiada; sin embargo, son ineficaces pues no se utilizan de forma adecuada y es precisamente esto lo que genera una mayor incidencia en las enfermedades profesionales y los accidentes laborales.

PALABRAS CLAVE

Riesgo laboral, construcción, cemento, enfermedades profesionales, prevención.

ABSTRACT

Accidents at work and occupational diseases have great repercussions on people's health, specifically in construction companies where workers are exposed to occupational hazards due to contact with cement. So the purpose of this research is to determine the incidence of risks from contact with cement in the workers of the real estate company IGUIMVAL.SA in the city of Guayaquil in 2019, for which a descriptive and observational methodology was applied in workers of this business. The population was made up of 50 workers from said company. Of which the age of the same ranges between 18 and 55 years of age with a predominance of young people. In conclusion, 45 out of 50 workers use some means of protection, that is, 90% of the population studied; however, they are ineffective because they are not used properly and it is specifically this that generates a higher incidence in occupational diseases and occupational accidents.

KEYWORDS

Occupational hazards, construction, cement, professional diseases, prevention.

Riesgo laboral asociado al contacto con el cemento en los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA en la ciudad de Guayaquil

Occupational risk associated with contact with cement in the workers of the real estate company IGUIMVAL.SA in the city of Guayaquil

Resumen

Los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales tienen grandes repercusiones en la salud de las personas, particularmente en empresas constructoras donde los trabajadores se exponen a riesgos laborales por el contacto con el cemento. Por lo que la finalidad de esta investigación es determinar la incidencia de los riesgos por contacto con cemento en los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA en la ciudad de Guayaquil en el 2019, para lo cual se aplicó una metodología descriptiva y observacional en trabajadores de esta empresa. La población estuvo integrada por 50 trabajadores de dicha empresa. De los cuales la edad oscila entre los 18 y 55 años de edad con predominio de los jóvenes. En conclusión 45 de 50 trabajadores usa algún medio de protección es decir el 90% de la población estudiada; sin embargo, son ineficaces pues no se utilizan de forma adecuada y es precisamente esto lo que genera una mayor incidencia en las enfermedades profesionales y los accidentes laborales.

Palabras claves: Riesgo laboral, construcción, cemento, enfermedades profesionales, prevención

Abstract

Accidents at work and occupational diseases have great repercussions on people's health, specifically in construction companies where workers are exposed to occupational hazards due to contact with cement. So the purpose of this research is to determine the incidence of risks from contact with cement in the workers of the real estate company IGUIMVAL.SA in the city of Guayaquil in 2019, for which a descriptive and observational methodology was applied in workers of this business. The population was made up of 50 workers from said company. Of which the age of the same ranges between 18 and 55 years of age with a predominance of young people. In conclusion, 45 out of 50 workers use some means of protection, that is, 90% of the population studied; however, they are ineffective because they are not used properly and it is specifically this that generates a higher incidence in occupational diseases and occupational accidents.

Key Words: Occupational hazards, construction, cement, professional diseases, prevention.

Introducción

Diversos estudios hacen referencia a las diferentes situaciones que ponen en riesgo la vida o la salud del trabajador, y por lo tanto la necesidad de protegerse. Los riesgos siempre han estado presentes, sin embargo, cuando estas condiciones de riesgo se circunscriben al trabajo, es posible advertir que se trata de un asunto reciente.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) aproximadamente 7.500 personas mueren al día en el mundo como consecuencia de accidentes de trabajo (AT) o enfermedades profesionales (EP), siendo 6.500 enfermedades profesionales y 1000 correspondientes a accidentes de trabajo; la incidencia de las lesiones profesionales no mortales es más de un 40 por ciento superior entre los trabajadores jóvenes de 18 a 24 años que entre los trabajadores adultos. Por el contrario, las estadísticas indican que la incidencia de las enfermedades profesionales es menor entre los trabajadores jóvenes que entre los de mayor edad.

Según las Estadísticas del Seguro de Riesgo del Trabajo (SGRT, 2019) en el Ecuador se registró en la Provincia del Guayas la mayor parte de accidentes de trabajo (AT:10515) seguida de la Provincia de Pichincha (AT:5408; mientras que en relación a las enfermedades profesionales estos lugares se ven invertidos; es decir la Provincia de Pichincha en primer lugar (EP446) y en la Provincia del Guayas (EP 182). Se debe considerar también que existe un sub-registro en ciertos sectores laborales pues no todos los sectores reportan estos sucesos. Especialmente el de la construcción, que es considerado el de mayor riesgo, junto a la minería y la agroindustria.

En el 2007 la Asamblea Mundial de la Salud dió su apoyo a un nuevo Plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores, con el objeto de dar un nuevo impulso a la acción de los Estados Miembros. El Plan se basa en la Estrategia Mundial, Salud Ocupacional para Todos (1996), la Declaración de Yakarta sobre la Promoción de la Salud (1997), la Declaración de Stresa sobre la salud de los trabajadores (2006), el Pacto Mundial de las Naciones Unidas. (STP, 2017).

En el Plan de acción mundial de la Organización Mundial de la Salud se fijan cinco objetivos: elaborar y aplicar instrumentos normativos sobre la salud de los trabajadores; proteger y promover la salud en el lugar de trabajo; mejorar el funcionamiento de los servicios de salud ocupacional y el acceso a los mismos; proporcionar datos probatorios para fundamentar las medidas y las prácticas, e integrar la salud de los trabajadores en otras políticas. (STP, 2017)

Según la RESOLUCIÓN C.D. 513 REGLAMENTO DEL SEGURO GENERAL DE RIESGOS DEL TRABAJO menciona que las Enfermedades Profesionales (EP) u ocupacionales son afecciones principalmente crónicas,

causadas de forma directa por la práctica de la ocupación o profesión que realiza el trabajador y como consecuencia de la exposición a factores de riesgo, lo que puede llegar a producir incapacidad laboral. Se considerarán enfermedades profesionales (EP) u ocupacionales las publicadas en la lista de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), y El Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal (CVIRP) por lo que se debe comprobar el factor determinante de la enfermedad y encontrar a su vez la asociación con el trabajo desempeñado a base del informe técnico del SGRT. (IESS, s/f)

Para obtener el diagnóstico de una enfermedad profesional se debe tener en cuenta cinco criterios fundamentales: a) Criterio clínico: Presencia de signos y síntomas que tiene el trabajador relacionados con la posible Enfermedad Profesional en estudio. b) Criterio ocupacional: Es el estudio de la exposición laboral para determinar la relación causa- efecto y el nivel de riesgo de las actividades realizadas por el trabajador, la cual se incluirá en el análisis de puesto de trabajo realizado por el profesional técnico en Seguridad y Salud en el Trabajo del Seguro General Riesgos del Trabajo a requerimiento del médico ocupacional de este Seguro a partir de un diagnóstico. c) Criterio higiénico-epidemiológico: El criterio higiénico se establece acorde a los resultados obtenidos de los métodos técnicos utilizados para la evaluación del factor de riesgo aparente, causante de la enfermedad. Para documentar la exposición se podrán utilizar resultados basados en estudios o mediciones previas. El criterio epidemiológico determinará la presencia de casos similares en la Empresa, puesto de trabajo o exposiciones al factor de riesgo motivo de estudio (morbilidad por puesto de trabajo) o si es el primer caso en la Empresa se corroborará mediante estudios epidemiológicos científicamente sustentados que describan la existencia de una relación causa-efecto. d) Criterio de Laboratorio: Incluyen los exámenes complementarios: laboratorio clínico, toxicológico, anatomo-patológico, imagenológico, neurofisiológico entre otros, que determinen la presencia y severidad de la enfermedad en estudio. e) Criterio Médico-Legal: Se fundamenta en la normativa legal vigente que corrobore que la Enfermedad en estudio se trata de una Enfermedad Profesional.

La organización Internacional del Trabajo (OIT, 2019) ha hecho énfasis en estas acciones teniendo en cuenta las grandes repercusiones que en las personas y en sus familias tienen los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales, no sólo desde el punto de vista económico, sino también en su bienestar físico y emocional a corto y a largo plazo. Además, pueden tener efectos importantes en las empresas, afectando la productividad, a consecuencia de frecuentes interrupciones en los procesos de producción. Estas afectaciones obstaculizan la competitividad y dañan la reputación de las empresas, con consecuencias para la economía y para la sociedad de manera general.

La Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como misión, crear las condiciones para que el trabajador pueda desarrollar su labor eficientemente y con el mínimo de riesgos, evitando sucesos que afecten su salud, integridad, el patrimonio de la empresa y el medio ambiente. (Real, 2017)

Existen cuatro disciplinas preventivas de los riesgos laborales: medicina del trabajo, ergonomía y psicología del trabajo, higiene industrial y seguridad. La primera se especializa en la prevención de enfermedades profesionales, diagnosticar las condiciones de trabajo que incidan negativamente en la salud, la curación y rehabilitación de los trabajadores afectados. La segunda se encarga del diseño productivo de los ambientes de trabajo para adaptarlos a las capacidades de los seres humanos, garantizando su bienestar. La tercera enfoca sus estudios en los ambientes laborales, garantizando que sus elementos (ruido, iluminación, temperaturas y vibraciones) generen daños a los trabajadores y la cuarta analiza las técnicas del trabajo seguro, evitando los riesgos del uso de las máquinas, espacios confinados, el trabajo en altura o eléctricos. Este estudio se enfoca en la medicina del trabajo, la ergonomía y la seguridad, hacia cómo inciden la mitigación de los accidentes laborales y enfermedades profesionales.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2010) ofrece un listado de las enfermedades profesionales, agrupadas en cuatro: Dentro del primer grupo se encuentran EP causadas por la exposición a agentes que resulte de las actividades laborales es decir enfermedades profesionales causadas por agentes químicos, físicos o biológicos, así como también enfermedades parasitarias u infecciosas. Al segundo grupo corresponden EP según el órgano o sistema afectado, enfermedades del sistema respiratorio, de la piel, del sistema osteomuscular o trastornos mentales y del comportamiento. En el tercer grupo hace referencia al cáncer profesional y por último el cuarto grupo a otras enfermedades.

Estas enfermedades profesionales tienen una gran incidencia en las empresas constructoras, donde se generan riesgos para la salud de los trabajadores que pueden ser a corto o largo plazo, particularmente debido a la exposición constante al cemento. Este producto, genera enfermedades que pueden ser incluso asintomáticas y es precisamente esto lo que las hace mucho más peligrosas; el sistema respiratorio y el sistema tegumentario son los principalmente afectados, por ello es muy importante que el personal esté capacitado en relación a las acciones que se deben tomar en caso de un incidente laboral como son los primeros auxilios y a su vez la exigencia de que se respeten las medidas preventivas y la utilización de los medios de protección personal.

En la industria de la construcción la utilización del cemento es fundamental el cual es un producto compuesto por alúminica, cal, sílice, y óxido de hierro por otra parte se denomina físicamente como un polvo fino de color verde grisáceo siendo el principal ingrediente del concreto. (Sánchez M, 2017)

De hecho, una de las principales empresas productoras de cemento a nivel mundial es la transnacional suiza Holcim, tanto que ha tenido gran acogida en la región Latinoamericana, generando incluso conflictos ambientales y sociales.

Holcim posee 26 plantas de cemento a nivel de Latinoamérica 234 plantas de mezcla de concreto listo, como consecuencia de esto 12.626 empleados laboran en la región encontrándose los

países de México, Guatemala, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, Colombia, Ecuador, Brasil, Argentina y Chile, por ello este tipo de cemento está presente en muchas de las obras constructivas que se realizan en estos países y en particular en Ecuador. (Amigos de la Tierra Internacional, s/f)

El sector de la construcción es uno de los mayores empleadores en todo el mundo, y una importante puerta de entrada para los nuevos demandantes de empleo. Constituye una especie de punto de entrada para los excluidos, al proporcionar empleo a los que tienen pocos estudios o calificaciones, muchos de ellos procedentes de las capas más pobres de la sociedad. En la actualidad, en la mayor parte de los países la contratación de trabajadores se realiza a través de subcontratistas y de otros intermediarios. Como resultado, el trabajo en la construcción es cada vez más temporal e inseguro, además, la protección de los trabajadores se ha deteriorado al quedar muchos trabajadores excluidos de los regímenes de seguridad social. (STP, 2017)

El cemento se usa cada vez más en la industria de la construcción. Se ha encontrado que el manejo del cemento es responsable de muchos casos de dermatitis ocupacional, el diagnóstico quirúrgico temprano y la cobertura de estas quemaduras permite reducir el riesgo de efectos secundarios para esta población de pacientes. La necesidad de reforzar las medidas de precaución con estos usuarios, suficientemente informados sobre los riesgos, el uso diario de cemento en el trabajo es una constante en el sector de la construcción.

La alcalinidad del cemento húmedo, la abrasión por partículas de arena y el contacto prolongado debido a la ropa mojada son factores relevantes para las quemaduras de cemento. Aunque las quemaduras de cemento pueden producir quemaduras de espesor total y secuelas graves, la prevalencia y la gravedad se subestiman debido a la falta de conocimiento de los pacientes y los médicos. El cemento utilizado por los trabajadores produce dermatitis de manos, donde los alérgenos más comunes entre los trabajadores del cemento son dicromato de potasio, mezcla de tiuram, mezcla de fragancias y cloruro de cobalto. La alta tasa positiva de hipersensibilidad al cromo entre los trabajadores del cemento refleja la urgencia de regular la oferta de adición de sulfato de sodio al cemento. (Bedoya, 2018)

Las ocupaciones de alto riesgo para la aparición de dermatitis incluyen trabajadores de la salud, peluqueros y trabajadores de la construcción. A menudo, estos últimos están expuestos a irritantes y alérgenos. Los costos promedio de atención médica para dermatitis de contacto profesional ascienden a 724 euros por cada trabajador atendido (Feng, 2017)

Los sectores de la construcción y las obras públicas abarcan muchas actividades con múltiples riesgos para la piel: exposición al cemento, ácidos, solventes y pinturas, diversos adhesivos y pegamentos, incluidas resinas epoxídicas y otros alérgenos; Además, los hidrocarburos cancerígenos que afectan a quienes trabajan con asfalto en la construcción de

carreteras y polvo de sílice cristalina son responsables de la dermatitis de contacto y la esclerodermia en albañiles, mineros y alfareros. La dermatitis ocupacional es causada por deficiencias en la seguridad, como la falta de uso de equipo de protección personal, la falta de supervisión, información, instrucción y capacitación relacionada con la naturaleza del riesgo para la salud y las precauciones, así como los casos de reacciones dermatológicas debido a la exposición a cromo a la sensibilización del cemento, que tiene una morbilidad considerable anualmente. (Bedoya, 2018)

Dermatitis

La dermatitis indica una inflamación de la piel la que puede ser según la evolución, aguda o crónica; o según la etiología, irritativa u alérgica; y a su vez esta va a depender de diferentes factores predisponentes que pueden ser tanto exógenos como endógenos dentro de los cuales se encuentran la edad, el sexo, atopia, y factores propiamente genéticos, el tipo de alérgeno, la agresividad del mismo, el tiempo de exposición, entre otros factores; la sintomatología se caracteriza por prurito, eritema, ampollas e incluso escamas esto principalmente en la fase aguda; mientras que en la fase crónica se evidencia liquenificación y fisuras; generalmente estas reacciones se presentan en la región del contacto; no obstante, estas pueden encontrarse de forma diseminada; por esto cabe mencionar que las complicaciones más frecuentes son las infecciones ya sean de tipo bacterianas, virales o micóticas. (GPC, 2017)

La dermatitis en la actividad ocupacional se considera de gran importancia dado que como se conoce la piel es la primera barrera de defensa del organismo, y es esto lo que la hace tan vulnerable, cerca del 30% de las EP corresponde a dermatitis, ya que la piel se encuentra expuesta a diferentes productos tóxicos, aún más en el ámbito de la construcción pues es el cemento uno de los principales compuestos utilizados en esta industria siendo este de alta toxicidad al contacto e inhalación, ocasionando así tanto dermatitis alérgicas en aproximadamente 20% y de tipo irritativa en 80%. (Bucknor, 2017)

Faringitis

Inflamación de la faringe, con o sin compromiso de amígdalas, adenoides, mucosa nasal, úvula y paladar blando, habitualmente producida por virus, seguida de etiología bacteriana y por agentes irritativos que puede ser aguda o crónica; siendo la segunda la de mayor incidencia entre las enfermedades profesionales. No está bien definida la faringitis crónica, sin embargo, al ser una patología muy frecuente en el ser humano es ampliamente discutida por diversos autores, dado que la faringe se encuentra en la zona de confluencia entre las vías aéreas y las digestivas superiores ocasionando como consecuencia una sintomatología variable, así mismo su etiología es múltiple y derivada esencialmente de factores irritativos de la mucosa, la etiología más frecuente son los tóxicos como el alcohol, el tabaco, los productos industriales dentro de los cuales se encuentran fundamentalmente el polvo, el sílice, el cemento, el óxido férrico, la cal, el hierro, herbicidas, productos químicos, entre otros. (López, 2018)

Laringitis

Las laringitis o inflamación de la laringe pueden ser agudas las cuales se presentan en los niños principalmente o crónicas las cuales inciden con mayor frecuencia en el adulto y estas a su vez pueden subclasificarse, atendiendo a su etiología, en inespecíficas o primarias, y específicas o secundarias a procesos infecciosos o alteraciones sistémicas, dentro de las laringitis crónicas primarias se encuentran las causadas por tóxicos principalmente alcohol o tabaco, pero también por inhalación de vapores tóxicos (cloro, hidrocarburos, ácidos...), polvos industriales, y de sustancias irritantes (amianto, serrín, sílice...). (Falcón, s/f)

Silicosis

Las neumoconiosis son un grupo de enfermedades que afectan el tejido pulmonar asociada a la inhalación de partículas de productos como el amianto, la sílice, y otros silicatos ocasionando diversas patologías como la silicosis, asbestosis, beriliosis, siderosis, entre otras. (A.M. Escribano Dueñas, s/f)

La silicosis es una enfermedad pulmonar irreversible e incurable causada por la inhalación de partículas de sílice cristalinas que contienen polvo. La silicosis es una de las enfermedades profesionales más importantes del mundo. Aproximadamente 2 millones de trabajadores en EE. UU., 4,52 millones de trabajadores en Europa, 0,5 millones de trabajadores en Japón y más de 23 millones de trabajadores en China se estima que han estado expuestos y el 4,2% de las muertes entre trabajadores industriales en China se atribuyen a exposición al polvo de sílice. La exposición laboral a la sílice cristalino ocurre en minería, construcción, trabajos en piedra / canteras, cerámica, fabricación y chorro de arena. El mayor número de exposiciones se encuentra en la industria de construcción; sin embargo, los trabajadores en la industria minera experimentan el mayor riesgo de cáncer de pulmón debido a la magnitud y duración de su exposición a la sílice. (Sato, 2018)

La silicosis según el tiempo de evolución y la cantidad de exposición puede clasificarse en aguda, acelerada, y crónica; en cuanto a la silicosis aguda esta se desarrolla en semanas esto debido a una alta exposición a sílice, llegando incluso a causar una insuficiencia respiratoria y como consecuencia bajos niveles de oxígeno en la sangre; en relación a la silicosis acelerada, se produce en un período de tiempo de aproximadamente 5 a 15 años, generando así un déficit de la función pulmonar de tipo progresiva; por último, la silicosis crónica que está determinada a largo plazo con una exposición de más de 20 años al sílice. Más difícil es el diagnóstico de silicosis crónica, que puede ser asintomática o puede presentarse solo con disnea de esfuerzo leve a moderada. Para el diagnóstico, se recomienda un examen clínico regular acompañado de una radiografía de tórax para los sujetos que tienen exposición ocupacional al polvo de sílice. Desafortunadamente, el sistema de clasificación de 12 puntos de la Organización Internacional del Trabajo para las opacidades radiográficas no logra identificar la silicosis en

aproximadamente la mitad de todos los individuos con enfermedad según lo determinado por el examen patológico posterior. (Sato, 2018)

En correspondencia con (CCOO, 2015) la silicosis es una enfermedad ocupacional pulmonar, caracterizándola como una patología progresiva, incurable, incapacitante y frecuentemente mortal y esta a su vez se correlaciona con otras enfermedades como la tuberculosis, cáncer de pulmón, y otras enfermedades de tipo autoinmunes.

Los estudios epidemiológicos muestran que la exposición a la sílice se asocia con un mayor riesgo de esófago, estómago, piel y lo más importante, cáncer de pulmón. La Agencia Internacional revisó la carcinogenicidad de la sílice para Research on Cancer (IARC), que concluyó en 1997 que la inhalación de sílice causó cáncer de pulmón humano. Esto resultó en sílice cristalina que se clasifica como carcinógeno del grupo 1. Hay evidencia fuerte y consistente de una dosis-respuesta relación entre la exposición a sílice y el riesgo de cáncer de pulmón, aunque se plantea la sílice es menor que otros carcinógenos pulmonares como el humo del cigarrillo o el asbesto. (Sato, 2018)

La Organización Internacional del Trabajo ha emitido disposiciones de carácter general para la seguridad y salud en la construcción y dentro de estas se establece que de no poder garantizarse la no exposición a ciertos productos que puedan generar algún tipo de dificultad, enfermedad o incapacidad deberán tomarse las medidas preventivas con los debidos equipos de seguridad con el fin de evitar posibles riesgos laborales; estableciendo así que todo el personal debe contar con la ropa adecuada de igual forma, quienes se encuentren en contacto con productos tóxicos deberán utilizar mascarillas, guantes, gafas o viseras dependiendo el trabajo a realizar, para quienes se encuentran en sitios con riesgos de caídas es fundamental la utilización de cascos, además en toda obra es primordial el mantener cierta distancia entre un trabajador y otro, por otro lado los trabajadores que se encuentran en contacto con polvo o soluciones químicas que sean fácilmente inhalables o tóxicas para la piel para lo cual la manipulación de estos tiene que realizarse cubriendo la mayor parte del cuerpo, protegerse las manos con guantes, utilizar calzado adecuado, cremas, máscaras, entre otras; lo que hace esencial que el personal de trabajo tenga conocimiento de cómo manejar material de protección, realizar el aseo del mismo o de las zonas de trabajo, así como las medidas a tomar en caso de algún incidente laboral. (OIT, 1992)

Particularmente los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA de la ciudad de Guayaquil han presentado afectaciones a su salud frecuentemente por la exposición constante al cemento, en este caso el cemento Holcim. El presente estudio tiene como propósito determinar la incidencia sobre la salud que tiene el contacto con el cemento en la empresa y las posibles acciones de prevención para contrarrestar sus efectos.

Es significativa también la importancia de los costos que puede representar a la empresa tanto los accidentes laborales como las enfermedades profesionales teniendo en cuenta los costos directos (asegurados) como los costos indirectos (no asegurados) los cuales representan la calidad de vida personal y familiar, demanda civil/penal a los responsables, interrupción y demora en la producción, daños a equipos, herramientas y materias primas, aspectos humanos (motivación), reemplazos de personal, costos de contratar y/o preparar personal, juicios laborales, entre otros.

Existen otro tipo de costos los cuales son difíciles de medir ya que estos costos pueden ser derivados de: el tiempo perdido en atender al accidentado o enfermo; el tiempo perdido de los compañeros de trabajo que suspenden su tarea por curiosidad o por prestar ayuda; el tiempo perdido por los jefes de área o supervisores en investigación del incidente; la pérdida de producción por el resto del día; el costo del entrenamiento de un nuevo operario; el menor rendimiento de la sección; las pérdidas ocasionadas por entregas retardadas, entre otros (Lituma, 2016)

Método

Se realizó un estudio descriptivo observacional para determinar el riesgo laboral asociado al contacto con el cemento en los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA en la ciudad de Guayaquil en el 2019. La población de estudio estuvo integrada por 50 trabajadores que laboran en esta empresa y que mantienen contacto con el cemento durante la jornada laboral.

Se utilizaron métodos empíricos para la recolección de datos, los que fueron procesados con el programa IBM SPSS Versión 23. Se analizaron las variables edad, uso de medios de protección, conocimiento sobre los medios de protección, control por parte de los empleadores sobre el uso de los medios de protección, patologías presentadas con la exposición al cemento. Se realizó una encuesta en la que se determinaron los riesgos que enfrentan los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA en la ciudad de Guayaquil.

Resultados

En la encuesta aplicada a los 50 trabajadores se evaluaron los siguientes indicadores: edad los trabajadores de la empresa, uso de medios de protección, conocimiento sobre los medios de protección, la causa de la no utilización de estos medios y las patologías presentadas por la exposición al cemento.

Tabla 1. Edad de los trabajadores de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA

Rango de edad	Cantidad	%
18- 25	17	34
26-35	21	42
36-50	12	24
Total	50	100

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA

Elaborado por: Diego Abad Pardo

Como muestra la tabla 1 el mayor porcentaje de trabajadores se encuentra entre los 25 y 35 años de edad, lo que demuestra que la masa de trabajadores es relativamente joven y el menor índice se encuentra en el rango de 36 a 50 años. Estos datos inciden en la poca percepción de riesgo de la mayor parte de los trabajadores que por ser jóvenes poseen mejores condiciones físicas y por tanto consideran que son más resistentes a cualquier tipo de enfermedad.

Tabla 2. Conocimiento sobre los medios de protección indicados para la manipulación del cemento

Conocimiento de los EPP	Cantidad	%
Conocen sobre el uso de guantes	50	100
Conocen sobre el uso de mascarillas	50	100
Conocen sobre el uso de overoles	41	82
Conocen sobre el uso de calzado de protección	15	30
Conocen sobre el uso de protección para los ojos	21	42

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la de la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA

Elaborado por: Diego Abad Pardo

En cuanto al conocimiento de los medios de protección se observa que no todos los trabajadores conocen el total de los medios de protección, los más conocidos son los guantes y la mascarilla sin embargo le prestan poca importancia al uso de overoles, el calzado de protección y la protección de los ojos. Esto denota que el papel de los empleadores en este sentido es insuficiente y no se le presta la debida atención para que se cumplan las medidas de seguridad por parte de los trabajadores.

Tabla3. Uso de los Equipos de Protección Personal EPP

Uso de EPP	Cantidad	%
Uso de guantes	14	28
Uso de mascarillas	8	16
Uso de overoles	6	12
Uso de calzado de protección	4	8
Uso de protección para los ojos	13	26

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la de la empresa inmobiliaria IGUMVAL.SA
Elaborado por: Diego Abad Pardo

El uso de los medios de protección presenta bajos indicadores, pues muy pocos trabajadores utilizan los medios de protección, el 28% de los trabajadores usa los guantes y el 26% utiliza la protección de los ojos, los indicadores más bajos corresponden al uso de mascarillas con un 16%, el uso de overoles con un 12% y el uso de calzado de protección para un 8%. Es precisamente esto lo que genera una mayor incidencia en las enfermedades profesionales y los accidentes laborales.

Tabla 4. Causas del no uso de los medios de protección

Causas	Cantidad	%
Les molesta	38	76
Les da calor	40	80
Los perdieron	23	46
Se les olvida	18	36

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la de la empresa inmobiliaria IGUMVAL.SA
Elaborado por: Diego Abad Pardo

La tabla 4 muestra las causas del no uso de los medios de protección, la mayoría plantea que les son molestos para trabajar sobre todo los guantes y la mascarilla para un 76%, mientras que un 80% plantea que les dan mucho calor, en menor por ciento están los que los que tuvieron algunos de estos medios y los perdieron para un 46% y los que los tienen, pero se les olvida usarlos para un 36%.

Tabla 5. Principales afecciones padecidas en los colaboradores de IGUMVAL S.A

Causas	Cantidad	%
Asperidad y resequedad de la piel	48	82
Faringitis	12	24
laringitis	38	76
Dermatitis irritante	12	24
Dermatitis alérgica	8	16
Bronquitis crónica	5	10
Silicosis	6	12
Otras	9	18

Fuente: Encuesta aplicada a los trabajadores de la de la empresa inmobiliaria IGUMVAL.SA, historias clínicas y certificados médicos emitidos
Elaborado por: Diego Abad Pardo

La determinación de la relación de las enfermedades padecidas con la exposición a los riesgos laborales, en este caso el contacto con el cemento, se realizó teniendo en cuenta en primer lugar, los certificados médicos presentados así como los elementos aportados por las historias clínicas donde se recogen todos los datos relacionados con la historia de la enfermedad, los antecedentes personales, familiares, alergias, hábitos tóxicos, otros aspectos sociales que se relacionan con el ambiente familiar, otras actividades desarrolladas por el trabajador, así como el tipo de labor que realiza y el tiempo de exposición al riesgo.

Para obtener más elementos se tuvo en cuenta la anamnesis en base a los riesgos a los que estuvo expuesto el trabajador

En cuanto a las principales afecciones causadas por el contacto con el cemento, casi la totalidad el 82% presenta asperidad y resequedad de la piel o también denominada como xerosis, aunque el 28% utilizan los guantes, muchas veces el polvo se introduce en los guantes además de que el movimiento constante durante el trabajo propicia no solo el contacto en las manos, sino en todo los miembros superiores y otras superficies corporales que puedan encontrarse expuestas. Mediante efecto higroscópico, ciertas sustancias generan pérdidas de agua, como son los ácidos, disolventes, talcos, polvos entre esos la cal, el cemento, propiciando como resultado sequedad y fisuras cutáneas, tanto que para su diagnóstico es el examen físico lo primordial acompañado del antecedente de la exposición.

La laringitis es también una de las patologías más frecuentes encontrándose en un 76% de la población estudiada, esta enfermedad es una inflamación de la mucosa de la laringe; la cual según el periodo de evolución puede definirse como aguda o crónica; es decir la laringitis aguda se encuentra en periodo de horas o días mientras que la laringitis crónica se evidencia

posterior a las 3 semanas. El diagnóstico es fundamentalmente clínico y depende del tiempo de exposición, del tipo de agente inhalado en este caso los compuestos del cemento; se evidencia la presencia de signos inflamatorios a nivel de las cuerdas vocales y en la laringe como tal, por medio de una laringoscopia. En algunas ocasiones existen signos de irritación crónica como el aumento de la densidad del moco, estenosis laríngea o incluso granulomas. (Falcón, s/f)

Se observa además la ocurrencia de dermatitis de contacto que se pueden clasificar en irritativos y alérgicos. La dermatitis irritativa de contacto son reacciones inflamatorias no alérgicas desencadenadas en la piel por la aplicación de un producto químico y que se manifiestan con una reacción eczematosa la cual se evidencia en un 24% en los trabajadores de IGUMVAL.SA. Aparecen en todas las personas si la concentración del agente irritante y el tiempo de aplicación del mismo son adecuados. No requiere sensibilización previa. La dermatitis alérgica de contacto es una reacción de hipersensibilidad de tipo retardado encontrado en un 16% de la población estudiada, que se presenta como una dermatosis eczematosa y está producida por el contacto cutáneo o de las mucosas con una sustancia a la que el paciente está previamente sensibilizado en este caso los compuestos del cemento.

La prevalencia de la dermatitis de manos es difícil de determinar, aunque se estima que afecta al 2-5% de la población general y se trata, en la mayoría de los casos, de dermatitis irritativa la cual es causada por materiales, sensibilidad al cemento (cromo, cobalto), resinas epoxy y componentes de los guantes de goma o cuero. (GPC, 2017)

La faringitis se evidencia en un 24% a diferencia de la Laringitis que se encuentra en un 76%; esto dado que las faringitis tienen a los virus como principal etiología y no precisamente agentes irritativos; no obstante la inhalación constante de los compuestos del cemento puede generar tal irritación que cause la inflamación de la faringe; por lo cual es fundamental la identificación del agente causal de esta patología para determinarla como una enfermedad profesional; de igual forma la bronquitis crónica que se presentó en un 10% y las neumoconiosis como la silicosis en un 12% ; pero existen otras enfermedades que afectan al 18% de estos trabajadores como el intoxicaciones en algunos trabajadores que llevan muchos años expuestos al polvo del cemento.

En cuanto al control por parte de los empleadores del uso de los medios de protección el 100% manifestó que, aunque se ha socializado de los medios de protección, los empleadores no los exigen y no son suficientes las acciones de capacitación para la prevención de las enfermedades ocasionadas por el contacto con el cemento.

Discusión

Esta investigación tuvo como propósito la determinación de los riesgos laborales que afectan a gran parte de los trabajadores del sector de la construcción y la necesidad de encaminar medidas preventivas para mitigar sus efectos, lo que es clave

para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, cuyas acciones están dirigidas a garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos.

Especial énfasis se presta en este estudio a las diferentes patologías que pueden desarrollarse por el contacto con el cemento de forma prolongada, son diversas y ocasionan pérdidas sociales y también económicas no solo en el plano individual sino también en el plano empresarial.

La salud de los trabajadores constituye una garantía para el crecimiento económico, inclusivo y sostenible que solo se logra con entornos de trabajo seguros y sin riesgos para todos los trabajadores. Sin embargo, se aprecia en esta investigación poca atención a las medidas de prevención y se percibe poca exigencia por parte de los empleadores en este sentido.

A pesar de los esfuerzos que la OIT ha venido realizando desde hace más de 90 años para contar con información respecto a las estadísticas sobre lesiones profesionales, en la actualidad, este sigue siendo un asunto pendiente, una meta incumplida, que hace difícil conocer la dimensión real del problema en el mundo. De lo que se dispone, son cálculos aproximados suposiciones e inferencias que aportan estadísticas globales poco precisas. (STP, 2017)

Los resultados obtenidos en cuanto a los medios de protección utilizados por los trabajadores denotan que a nivel individual se presta poca atención a este aspecto. La mayoría de los trabajadores son jóvenes menores de 35 años, que confiados en su fortaleza física enfrentan los riesgos sin tomar en cuenta las graves consecuencias que la exposición a sustancias como el cemento causan a la salud a corto, mediano y largo plazo, pues hay enfermedades que después de una larga exposición pueden convertirse en estados crónicos con una marcada incidencia en la economía personal y empresarial.

Las enfermedades que declaran haber padecido los encuestados en este estudio coinciden en gran medida con las declaradas en algunas publicaciones y blogs, las principales afectaciones a la salud provocadas por el contacto con el cemento incluyen diferentes órganos, dentro de estos se destacan las afecciones respiratorias; tegumentarias y oculares; en cuanto a las afecciones oculares al encontrarse laborando en contacto con el polvo seco o con el cemento húmedo, causando irritación o incluso quemaduras que pueden llegar a ocasionar disminución de la agudeza visual o ceguera.

La piel también se puede afectar considerablemente al contacto con el cemento, generalmente puede causar desde piel seca o denominada también xerosis, dermatitis o hasta quemaduras intensas. Puede causar dermatitis por irritación y alérgica. La piel afectada por dermatitis puede presentar síntomas como enrojecimiento, picazón, erupciones, escamas y agrietamiento lo cual depende del tiempo de exposición a los agentes irritativos del cemento los cuales pueden causar daños graves y potencialmente irreversibles en los tejidos de la piel debido a quemaduras químicas incluidas quemaduras de tercer grado.

No menos importante resulta la inhalación, esta puede producir irritación del tracto respiratorio principalmente, nariz, laringe, faringe, bronquios o incluso llegar a los pulmones dependiendo del grado de exposición la afección pueden ser agudos o crónicos. La inhalación de altas concentraciones de polvo puede causar quemaduras químicas. Aunque en menor cuantía, la silicosis estuvo presente como señal de inhalación prolongada del polvo del cemento y aunque no se detectó repercusión renal y efectos cancerígenos, estas entidades también pueden aparecer entre los trabajadores.

Según el Instituto Ecuatoriano de Cemento y Hormigón las principales empresas que comercializan cemento a nivel nacional son la empresa UCEM o unión cementera que es resultante de la asociación entre industrias Guapán S.A y Cementos Chimborazo C.A; se encuentra también la UNACEM o Unión Andina Cementera y la transnacional Holcim; siendo Holcim la que encabeza el consumo en el Ecuador con un aproximado de 59% seguida de UNACEM con un 23%, y la UCEM con un 18%; teniendo entre las 3 empresas un consumo aproximado de 5,848,238 dólares anuales, hasta el año 2015. (INECYC, 2015)

A nivel nacional la demanda de cemento se presenta en un 52% en la región sierra, seguida de un 42 % en la región costa, 5% en la región amazónica, y el 1% restante en la región insular; sin embargo, la provincia con mayor demanda de cemento es Guayas con aproximadamente 23% secundada por Pichincha en un 20%. (Cisneros, 2017)

La planta principal de producción de cemento Holcim se encuentra ubicada en la provincia del Guayas en la localidad de Guayaquil en el km 19 de la vía a la costa. De la cantera “cerro blanco” se extraen materiales principalmente como la caliza, las arcillas rojas y amarillas ricas en aluminio, hierro y sílice como la limonita, la zona de aditivos está el yeso, el clinker, la puzolana, la fluorita, óxidos de aluminio-hierro y aluminio -calcio.

Según la cifra obtenida en la página de Holcim Ecuador S.A, registra que su capacidad anual de producción cementera es de 5.4 millones de toneladas. La línea de productos que ofrece la compañía son: Holcim Fuerte, Holcim Premium, Holcim Ultra Durable y Holcim base vial. Holcim se caracteriza por sus procesos y sistemas automatizados lo que garantiza la calidad en cada uno de sus productos (Segura, 2016)

El cemento mezclado es un polvo gris claro que presenta poco peligro inmediato. Una única exposición no puede causar, daño severo, dependiendo si esta es de corta duración y la cantidad es baja, sin embargo, la exposición alta al cemento ya sea seco o mojado puede causar daño severo de los tejidos por lo que es fundamental la protección tanto de la inhalación como el contacto con la piel como los ojos. (Villa, 2013)

La dermatitis irritante puede desaparecer con tratamiento, pero si la exposición sigue por un periodo más largo, la condición se empeorará y la persona será más susceptible a la dermatitis alérgica. La dermatitis alérgica es causada al ser sensible al cromo hexavalente (crómica) que está presente en el cemento.

Mientras más tiempo esté la piel en contacto con el cromo, más penetrará la piel, y el riesgo será mayor. Si se deja el cemento en la piel durante toda la jornada laboral, en vez de lavarse regularmente, el riesgo es mayor. Por lo tanto, los empleados deben examinarse la piel. Tanto la dermatitis irritante como la alérgica pueden afectar a una persona al mismo tiempo. (HSE, s/f)

Los resultados de esta investigación también coinciden con otros estudios realizados en Colombia, México y Antioquia donde se evidencio que aquellos trabajadores que se encontraban expuestos al polvo del cemento tuvieron afecciones respiratorias así como también en la piel; no obstante no se encuentran datos estadísticos sobre afectaciones de tipo cancerígenos. (Navas, 2013)

En otro estudio realizado en México se analizó que el diagnóstico de las enfermedades profesionales se realiza de forma tardía esto dado que la principal patología encontrada en estos trabajadores era en un 98% neumoconiosis principalmente por la inhalación con sílice, es decir silicosis, la cual se presenta mayoritariamente de forma crónica al estar en constante contacto durante más de 20 años con este toxico, sin embargo la poca atención a las medidas de bioseguridad y protección, así como también la permanencia asintomática de esta enfermedad, generan que su diagnóstico sea tardío y su tratamiento ineficaz. (Sánchez M, 2017)

Otros autores han investigado sobre el tema y han relacionado el riesgo de cáncer de pulmón en pacientes con silicosis. Se ha demostrado una relación positiva significativa entre la exposición acumulativa a la sílice y mortalidad por cáncer de pulmón con una alta repercusión. El cáncer de pulmón aumentó en trabajadores con una exposición de por vida a la sílice de $>2.0 \text{ mg / m}^3$. La intensidad de la exposición tuvo una mayor incidencia que la duración de la exposición. (Sato, 2018)

Se debe tomar un carácter preventivo frente a los riesgos laborales, sobre todo a las enfermedades profesionales que adquieren los trabajadores, en el ámbito de la construcción teniendo en cuenta que este escenario presenta múltiples peligros no solo en los accidentes laborales, sino también por los productos tóxicos que aquí se manipulan constantemente; no tener medidas de protección y bioseguridad hace que el riesgo sea altamente exponencial por ello a nivel internacional se plantean programas de prevención y control de seguridad y salud en el trabajo; además como se ha mencionado los riesgos laborales no afectan solo la salud e integridad del trabajador pues también afecta su economía y a su vez la economía de la empresa.. (CCOO, 2015)

En Ecuador a pesar de que existen diversos programas y regulaciones, no todos funcionan de manera óptima en la práctica, de igual forma en la empresa objeto de estudio se evidencia que las empresas cuentan con los programas en la práctica para la Seguridad y Salud en el Trabajo. Sin embargo, los trabajadores Insisten en que los medios de protección les restan agilidad, le dan calor y le molestan a la hora de realizar las distintas maniobras, además que obtener la información

sobre estos medios de protección representan horas perdidas en su trabajo. (Vega, 2017)

En un estudio realizado en la ciudad de Loja en (enero-febrero 2014) donde participaron 72 trabajadores del sector de la construcción se evidenció que muchos de los pacientes que acudían a la consulta dermatológica mencionaban que su ocupación era como albañiles de los cuales el 97.7% refirieron tener contacto constante con el cemento, ya sea seco o mojado, lo que evidencia claramente la relación causa-efecto necesaria para ser determinada como una enfermedad profesional en este caso la dermatitis por contacto tanto irritativa como alérgica. (Rojas Jaramillo, 2017)

Otro estudio realizado en Ahmedabad y Vadodara demostró que obreros pertenecientes a construcciones de estas ciudades presentaron manifestaciones como: sequedad de la piel principalmente en las manos, ampollas, vesículas, e incluso también en algunos casos fisuración y descamación, signos característicos de una dermatitis por contacto la cual llega a tener gran severidad entre más largo sea el tiempo y mayor sea la cantidad de exposición. Se identificó que en un periodo de 12 a 16 años de exposición fue la media que presentó alteraciones de tipo dermatológicas. (Rojas Jaramillo, 2017)

Estos hallazgos demuestran que la exposición diaria o semanal no es significativa para el desarrollo de la enfermedad si se realiza en un corto período de tiempo, sin embargo, si el contacto se mantiene por un largo plazo, aumentan las posibilidades de desarrollar algún tipo de dermatitis. La exposición continuada al cemento puede provocar que esta patología evolucione en su forma irritativa a una enfermedad crónica. Se ha demostrado, además, aquellos trabajadores que optan por tomar las medidas de precaución como son los guantes, ropa entre otros, no presentan sintomatología tras años de exposición por lo cual se considera como un factor protector.

Se enfatiza además que los empleadores deben proporcionar a los empleados la información, instrucción y capacitación relacionada con la naturaleza de los riesgos de salud y las precauciones que deben tomarse. Es requerido que el empleador disponga de la supervisión de salud adecuada para que sea recibida por los empleados en caso de que exista una exposición a una posible enfermedad de la piel y en caso de que una enfermedad pudiera ocurrir. En la mayor parte de las empresas existen los programas para la prevención de los riesgos, pero no se realizan las acciones para su implementación y los trabajadores en mayoría de los casos no tienen percepción de todos los riesgos asociados al entorno laboral. Esta misma situación se presenta en la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA.

Los trabajadores coinciden en que tienen cierto nivel de información sobre los riesgos, pero no abarca toda la magnitud de los problemas de salud que esta situación puede ocasionar. En otra investigación realizada en Pamplona España, se reconoce el papel de la información como uno de los derechos básicos de los trabajadores, cuya obligación corresponde al empresario. Además se evidencia que la empresa de construcción no suele hacer un seguimiento de las condiciones laborales de sus trabajadores. (Gómez, 2015)

De igual manera en un estudio sobre riesgos laborales en la construcción se hizo énfasis en los factores que condicionan la adopción de las medidas de prevención necesarias, teniendo en cuenta que en varias empresas los trabajadores cumplen con las medidas de bioseguridad y protección dado que son impuestas por la empresa y de no cumplir con ellas implicaría sanciones o pérdida de su lugar de trabajo; sin embargo, el tomar todas las medidas preventivas generan que el trabajador presente mayor estrés durante la labor puesto que estas medidas ocasionan retraso o entorpecimiento del trabajo, y como consecuencia muchos de los trabajadores buscan un nuevo empleo. (Martínez, 2015)

La OIT ha trabajado intensamente en programas y planes de acción para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Desde el 2015 se han propuesto cinco programas de referencia para fortalecer el impacto y la eficiencia de la cooperación para el desarrollo de la OIT en ámbitos de trabajo fundamentales con acciones a escala global, para la divulgación y la aplicación de enfoques innovadores que promueven una cultura global y sostenible de seguridad y salud de los trabajadores. El programa funciona principalmente en los países en desarrollo y se centra en sectores con una incidencia elevada de accidentes del trabajo, enfermedades profesionales y muertes relacionadas con el trabajo, como la construcción y la agricultura. (OIT, 2019)

Dentro de los riesgos laborales también se encuentran los accidentes o enfermedades agudas que pueden ocasionarse en la empresa por esto hay que tener en cuenta los siguientes aspectos recomendados como: en caso de afecciones oculares; quitar los lentes de contacto (si se llevan), inclinar la cabeza sobre el lado del ojo afectado, abrir ampliamente el párpado y enjuagar inmediatamente con abundante agua (si es posible usar suero fisiológico al 0,9% NaCl) durante al menos 20 minutos para eliminar todas las partículas, evitar que las partículas arrastradas por el líquido caigan en el otro ojo, consultar a un oftalmólogo o a un especialista en medicina del trabajo. En caso de afecciones en la piel; se debe quitar todas las prendas puestas que contengan el irritante, lavar con abundante agua y pedir la asistencia médica. En casos de inhalación el polvo en la garganta y en las fosas nasales se debería despejar de forma espontánea, buscar asistencia médica si la irritación persiste o aparece más tarde o si el malestar, la tos u otros síntomas persisten. En caso de una ingestión de productos tóxicos accidental, enjuagar la boca, no provocar el vómito, darle de beber abundante agua y consultar inmediatamente a un médico. Para lograr que se apliquen estas medidas es necesario que todo el personal que se encuentra laborando conozca la información antes de la actividad asignada a realizar. (CEMEX, 2017)

Se evidencia también que aunque las medidas de prevención sean acatadas por las empresas necesitan un respaldo del estado para generar una mayor cultura de protección en todos los trabajadores y con ello evitar los posibles riesgos que caben al momento de realizar una actividad laboral, sobre todo la industria constructora, donde se hace mayor hincapié por la

utilización constante de cemento que puede traer afecciones severas. (Real. Hidalgo, 2018)

Se reconocen los avances durante los últimos años, pero se mantiene el reto de crear un medio ambiente de trabajo seguro y saludable para todos, pues las acciones en planes y programas no se cumplen en las empresas de manera eficiente, los empleadores sobre todo en empresas constructoras buscan mano de obra barata, muchas veces son inmigrantes con bajo nivel cultural, con bajos niveles de percepción del riesgo. Por otra parte, se evidencia la existencia de varios estudios en las fábricas productoras de cemento donde se evidencia una mayor preocupación por el uso de los medios de protección dentro de las fábricas sin embargo los pobladores en áreas aledañas presentan afectaciones en su salud por los efectos contaminantes del cemento y otras sustancias.

En las empresas constructoras son pocos los estudios realizados, en estos entornos persisten los riesgos para la seguridad y la salud y cada día surgen nuevos riesgos para la seguridad y la salud en un mundo del trabajo en constante evolución. Los gobiernos, los empleadores, los trabajadores y otras partes interesadas están llamados a integrar y aplicar los programas vigentes para garantizar entornos de trabajo seguros y saludables

CONCLUSIONES

Se evidenció que, aunque el 90% de la población estudiada usan medios de protección, estos son utilizados de forma inadecuada e ineficiente, por ejemplo: el 28 % de los trabajadores utilizan solo guantes mientras laboran; el 26 % utilizan solo protección ocular; el 16% solo utilizan mascarilla; entre otros. Por ende, la mala utilización del material de protección es lo que está generando una mayor incidencia tanto en accidentes laborales como en enfermedades profesionales.

Entre las causas que mencionan los trabajadores por lo que no utilizan las medidas de protección la mayoría con un 76% de la población estudiada plantea que les son molestos e incómodos para realizar ciertos movimientos o maniobras que realizan al trabajar sobre todo los guantes y la mascarilla que además son generadores de calor durante su utilización.

Dentro de las enfermedades profesionales encontradas en este estudio, las cuales fueron verificadas según los certificados médicos presentados por los trabajadores de la empresa; las principales afecciones fueron del sistema respiratorio y tegumentario teniendo como principal patología la laringitis en un 76% de la población seguida de la dermatitis irritativa en un 24% al igual que la faringitis.

La seguridad y la salud en el trabajo han sido ampliamente investigados y a pesar de existir un amplio cuerpo teórico sobre la implicación de los riesgos laborales en la salud de los trabajadores y en los resultados económicos todavía en algunos sectores como el de la construcción no se percibe la necesidad

de implementar en la práctica y de forma integral los planes y programas existentes para este fin.

En el sector de la construcción y en particular en la empresa inmobiliaria IGUIMVAL.SA de Ecuador se evidencian problemas de salud en los trabajadores producidos por el contacto con el cemento y que se originan fundamentalmente por el poco uso de los medios de protección y las insuficientes acciones administrativas encaminadas a la prevención que de ser aplicadas de manera integral pueden propiciar un entorno de trabajo sano, seguro y sostenible.

BIBLIOGRAFÍA

A.M. Escribano Dueñas, J. V. (s/f). *Enfermedades por agentes inorgánicos. Neumoconiosis. Mesotelioma*. Recuperado el 28 de Noviembre de 2019, de https://www.neumosur.net/files/publicaciones/ebook/54-NEUMOCONIOSIS-Neumologia-3_ed.pdf

Amigos de la Tierra Internacional. (s/f). *Holcim in América Latina*. Obtenido de <https://www.foei.org/wp-content/uploads/2014/01/HOLCIM-EN-AMERICA-LATINA-Estudios-de-caso.pdf>

Bedoya, S. S. (2018). Accidentalidad laboral en el sector de la construcción: el caso de Cartagena de Indias. *Información Tecnológica*, 29(1). Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642018000100193&lng=pt&nrm=iso

Bucknor, K. (2017). Valoración médico legal de la dermatitis alérgica de contacto en el ámbito laboral. *Medicina Legal de Costa Rica*, 34(1). Obtenido de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100202&lng=en&tlng=es

CCOO. (2015). Obtenido de http://www.ceuta.ccoo.es/comunes/recursos/99824/doc280688_Folleto_informativo_La_Silicosis_en_el_Sector_de_la_Construccion.pdf

CEMEX. (2017). Obtenido de <https://www.cemex.com/documents/46130122/46368417/datos-seguridad-cemento->

espanol.pdf/c38fd6bd-8a5a-caa7-b2ac-7dbf74513504

- Cisneros, R. (2017). *Análisis de la Industria cementera en Ecuador. Concentración versus abuso del poder de mercado en el período 2011 -2015*. Pontificia Universidad Católica de Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14238>
- Falcón, A. S. (s/f). *Laringitis aguda del adulto*. Libro Virtual en ORL. Obtenido de <https://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/102%20-%20LARINGITIS%20AGUDAS%20DEL%20ADULTO.pdf>
- Feng, W. Z. (2017). Risk-compensation behaviors on construction sites: Demographic and psychological determinants. *Journal of Management in Engineering*, 33(4). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/313863992_Risk-Compensation_Behaviors_on_Construction_Sites_Demographic_and_Psychological_Determinants
- Gómez. (2015). *Condiciones de trabajo y salud en el sector de la construcción. ¿Cuestión de Jerarquías?* Pamplona: UPNA. Obtenido de <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454>
- GPC. (2017). *Guía Práctica Clínica. Diagnóstico y tratamiento de dermatitis por contacto en adultos*. Obtenido de http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guias_clinicas/560GER.pdf
- HSE. (s/f). *Ejecutivo de Salud y Seguridad*. Obtenido de <https://www.tdi.texas.gov/pubs/videoresource/ssp/spstpcement.pdf>
- IESS. (s/f). *Resolución 513. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo*. Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
- INECYC. (2015). *Instituto Ecuatoriano de Cemento y Hormigón*. Obtenido de <https://www.inecyc.org.ec/>
- Lituma, G. (2016). *Estudio comparativo del aporte del cálculo de la Seguridad Social por Riesgo Laboral en México, España y Ecuador*. FLACSO Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/10213>
- López. (2018). *Patología Faringea y sus complicaciones*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/aduyan/20181218-patologia-faringea-y-sus-complicacionesdoc>
- Martínez. (2015). Riesgos laborales en la construcción. Un análisis sociocultural. *Universitas. Revistas de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador, Año XIII(23)*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5968480.pdf>
- Navas, V. (2013). *Efectos en la salud de los trabajadores expuestos a cemento Portland. Trabajo de grado para optar al título de especialista en salud ocupacional*. Universidad de Antioquia, Medellín. Obtenido de <http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/f556559c-ca59-4590-aa1f-03e5f63f3ccd/Efectos+en+la+salud+de+los+trabajadores+expuestos+a+cemento.pdf?MOD=AJPERES>
- OIT. (1992). *Seguridad y Salud en la Construcción*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_112642.pdf
- OIT. (2010). *Lista de enfermedades profesionales. Identificación y reconocimiento de las enfermedades profesionales. Criterios para incluir enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_125164.pdf
- OIT. (2019). *Seguridad y Salud en el centro del futuro trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia*. Obtenido de

https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/-dcomm/documents/publication/wcms_686762.pdf

- Real, G. (2017). *Seguridad , Ambiente y Fuentes renovables de Energía*. Obtenido de https://issuu.com/marabiertouleam/docs/seguridad_ambiente_y_fuentes_renova
- Real. Hidalgo, R. (2018). La evaluación de riesgos en la prevención de enfermedades profesionales, incidentes y accidentes laborales en el cultivo intensivo de la tilapia. *Revista E Médica Electrónica*, 40(6). Obtenido de <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2949>
- Rojas Jaramillo, B. (2017). *Estrategia Comunitaria para el desarrollo de la participación ciudadana en Ecuador. Parriquia San Lucas del Cantón Loja*. Universidad Central de las Villas, "Martha Abreu". Facultad de Ciencias Sociales. Obtenido de <https://dspace.uclv.edu.cu/bitstream/handle/123456789/9580/Tesis%20de%20Beatriz%20Rojas%20Jaramillo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez M, P. G. (2017). Enfermedades actuales asociadas a los factores de riesgo laborales de la industria de la construcción en México. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(246). Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2017000100028&lng=es&tlng=es
- Sato. (2018). Silicosis and lung cancer: current perspectives. *Lung cancer, Targets and Therapy*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6207090/>
- Segura, V. (2016). *Los contratos de futuros financieros como fuentes de financiamiento para el sector industrial cementero: caso Holcim*. Tesis Presentada como Requisito para optar por el título de Ingeniero Comercial, Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/16870/1/tesis%20holcim.pdf>
- SGRT. (2019). Obtenido de https://sart.iess.gob.ec/SRGP/indicadores_ecuador.php
- STP. (2017). *Seguridad y salud en el Trabajo en México. Avances , retos y desafíos*. Obtenido de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/279153/Libro-seguridad_y_salud_en_el_trabajo_en_Mexico_avances__retos_y_desafios__digital.pdf
- Vega. (2017). Obtenido de <https://www.scielosp.org/article/csp/2017.v33n6/e00062516/es/>
- Villa. (2013). Obtenido de https://www.academia.edu/25425337/Cemento_Planta_de_produccion_de_cemento-Holcim?auto=download