

CÓDIGO: _____
 (a llenar por la Unidad de
 Investigación)

INFORMACIÓN GENERAL

Por favor conserve en todo momento el formato de mayúsculas y minúsculas siguiendo las normas gramaticales. No escriba algo únicamente en mayúsculas a menos que sea necesario. No deje espacios en blanco, si algún campo no puede llenarlo por favor escriba "No aplica".

Fecha de presentación:

Día

Mes

Año

Título del producto:

Riesgos ocupacionales por el uso de sustancias químicas en consulta de odontología, revisión sistemática.

Información de estudiantes asociados al desarrollo del producto:

Por favor copie y pegue el recuadro con la información las veces que sea necesario para completar la información de todos los docentes y estudiantes involucrados.

Jóvenes investigadores y estudiantes

Nombre completo	Lilibeth Camacho Ramirez, Maira Alejandra Gutierrez Castillo				
Rol (seleccione uno)	<input type="checkbox"/>	Joven investigador	<input checked="" type="checkbox"/>	Estudiante	<input type="checkbox"/>
Facultad o Departamento Académico	Facultad de Administración de Empresas.				
Link del CvLAC actualizado	Tutorial para crearlo: https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0002040989				
Correo electrónico institucional y personal	Malegu85@gmail.com , lcamacho1606@gmail.com				

C.C. #	Lilibeth Camacho 1015436842 Alejandra Gutiérrez	Teléfono	3002982239, 3004395369
--------	---	----------	------------------------

ACEPTACIÓN DE CONDICIONES Y AVAL DEL WORKING PAPERS

Los abajo firmantes (totalidad de autores del producto) manifiestan que todos los datos acá consignados son verídicos; todas las personas involucradas han sido notificadas sobre su participación en el desarrollo del manuscrito, tienen conocimiento y están de acuerdo con todos los aspectos aquí presentados.

En común acuerdo se garantiza el respeto por la autoría de los productos de los estudiantes, garantizando justicia en la autoría y propiedad intelectual según el trabajo de los mismos. Por último, otorgamos autorización para el tratamiento de datos personales¹

Firma:	Firma:
Nombre: Lilibeth Camacho Ramirez	Nombre: Alejandra Gutierrez

¹ AUTORIZACIÓN PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES.

La Universidad Santo Tomás mediante la Unidad de Investigación, como sujeto que recolecta y almacena datos personales, en cumplimiento de lo establecido por la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios, requiere obtener su autorización para que, de manera previa, expresa, libre, y debidamente informada permita a los miembros de los grupos de investigación de la Universidad dar tratamiento, y disponer de los datos personales que sean suministrados para que se incorporen en las distintas bases de datos con que cuenta la Unidad de Investigación de la Universidad. Las finalidades con las que se recolectan los datos aquí solicitados son: A) Llevar a cabo todas aquellas actividades para lograr el correcto desarrollo de la Investigación. B) Mantener comunicación con el interesado en relación con la Investigación. Para ejercer sus derechos a conocer, actualizar y rectificar sus datos personales o revocar la autorización otorgada para el tratamiento de los mismos, podrá presentar una consulta o reclamo al correo electrónico sgdp.ustatunja@ustatunja.edu.co. Lo invitamos a que consulte nuestra Política de Tratamiento de la Información Personal en www.ustatunja.edu.co

Facultad: Administración De Empresas. División Ciencias Administrativas y Contables.	
Autor	

DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL CONTENIDO PARA EL WORKING PAPERS

A continuación, se debe realizar una descripción básica del producto desarrollado. No deje espacios en blanco, si algún campo no puede llenarlo por favor escriba "No aplica". Como documento adjunto debe anexar el producto en medio digital (CD).

Título del producto
Riesgos ocupacionales por el uso de sustancias químicas en consulta de odontología, revisión sistemática.
Resumen (no mayor a 200 palabras)
Los odontólogos, dentro de su formación académica se encuentran expuestos a riesgos laborales debido al desarrollo de sus prácticas en ambientes clínicos y preclínicos, entre los diferentes riesgos a los que se encuentra expuesto, es a materiales dentales, produciendo desórdenes respiratorios, dermatitis y problemas oculares, entre otros. Objetivos: Realizar una revisión sistemática de las principales sustancias químicas utilizadas en los procesos odontológicos y con mayor los efectos en salud. Metodología: Se realizó búsquedas electrónicas en la base de datos Pubmed, Science direct, y MEDLINE teniendo en cuenta palabras clave, además se realizaron búsquedas manuales a partir de artículos de revisión. La búsqueda no tuvo restricción de idioma, lugar o fecha de publicación. Se seleccionaron un total de 7 estudios experimentales, reportes de caso y artículos de revisión. Conclusiones: A partir de esta revisión fue posible observar " <i>sustancias químicas</i> " en procedimientos odontológicos como Xilol, NaCLO y solución reveladora de radiografías. Todos estos materiales tienen diferentes propiedades fisicoquímicas, los cuales generan un riesgo en el profesional de la salud ya que puede producir desórdenes respiratorios, dermatitis, problemas oculares y daño en membranas o mucosas.
Abstract

Dentists, within their academic training, are exposed to occupational risks due to the development of their practices in clinical and preclinical environments, among the different risks to which they are exposed, is dental materials, causing respiratory disorders, dermatitis and eye problems. , among others. Objectives: Carry out a systematic review of the main chemical substances used in dental processes and with the greatest effects on health. Methodology: "Electronic searches were carried out in the Pubmed, Science direct, and MEDLINE databases taking into account keywords", in addition, manual searches were carried out from review articles. The search was not restricted by language, place or date of publication. A total of 7 experimental studies, case reports and review articles were selected. Conclusions: From this review it was possible to observe the use of *chemical substances* in dental procedures such as Xylol, NaHCl and x-ray developer solution. All these materials have different physicochemical properties, which create a risk for the health professional since they can cause respiratory disorders, dermatitis, eye problems, and damage to membranes or mucous membranes.

Palabras Clave. (mínimo 3 máximo 5)

Sustancias químicas tóxicas, procedimientos odontología, efectos en salud

Keywords

Toxics chemical substances, odontologic procedures, health effects.

Introducción

Los profesionales de la salud se encuentran expuestos a riesgos laborales debido al desarrollo de sus prácticas en ambientes clínicos, entre los diferentes riesgos a los que se encuentra el profesional de odontología está la exposición a materiales dentales, produciendo desórdenes respiratorios, dermatitis y problemas oculares, entre otros. (MINSALUD, 2015)

En la práctica de odontología con el paso del tiempo ha estado sujeta y ha sufrido cambios considerables, que involucran un aumento en el riesgo como son: riesgos químicos, biológicos y psicológicos, los cuales se pueden considerar directamente proporcionales a la intensidad de trabajo del odontólogo. (Torres-Quintana & Romo, 2006)

Es importante mencionar que las exposiciones a sustancias químicas pueden ocasionar daños en la salud que pueden ser temporales o permanentes. Para odontólogos, es importante conocer el tipo de riesgo al que se está expuesto cuando se encuentra trabajando en diferentes zonas, al momento de atender pacientes en procedimientos clínicos, es por ellos la importancia conocer de una manera clara las diferentes las principales sustancias que se manejan en estos escenarios, esto lleva consigo, el conocer la ficha técnica de estas sustancias, razón por la cual se realiza dicha revisión sistemática con el fin de no solo identificar las propiedades químicas y físicas de la sustancias químicas, sino además sus efectos en el organismo y barreras físicas de protección para el personal de odontología.

Metodología

Tipo de estudio: descriptivo cualitativo a partir de Revisión sistemática. Se realizó búsquedas electrónicas en la base de datos Pubmed, Science direct, y MEDLINE teniendo en cuenta palabras clave, los cuales arrojaron 25 artículos de los cuales se enfatizó en sustancias químicas como: Xilol, hipoclorito de sodio y solución reveladora de radiografías, con un total de 5 artículos, además se realizaron búsquedas manuales a partir de artículos de revisión con resultados de 2 artículos. La búsqueda no tuvo restricción de idioma, lugar o fecha de publicación. Se seleccionaron un total de 7 estudios experimentales, reportes de caso y artículos de revisión.

Desarrollo/ análisis / Resultados / Argumentación

Material	Efectos adversos	Gestión del riesgo
Xilol: Aislante para materiales endodónticos	<ul style="list-style-type: none"> • “Irritación cutánea para la piel, Lesiones oculares graves o irritación ocular. • Tos y respiración con silbido. • Dolor de cabeza, náusea, vómitos, mareo y desmayo” (Kaga M et al) 	<ul style="list-style-type: none"> • “Conocer ficha técnica toxicológica del elemento • En dado caso de derrame: Kit de derrame con instrumentos de protección. • Manipulación y almacenamiento:

<p>Hipoclorito de sodio (desinfectante de conductos radiculares)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● “Ingesta: irritación hasta severas quemaduras de labios, boca, lengua, garganta y esófago ● Contacto con piel: irritación y quemaduras de córnea, conjuntivitis, edema corneal, dermatitis, daño y destrucción de la piel”. (Almario Mayor et al., 2013) 	<p>Evite el contacto del material con la piel.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● No coma, beba o fume cuando use este producto. <p>Evite liberarlo al medio ambiente</p> <p>Inhalación: Lleve a la persona al aire libre. Si siente malestar, consiga atención médica.</p> <p>Contacto con ojos y piel: Lavar con agua abundante, retirar prendas contaminadas, si persisten los signos o síntomas, conseguir atención médica.</p>	
<p>Sustancia reveladora: Convierte la imagen latente de la película en imagen visible</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● “Irritación de los ojos y membranas mucosas, con quemaduras en piel y alergias”. (Ayatollahi et al., 2012) 	<p>En caso de deglución: Enjuagar la boca, si existe malestar o alteración al deglutir conseguir atención médica”. (INSSO 2011)</p>	

Conclusiones

A partir de esta revisión fue posible observar la variedad de materiales utilizados en los procesos odontológicos entre los más importantes el Xilol, hipoclorito de sodio y solución fijadora de radiografías, radiografías, Todos estos materiales tienen diferentes propiedades fisicoquímicas que presentan ciertos índices de toxicidad los cuales generan un riesgo en el profesional de la salud ya

que puede producir desórdenes respiratorios, dermatitis, problemas oculares y daño en membranas o mucosas. Por esta razón es importante que el profesional en formación tenga el conocimiento adecuado sobre el manejo de los materiales dentales, conociendo sus fichas técnicas y el efecto que estos tienen en la salud. Adicionalmente es posible evidenciar que no existe un estudio que especifique aquellas sustancias químicas utilizadas en los procesos odontológicos y los efectos que estas generan en la salud por lo tanto se dificulta la búsqueda de la información para la revisión, por ello que se insiste en la importancia de la utilización de protección y barras óptimas con el fin de evitar o minimizar los efectos en salud, como consecuencia del uso de sustancias químicas en procesos odontológicos.

En la práctica clínica odontológica, los profesionales están expuestos a sustancias nocivas que pueden generar riesgos en el estado de salud, incluyendo pacientes; por esta razón es importante regirse con los instrumentos de Resolución 3100 de; que es el sistema de habilitación; el cual contempla protocolos y pautas para garantizar seguridad ante la gestión del riesgo cuando se presenten dichos eventos adversos o disminuir prevalencia de estos. De esta forma se brinda una guía para el profesional en odontología de manejo adecuado de sustancias, antes, durante y después del procedimiento. No obstante, es importante trabajar contra el desconocimiento de la norma y la ficha técnica de cada sustancia y obtener resultados de satisfacción a la hora de efectuar procedimientos odontológicos.

Referencias

1. Torres-Quintana MA, Romo F. Bioética y ejercicio profesional de la odontología. Acta Bioethica. 2006; 12 (1): 65 – 74
2. Almario Mayor F, Mojica P, Cuellar S, Mejía C. Nuevas tecnologías en materiales odontológicos. 1st ed. Bogotá. Pontificia Universidad Javeriana. Superintendencia de Industria y Comercio. 2013
3. Antonucci V, Coleman J, Ferry JB, Johnson N, Mathe M, Scott JP, Xu J. Toxicological Assessment of 2-Methyltetrahydrofuran and Cyclopentyl Methyl Ether in Support of Their Use in Pharmaceutical Chemical Process Development. Org. Process Res. Dev. 2011; 15: 939–41
4. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). Efectos de las sustancias químicas al contacto con la piel: Guía de salud ocupacional para profesionales de la salud y empleadores. 2011. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-200_sp/#:~:text=Los%20efectos%20en%20la%20salud,piel%20o%20c%3%A1nceres%20de%20piel.&text=La%20sustancia%20qu%3ADmica%20puede%20causar,del%20contacto%20con%20la%20piel.

5. Ayatollahi J, Ayatollahi F, Ardekani AM, Bahrololoomi R, Ayatollahi J, Ayatollahi A, Owlia MB. Occupational hazards to dental staff. Dent Res J (Isfahan). 2012; 9(1): 27
6. Kaga M, Noda M, Ferracane JL, Nakamura W, Oguchi H, Sano H. The in vitro cytotoxicity of eluates from dentin bonding resins and their effect on tyrosine phosphorylation of L929 cells. Dent Mater. 2001; 17: 333 - 9
7. Ministerio de la Protección Social. Guía técnica para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional en el proceso de evaluación para la calificación de origen de la enfermedad profesional. 2011.