

OBSERVACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS DE UNA CLINICA DENTAL



AUTORA:
M^a ISABEL ELUL GALÁN
TUTORA:
PEPA FERRER CARRASCOSA

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. UN-
IVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ. CURSO 2017/2018**



**INFORME DEL DIRECTOR DEL TRABAJO FIN MASTER DEL MASTER
UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

D^a M^a José Ferrer Carrascosa, Tutora del Trabajo Fin de Máster, titulado "Observación y Prevención de los Riesgos en una Clínica Dental" y realizado por la estudiante D^a M^a Isable Elul Galán

Hace constar que el TFM ha sido realizado bajo mi supervisión y reúne los requisitos para ser evaluado.

Fecha de la autorización: 8 de junio de 2018

Fdo.: M^a José Ferrer Carrascosa
Tutor TFM



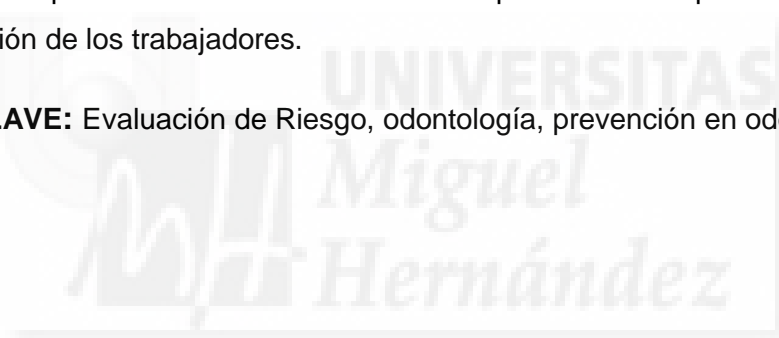
Resumen

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En este aspecto, conocer los tipos de riesgos laborales existentes es ya de por sí garantía para prevenir, evitar situaciones indeseables y, en caso de que tengan lugar, poder encontrar siempre la mejor solución.

Este Trabajo Fin de Master es una evaluación de riesgos de una clínica dental que tiene como objetivos: Identificar los riesgos y estimar su magnitud para que el empresario pueda adoptar las medidas de corrección adecuadas, realizar una planificación de medidas preventivas y confirmar que las medidas preventivas, los métodos de trabajo y el tipo de organización en materia de prevención establecidos en la empresa son los que aseguran un mayor nivel de protección de los trabajadores.

PALABRAS CLAVE: Evaluación de Riesgo, odontología, prevención en odontología, y ergonomía.



ABSTRACT

The assessment of occupational risks is the process aimed at estimating the magnitude of the risks that could not be avoided, obtaining the necessary information so that the employer is able to take an appropriate decision on the need to adopt preventive measures and, in this case, on the type of measures that must be adopted.

In this aspect, knowing the types of existing occupational hazards is already a guarantee in itself to prevent, avoid undesirable situations and, in case it is necessary, to always find the best solution.

This Master's Thesis is a risk assessment of a dental clinic that aims to: Identify the risks and estimate their magnitude so that the employer can adopt the appropriate correction measures, perform a planning of preventive measures and confirm that the preventive measures, the methods of work and the type of organization in terms of pre-vention established in the company are those that ensure a higher level of protection for workers.

KEYWORDS: Risk Assessment, dentistry, prevention in odontology, and ergonomics.



INDICE.

1. INTRODUCCIÓN.	1
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS	4
4. METODOLOGIA	5
4.1. Revisión bibliográfica	5
4.2. Evaluación de riesgos.	5
4.3. Recopilación de la información previa para la realización del estudio.	5
4.4. Identificación del peligro	6
4.5 Definición de Fuente de Riesgo	6
4.6. Estimación del riesgo	6
4.7. Determinación de la magnitud o el nivel de riesgo.	7
4.8. Planificación de la Actividad Preventiva	8
4.9 Revisión y control de las evaluaciones de riesgos	9
5. EVALUACION DE RIESGOS	9
5.1 Lugar de trabajo: clinica dental	9
5.2 Actividad, puestos y trabajadores del centro de trabajo	9
5.3 Evaluacion de los puestos de trabajo.	12
5.4 Riesgo ergonomico	17
5.5 Evaluacion de los lugares de trabajo del centro	26
5.6 Evaluacion de los equipos de trabajo	36
4.7 Evaluacion de los preparados químicos	46
6. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA GENERAL DE LA EMPRESA	60
7. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DEL PUESTO DE TRABAJO DE ODONTOLOGA E HIGIENISTA DENTAL	62
8. CONCLUSIÓN.	64
BIBLIOGRAFIA.	65

1. INTRODUCCIÓN.

La ley de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) entró en vigor el 8 de Noviembre de 1995. Esta ley nació de los requerimientos europeos de mejorar y promover la seguridad y la salud de los trabajadores en su lugar de trabajo. Estos requerimientos se plasmaron el 12 de Junio de 1989 cuando se promulgó la Directiva 89/391 CEE a nivel Europeo. (15)

Desde entonces, se han incluido una gran cantidad de modificaciones y decretos que alteran algunos de sus artículos más fundamentales.

Desde 1995, la ley de Prevención de Riesgos Laborales ha tenido un total de 21 modificaciones. La primera en 1997 y la última hace no muchos años, con el R.D.L.G.2/2015, En esta última modificación se recogen pautas que tienen que ver con el estatuto de los trabajadores. Se informa de su alcance, ámbito de aplicación, deberes y obligaciones tanto del empresario como del trabajador, etc.(15)

La evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

A tal efecto se deben evaluar los riesgos presentes en cada puesto de trabajo. Para ello, se tendrán en cuenta, por un lado, las condiciones de trabajo existentes y, por otro, el trabajador que ocupa el puesto.

El Ministerio de Empleo y Seguridad Social y las Comunidades Autónomas desarrollan un conjunto de actuaciones que tienen como objeto la prevención de los accidentes de trabajo, las enfermedades profesionales y el estímulo y desarrollo de los conocimientos y actividades de los empresarios y trabajadores sobre los riesgos laborales y sus consecuencias.

La actuación preventiva se desarrolla a través de las acciones o medidas siguientes:

- Elaboración normativa.
- Actuación de vigilancia y control.
- Actuación sancionadora.
- Actuación de promoción de la prevención.
- Realizar programas permanentes de información y formación con las asociaciones más representativas de los trabajadores autónomos y las organizaciones sindicales.

La mejor forma de solucionar cualquier problema relacionado con la salud es la prevención, porque se evita que aparezca previamente, y en caso de que aparezca será más fácil de solucionar. En este aspecto, conocer los tipos de riesgos laborales existentes es ya de por sí garantía para prevenir, evitar situaciones indeseables y, en caso de que tengan lugar, poder encontrar siempre la mejor solución.

Los resultados recogidos en la evaluación están basados en la información proporcionada por la propia empresa en cuanto a sus puestos de trabajo, tareas, equipos de trabajo, productos químicos utilizados, centros de trabajo y personal, por lo que cualquier variación en los métodos de trabajo, equipos o procesos, implicará la necesidad de revisión de la presente *Evaluación de Riesgos*.



2. JUSTIFICACIÓN

La odontología se puede considerar una actividad de riesgo. Aunque la literatura especializada existente, es mas bien escasa, se ofrecen datos y valoraciones que pueden llegar a ser dispares sobre la incidencia y la trascendencia real de las enfermedades y los accidentes laborales en la clínica odontológica, hay una clara tendencia a identificar como problemas más habituales, junto con las incidencias relacionadas con el riesgo biológico (pinchazos, cortes, contaminaciones por fluidos, etc.), los musculo esqueléticos en la espalda, el cuello y las extremidades superiores, derivados de las posturas y los movimientos repetitivos y forzados durante la realización del servicio médico, y las dermatitis, producidas por la manipulación y el contacto con sustancias y materiales habituales en la clínica dental, especialmente el látex.(16)

Es cierto que existe una buena cultura de prevención y protección en ámbitos de sobra estudiados y abordados desde distintos puntos de vista en la formación y la práctica del dentista, se detectan ciertas fuentes de riesgo a las que quizá todavía no se les preste la atención que merecen. Hablamos de ámbitos como el de la presión psicológica, el estrés e incluso los problemas posturales, factores que, aun siendo de sobra conocidos, se prestan menos a ser sometidos a un control sistemático y quedan fuera de la supervisión administrativa, afirma en este sentido la doctora Cristina Vela Ferrer, asesora del Consejo General de Dentistas, “ya que se previenen aquellos en los que existen obligaciones legales, pero se tienen menos en cuenta otros que también son importantes, como el burnout, el estrés, el ruido o los problemas posturales”.(17)

La finalidad de este trabajo de Prevención de riesgos laborales es identificar los peligros existentes en los puestos de trabajo, evitar los riesgos que sean posibles y evaluar aquellos que no se han podido eliminar con el fin de establecer aquellas medidas que preserven la salud y la seguridad de los trabajadores.

3. OBJETIVOS

General

1.- Identificar los riesgos y estimar su magnitud para que el empresario en función de los resultados pueda adoptar las medidas de corrección adecuadas.

Específicos

2.- Realizar una planificación de medidas preventivas de acuerdo a los riesgos identificados.

3.- Confirmar que las medidas preventivas, los métodos de trabajo y el tipo de organización en materia de prevención establecidos en la empresa son los que aseguran un mayor nivel de protección de los trabajadores.



4. METODOLOGIA

4.1. Revisión bibliográfica

Este trabajo consiste en un estudio descriptivo observacional para conocer los riesgos laborales existentes en las clínicas dentales, así como las medidas preventivas que son necesarias llevar a cabo; este trabajo hace especial atención a la Ergonomía por la alta incidencia de los problemas de salud generados entre los profesionales de la odontología.

Para ello se realiza una revisión bibliográfica utilizando base de datos genéricas y específicas con referencias biomédica como: Cinahl, Medline plus, Cuiden plus, Scielo, Google Académico, Pubmed/Medline y Lilacs. También se han hecho búsquedas en el metabuscador o motor de búsqueda: Trip-Database.

Las palabras claves utilizadas fueron: Salud, riesgos de salud en clínicas dentales, Ergonomía y odontología y riesgos en odontología, unidas entre sí mediante los operadores booleanos AND, OR, NOT. Todos los documentos encontrados datan entre 2011 y 2017. Se han seleccionado 20 fuentes documentales en cuyo título o resumen se mencionaba algún dato expreso relacionado con los objetivos del estudio.

4.2. Evaluación de riesgos.

La metodología de la evaluación de riesgos propuesta son las siguientes:

1. Recopilación de la información previa para la realización del estudio.
2. Identificación de los peligros para cada puesto de trabajo.
3. Valoración de los riesgos para cada puesto de trabajo.
4. Determinación del nivel o la magnitud del riesgo.
5. Planificación de las medidas correctoras tendentes a eliminar o reducir los riesgos identificados y valorados.
6. Revisión y control de las evaluaciones de riesgos.

4.3. Recopilación de la información previa para la realización del estudio.

En esta fase se recopilará toda aquella información que sea de utilidad para la elaboración de la evaluación. Esta información quedará recogida en el Documento: *“Cuestionario Preli-*

minar para la Prevención de Riesgos en la Empresa". De forma resumida tenemos que dicho cuestionario se divide en cinco grandes bloques:

1. Datos de la empresa.
2. Gestión de la prevención
3. Salud laboral
4. Organización
5. Formación

4.4. Identificación del peligro

En esta fase, por tanto, se detectarán todos aquellos factores o elementos del trabajo que de forma directa o indirecta pueden causar un peligro.

4.5 Definición de Fuente de Riesgo

Se entiende por fuente de riesgo como una característica del trabajo (agente material, entorno ambiental, características personales y organización) que puede generar la aparición de un conjunto concreto de riesgos. Las fuentes de riesgo asociadas a las condiciones de seguridad de las zonas de trabajo serán considerados en la evaluación de riesgos de forma específica.

4.6. Estimación del riesgo

PROBABILIDAD de que los factores de riesgo se materialicen en daños, es decir, es una estimación de la frecuencia con que puede suceder un daño.

Se gradúa en 3 categorías:

- | | |
|-----------|--|
| BAJA (1) | La materialización del daño ocurrirá raras veces |
| MEDIA (2) | La materialización del daño ocurrirá en algunas ocasiones |
| ALTA (3) | La materialización del daño ocurrirá siempre o casi siempre. |

4.7. Determinación de la magnitud o el nivel de riesgo.

La magnitud o nivel de un determinado riesgo se determina combinando la PROBABILIDAD de que se materialice y las posibles CONSECUENCIAS para los trabajadores.

En el cuadro siguiente podemos determinar de una forma simple el nivel de un riesgo valorando ambos parámetros.

Tabla 2: Niveles de riesgo

		SEVERIDAD DE LAS CONSECUENCIAS		
		LIGERAMENTE DAÑINO	DAÑINO	EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROBABILIDAD	BAJA	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
	MEDIA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE

A continuación se muestra el criterio seguido para la toma de decisiones. En dicha tabla se indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, son proporcionales al riesgo.

Tabla 3: Criterio para la toma de decisiones

RIESGO	ACCIÓN	PRIORIDAD
INTOLERABLE	No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta que no se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo.	INMEDIATA: las medidas para reducir el riesgo deben implantarse antes de reanudar el trabajo.
IMPORTANTE	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables	INMEDIATA: las medidas para reducir el riesgo deben implantarse antes de reanudar el trabajo

	<p>para controlar el riesgo.</p> <p>Cuando el riesgo corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse mediante la aplicación de las medidas correspondientes.</p>	
MODERADO	<p>Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado.</p>	<p>CORTO PLAZO: las medidas para reducir el riesgo deben implantarse fijando un período determinado de 0 a 3 meses. (Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se deberán aplicar las medidas propuestas con carácter inmediato)</p>
TOLERABLE	<p>Se necesita mejora la acción preventiva, sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p>	<p>MEDIO PLAZO: Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. Las medidas deben implantarse en un plazo de 3 a 6 meses.</p>
TRIVIAL	<p>No requiere acción específica a medio plazo pero si a largo plazo, así como el establecimiento de comprobaciones.</p>	<p>LARGO PLAZO: Control y mantenimiento. Las medidas deben implantarse en un plazo de 6 a 12 meses.</p>

4.8. Planificación de la Actividad Preventiva

El conjunto de las acciones preventivas a realizar generada en la evaluación de riesgos.

El fin de la Planificación de la Prevención es implantar las acciones necesarias para un eficaz control de los riesgos.

4.9 Revisión y control de las evaluaciones de riesgos

Es decir, la evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido. Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

5. EVALUACION DE RIESGOS

5.1 LUGAR DE TRABAJO: CLINICA DENTAL



Clinica dental, ubicada en Cartagena. Dispone de una sola planta de 90 m², distribuidos en sala de espera, recepción, sala de maquinas, gabinete odontológico, WC, sala de esterilización y vestuario.

5.2 ACTIVIDAD, PUESTOS Y TRABAJADORES DEL CENTRO DE TRABAJO

La empresa tiene como actividad principal la odontología.

Puestos de trabajo existentes en el centro

DENOMINACION DEL PUESTO	ODONTOLOGO
DESCRIPCION DE LAS TAREAS REALIZADAS	Se ocupa de los pacientes, suministrando asistencia diagnóstica, curativa y preventiva, con el fin de preservar el bienestar y la salud bucodental de los pacientes.
HERRAMIENTAS O EQUIPOS UTILIZADOS	Kits de exploración bucal, unidad dental, instrumentos rotatorios, equipos de rayos X, lámpara de luz alógena, aparato de ultrasonidos.
UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Desinfectantes: alcohol, povidona yodada glutaldehido, hipoclorito, clorhexidina. Productos médicos: anestésicos, composites, amalgamas, blanqueador etc.
VIGILANCIA DE LA SALUD	Si, contratada
FORMACIÓN	no
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> - Guantes contra contactos térmicos categoría II. - Mascarilla cuando esté trabajando sobre el paciente. - Guantes de látex cuando esté trabajando sobre el paciente, para evitar contacto con residuos biológicos - Gafas de protección cuando existe la posibilidad de proyección de partículas. - El calzado de trabajo que reuna la normativa sanitaria es un aspecto muy importante dentro del vestuario laboral del trabajador, un complemento que debe proteger frente a los riesgos existentes y, al mismo tiempo, ayudar a mejorar la comodidad del trabajador.

DENOMINACIÓN DEL PUESTO	HIGIENISTA DENTAL
--------------------------------	--------------------------

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS REALIZADAS	Se ocupa de la acogida del paciente, la recepción asiste al odontólogo en sus funciones, esteriliza, hace las funciones independientes de la higienista y funciones administrativas.
HERRAMIENTAS O EQUIPOS UTILIZADOS	Unidad dental, autoclave, ultrasonidos, aparato de rayos x, pulidores, ordenador, etc.
UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	Desinfectantes: alcohol, povidona yodada glutaldehído, hipoclorito, clorhexidina. Productos médicos: anestésicos, composites, amalgamas, blanqueador etc
VIGILANCIA DE LA SALUD	Si, contratada
FORMACIÓN	no
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL A UTILIZAR	<ul style="list-style-type: none"> - Guantes contra contactos térmicos categoría II. - Mascarilla cuando esté trabajando sobre el paciente. - Guantes de látex cuando esté trabajando sobre el paciente, para evitar contacto con residuos biológicos - Gafas de protección cuando existe la posibilidad de proyección de partículas. - El calzado de trabajo que reúna la normativa sanitaria es un aspecto muy importante dentro del vestuario laboral del trabajador, un complemento que debe proteger frente a los riesgos existentes y, al mismo tiempo, ayudar a mejorar la comodidad del trabajador

5.3 EVALUACION DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.

PUESTO DE TRABAJO: ODONTOLOGO

PELIGRO	EVALUCIÓN			CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
	P	E	R C		
Proyeccion de fragmentos o partículas	B	D	TO	Trabajos de manipulación en la zona bucal	<p>Uso de gafas de seguridad cuando exista el riesgo de proyección de partículas tanto sólidas como líquidas.</p> <p>Indicar el uso obligatorio de equipos de protección individual para la manipulación de pacientes (ropa de trabajo, guantes, mascarillas, gafas de seguridad, etc.).</p> <p>Formación e información específica de los trabajadores.</p>
Riesgo eléctrico	B	D	TO	Contactos directos. Contactos Indirectos.	<p>Revisar periódicamente la protección diferencial y de la puesta a tierra de las masas por una empresa autorizada, según el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (ITC REBT018).</p> <p>Coprobación periódica del diferencial y hará un registro documental indicando la persona y fecha de realización.</p> <p>No sobrecargar los enchufes, mantener los cuadros eléctricos cerrados prohibir su manipulación a trabajadores no autorizados.</p>

					<p>Instalar enchufes con toma a tierra incorporada.</p> <p>La instalación eléctrica deberá estar realizada conforme a un proyecto técnico visado y aprobado (licencia de apertura) no entrañando riesgo de incendio o explosión.</p>
Exposición a contaminantes biológicos	B	D	TO	Virus, Bacterias, Hongos	<p>Se aconseja utilización de mascarilla de seguridad que cumpla EN-14683IR o FFP3, para proteger al paciente y al personal sanitario de salpicaduras con agentes patógenos.</p> <p>Formación e información específica de los trabajadores.</p> <p>Decreto Legislativo 81/2008 relativas a la esterilización y protección del profesional sanitario contra agentes biológicos, además de en la ley 89/656/CE relativa a las obligaciones del empresario y en la ley 89/686/CE relativa a las obligaciones del fabricante.</p>
	B	D	TO	Contaminantes patógenos producidos por sangre	<p>Utilización de guantes de latex o similares que cumplan UNE-EN 455, UNE-EN 374.</p> <p>Formación e información específica de los trabajadores.</p> <p>Realizar vigilancia de la salud</p>

	B	D	TO	Contacto con contaminantes Patógenos	Se debe disponer por escrito de procedimientos de actuación de emergencia en caso de contacto con contaminantes patógenos. Deberá realizar registro de entrega a los trabajadores. Formación e información específica de los trabajadores. Realizar vigilancia de la salud
Golpes/cortes por objetos o herramientas	B	D	TO	Producidos por agujas, jeringas, lancetas vidrios rotos, etc	Utilización de guantes de latex o similares que cumplan UNE-EN 455, UNE-EN 374. Uso de guantes de seguridad (categoría III) que proteja al trabajador frente al riesgo de cortes. Formación e información específica de los trabajadores. Realizar vigilancia de la salud
Caidas al mismo nivel	B	D	TO	Resbalones por estar el suelo mojado o resbaladizo. Cables u objetos por el suelo	Evite siempre que puedan los suelos mojados y resbaladizos. Mantega siempre su lugar de trabajo y los pasillos libres de obstáculos. Disponer el cableado de forma que no ocupe las vías de paso.
Caidas de objetos	B	D	TO	Caida de archivadores, libros o documentación ubicada sobre estanterías	Prestar atención a la capacidad de carga y al equilibrado de los materiales (evitar sobrecargar las zonas altas)

Choques contra objetos inmóviles	B	D	TO	Cajones de la mesa abiertos	Cuando disponga de cajones deben mantenerse cerrados para evitar golpes en las piernas.
Contacto con productos químicos	M	D	MO	Debido a la actividad hay contacto con productos químicos	Deberá pedir las fichas toxicológicas a su proveedor de todos los productos que posee y seguirá las instrucciones que en ellas vienen descritas, Hasta entonces, siempre que deba manejar algunos de estos líquidos se protegerá con guantes y, si existe posibilidad de salpicarse, gafas de seguridad.
Riesgo ergonómico	A	D	I	Posiciones forzadas mantenidas en el tiempo	Es un riesgo que no se ha podido valorar con exactitud y debido a la repercusión que tiene sobre la salud de los trabajadores daremos una serie de buenas prácticas a continuación.

PUESTO DE TRABAJO: HIGIENISTA DENTAL

Los riesgos serían los mismos descritos anteriormente para el odontólogo pero habría que añadir algunos más derivadas de sus funciones.

PUESTO DE TRABAJO: HIGIENISTA DENTAL			
PELGRO	EVALUACIÓN	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS
	P E R C		

Contacto térmicos	B	D	TO	<p>Contactos con partes calientes del autoclave y esterilizadores.</p> <p>Manipulación de elementos calientes.</p>	<p>Correcta manipulación y mantenimiento de los autoclaves. Indicar el uso obligatorio de mitones para la manipulación de elementos calientes.</p> <p>Formación específica de los trabajadores sobre el uso correcto y seguro de los autoclaves y esterilizadores.</p> <p>Señalización de las partes calientes de la maquinaria que pueda provocar quemaduras.</p>
Fatiga visual	B	D	TO	<p>Por reflejos, deslumbramiento y colocación del ordenador relacionado con la capacidad de enfoque del ojo a las distintas distancias ojo pantalla, ojo teclado y ojo documento.</p>	<p>ordenador relacionado con la capacidad de enfoque del ojo a las distintas distancias ojo pantalla, ojo teclado y ojo documento.</p> <p>La distancia de los ojos del operador a la pantalla debe ser como mínimo de 40 cm de altura. La altura de la pantalla debe estar entre 10° y 60° por debajo de la horizontal de los ojos del operador. Si debe introducir datos de un documento al ordenador colóquelos a la misma distancia que la pantalla proximalmente para evitar distintas acomodaciones. Los niveles de iluminación entre pantalla y el entorno no debe superar la relación 3:1. Introducir pausas que permitan la recuperación de los mecanismos de la fun-</p>

					ción visual.
--	--	--	--	--	--------------

Real Decreto 664/1997 sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

VALORACIÓN:

PROBABILIDAD: B (baja), M (media), A (alta).

CONSECUENCIAS: LD (ligeramente dañino), D (dañino), ED (extremadamente dañino)

ESTIMACIÓN DEL RIESGO: T (Trivial), TO (Tolerable), MO (moderado), I (importante), IN (intolerable).

5.4- RIESGO ERGONOMICO

La ergonomía se ocupa del trabajo y de las condiciones que le rodean, este concepto fue desarrollado en el siglo XX, aunque la necesidad de su conocimiento fue anterior, cuando se fue tomando conciencia paulatina, que no bastaba para ejecutar una actividad conocimientos y aptitudes, sino que se tenían que desarrollar de forma lógica y racional.(18)

Según la **Asociación Internacional de Ergonomía**, la ergonomía es el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona.

Según la **Asociación Española de Ergonomía**, la ergonomía es el conjunto de conocimientos de carácter multidisciplinar aplicados para la adecuación de los productos, sistemas y entornos artificiales a las necesidades, limitaciones y características de sus usuarios, optimizando la eficacia, seguridad y bienestar. (19)

Desde los estudios epidemiológicos, se ha podido reconocer que es necesario identificar los factores de riesgo que se asocian con el desarrollo de determinadas enfermedades laborales como son los desórdenes músculo esqueléticos, que para el caso de la salud y seguridad en el trabajo constituye uno de principales objetivos para lograr un efectiva y adecuada adaptación de las condiciones de trabajo y por consiguiente la prevención de trastornos.

El dolor de espalda aparece en más del 50 por 100 de los dentistas en algún momento de su vida laboral. Una mala posición de trabajo en el gabinete dental, el sedentarismo y la falta de tono muscular hacen que tengan una prevalencia de esta patología muy superior a la población general.

Dentro de los factores que pueden aumentar el riesgo de trastornos músculo esquelético, se encuentran los factores biomecánicos o físicos como la aplicación de fuerza, los movimientos repetitivos, las posturas forzadas y estáticas y otras vinculadas a las condiciones del entorno de trabajo.

“Los desórdenes músculo esqueléticos (DME) de origen laboral son en la actualidad uno de los mayores problemas en la sociedad moderna”, debido a que las jornadas laborales prolongadas y el estrés laboral se han incrementado y han adquirido relevancia en el mundo, lo que ha permitido asociarse a los DME, ya que a medida que aumentan los requerimientos en el trabajo, se ha percibido un aumento en los síntomas de trastornos músculo esqueléticos. (21).

Lesiones Músculo Esqueléticas Más Frecuentes en Odontología son :(22)

Distensión: Se presenta cuando un músculo, ligamento o inserción tendinosa se estiran o empujan en extremo al forzar la articulación más allá de su límite normal de movimiento, resulta de: levantar carga pesada o soportar una fuerza externa (tracción).

Esguince: Ruptura o elongación de ligamentos.

Tendinitis: Inflamación de un tendón.

Tenosinovitis: Inflamación de una vaina tendinosa.

Bursitis: Inflamación de la bolsa articular.

Miositis: Inflamación de los músculos. Primaria: Poliomiocitis. Secundaria: sobredistensión muscular.

Artritis: Inflamación de la articulación: Postraumática, osteoartritis (degenerativa) y artritis reumatoidea.

Lesión por tensión repetida: Se relacionan con traumatismos acumulativos, sobre todo movimientos repetidos al final de la acción con un componente de fuerza o vibratorio.

Estos traumatismos acumulativos producen dolor, inflamación aguda o crónica de tendones, músculos, cápsulas o nervios. La cicatrización y estenosis transitorias pueden atrapar tendones, nervios y tejido vascular.

El odontólogo es propenso a sufrir estas lesiones músculo esqueléticas señaladas anteriormente, debido a que durante el ejercicio clínico están presentes elementos tales como:

- Flexión o rotación del cuello,
- Abducción o flexión de hombro,
- Elevación de hombro,
- Flexión de codo,
- Extensión o flexión de muñeca,
- Desviación cubital o radial de la muñeca,
- Extensión o flexión de dedos,
- Movimientos altamente repetitivos,
- Movimientos con un componente de fuerza,
- Posturas inadecuadas, además de los señalados en el aspecto dimensional del puesto de trabajo.(22)

En líneas generales se puede señalar que el personal odontológico se encuentra expuesto a un elevado riesgo de contraer problemas de cuello, espalda, hombros, codos y manos, como resultado del espacio limitado para realizar su trabajo, y la escasa visión asociada a la cavidad bucal. (23) Con frecuencia, estas restricciones laborales hacen que el odontólogo deba asumir posiciones corporales estresantes a fin de lograr un acceso y una visibilidad óptima dentro de la cavidad bucal. Por otro lado, por lo general los procedimientos dentales son prolongados, y exigen una gran concentración durante su labor.

También se reportó un porcentaje mayor de dolor de cuello y espalda en el odontólogo que en el personal auxiliar, esto se atribuyó al estrés mental y a los hábitos posturales inherentes a la labor del odontólogo, que genera una mayor tensión en la columna vertebral mientras trabajan.

Estas diferencias entre el odontólogo y las higienistas dentales se deben a la naturaleza del trabajo de la asistente dental el cual es menos estresante, con menos tensión sobre la columna, además las tareas asignadas a las asistentes, les permiten una mayor movilidad que las que deben realizar los odontólogos, esta movilidad ayuda a evitar la carga estática prolongada sobre la columna vertebral.

Entre los odontólogos el dolor de cuello aumentaba con la edad, pero en relación con el dolor de espaldas, es más intenso en los jóvenes que en los de mayor edad, sin embargo se asume que tanto el personal más joven como el de mayor edad padecen problemas de tipo postural, similares. (24)

A fin de minimizar o prevenir estas dolencias, los investigadores recomiendan incluir dentro de las actividades semanales del personal odontológico, ejercicios aeróbicos y de relajación preventivos, los cuales contribuirían a evitar que dicho personal padezca de limitaciones o incapacidades físicas en el futuro, los ayudaría a mantenerse productivos durante períodos más prolongados de sus vidas profesionales y también contribuiría a mejorar la calidad de atención que brindan a sus pacientes sino sienten dolor durante la prestación de sus servicios clínicos.

La ergonomía, aplicada al campo odontológico, busca diferentes objetivos que, en definitiva, visto lo anterior, pueden quedar resumidos en:

- Economizar esfuerzos psico-físicos al profesional.
- Prevenir riesgos para el profesional
- Prevenir riesgos para el paciente.
- Ofrecer la calidad adecuada a cada circunstancia. (25)

Todo esto se lleva a cabo:

1. Identificando errores que se cometen con frecuencia:

- Falta de planificación y de organización:

Se deberá planificar **qué** es lo que se desea hacer; **para qué** se va a hacer; **cómo** se va a ejecutar; **con qué** elementos, materiales o instrumentos; **cuánto** tiempo se ha previsto su duración, para ello se debería contar con protocolos de actuación para cada proceso.

- Posturas inadecuadas.

El profesional de la odontología tiende a inclinarse mucho sobre la zona de trabajo arqueando mucho la espalda o inclinando exageradamente la espalda. Esto produce tanto en el odontólogo como en la higienista dental problemas de espalda y cuello como:

- Artrosis
- Dolor cervical por: torticolis, síndrome miofacial, latigazo cervical y síndrome cervicocefálico.
- Dolor dorsal.
- Exceso de movimientos que se evitarían con protocolos de procesos asistenciales.(26)

Movimientos tipo 1: DEDOS

Movimientos tipo 2: DEDOS Y MUÑECA (mano entera)

Movimientos tipo 3: ANTEBRAZO (codo)

Movimientos tipo 4: BRAZO TOTAL Y HOMBRO

Movimientos tipo 5: ROTACIÓN, INCLINACIÓN, ETC. DEL TRONCO (26)

- Presión inadecuada de los instrumentos. Es decir, sin apoyos adecuados; los antebrazos al aire y las manos no apoyadas. Es preciso buscar siempre apoyo.

Esto genera una serie de problemas en las articulaciones como:

- Extensión o flexión de muñeca,
- Desviación cubital o radial de la muñeca,
- Extensión o flexión de dedos,
- Movimientos altamente repetitivos,
- Movimientos con un componente de fuerza,
- Posturas inadecuadas, además de los señalados en el aspecto dimensional del puesto de trabajo.(27)

Medidas preventivas del riesgo

- **Prevención Primaria (antes que ocurra la enfermedad).**

- o Diseño ergonómico del puesto de trabajo:
- o Silla.
- o Altura.
- o Ángulos de confort
- o Espacios disponibles
- o Superficies de apoyo
- o Distancias y ángulos visuales
- o Zona de alcance óptimo
- o Aspecto dimensional del puesto de trabajo
- o Condiciones ambientales adecuadas:
- o Temperatura. (19-22 ° C)
- o Humedad
- o Ventilación



Un ambiente adverso puede ocasionar irritación, fatiga y reducción de la eficacia. Consultorio o Cubículo Odontológico. Mobiliario: Situado tomando en consideración la localización y

sistema de soporte de los instrumentos, con espacio entre el sillón dental y el mueble para que el odontólogo pueda situarse atrás del sillón. (28)

Ubicación del personal: Considerando la esfera de un reloj, el paciente debe estar ubicado en la posición de las 12, el Odontólogo entre las 9 y las 12 y la Asistente entre las 12 y las 3.

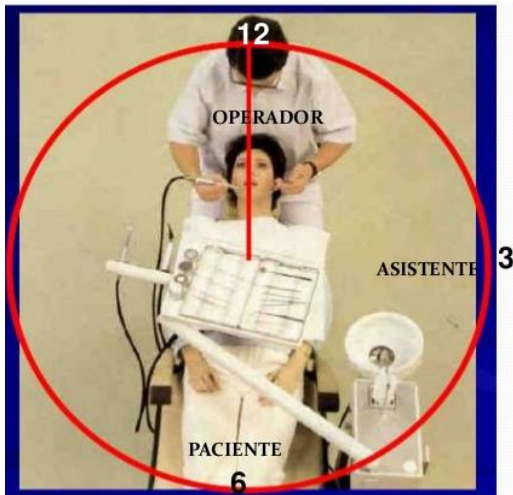


Imagen recuperada de:

<https://es.slideshare.net/della1234/tema-19-35767492>

Silla: Con cinco ruedas, asiento con altura regulable, para permitir que con los pies en el suelo, los muslos formen un ángulo de 90°, con las piernas, de tamaño que permita el apoyo de los glúteos; ligeramente inclinado hacia delante y con su parte más anterior hacia abajo. Respaldo de altura regulable además de proporcionar apoyo lumbar.

La del odontólogo debe tener apoyo para el brazo dominante.



El sillón dental debe ser articulado en tres o cuatro partes (cabeza, respaldo, asiento y pies), tener fácil acceso al paciente y estar ubicado de manera que permita moverse a los profesionales. Los mandos deben estar en los pies.

Los instrumentos del equipo deben estar accesibles al operador, de manera de evitar la tracción, localizados en un carrito móvil, fijo en el suelo, o fijo al equipo, que suba y baje con el sillón.

Otras medidas:

1.- El trabajador debe evitar posturas de trabajo inadecuadas donde las posiciones del cuerpo sean fijas, donde se sobrecarguen los músculos y los tendones, las posturas que cargan las articulaciones de una manera asimétrica y las que producen una elevada carga estática muscular y las que hacen adoptar al trabajador ángulos articulares alejados de los funcionales.

2.- A continuación se reseñan una serie de consejos para prevenir la aparición de efectos perjudiciales en los trabajadores que pasan largos periodos de tiempo de pie:

Procurar mantener una actitud corporal correcta, manteniendo la espalda recta, pero sin forzar la postura en exceso.

Para la posición de pie: Se descansará el peso del cuerpo alternativamente en las dos piernas.

No permanecer inmóvil durante mucho tiempo. Doblar las piernas de vez en cuando ayuda a aliviar los problemas circulatorios.

Durante las pausas, cambiar la posición del cuerpo y efectuar movimientos suaves de estiramiento de los músculos.

Procurar dormir o descansar con las piernas más altas que el cuerpo.

Las trabajadoras deberán disponer de calzado cómodo y que active la circulación de la sangre en las piernas.

3.- utilización de medias especiales elásticas previene la aparición de problemas que afectan a la circulación sanguínea.

4.- La utilización de plantillas para los pies puede mejorar la comodidad y reducir el dolor de la espalda, piernas y pies de personas que deben permanecer de pie todo el día. (29)

Por último, se les sugiere, realizar acciones destinadas a mejorar su postura durante su actividad odontológica. Por ejemplo, evitar la inclinación de la cabeza, encoger los hombros y trabajar inclinado, ya que producen tensión muscular. No hacer giros o movimientos laterales, ya que hacen que la columna vertebral esté forzada, por lo que se recomienda trabajar con la espalda lo más recta posible. Y durante el descanso es preferible cambiar de postura y alejarse del puesto de trabajo.

RIESGO: 450 - Fatiga mental				
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Elevado requerimientos de atención en determinados trabajos con los pacientes.				
Elevado requerimientos de atención en el trabajo, debido al permanente control necesario para la realización de la tarea, y la gravedad de las posibles consecuencias.		1	2	Tolerable
Estrés producido por épocas punta de trabajo.				
Situaciones de ansiedad y estrés generadas por la acumulación de trabajo en determinados momentos o épocas del año.		2	1	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA FATIGA MENTAL

1.- El trabajador deberá recibir por parte de la empresa, información y formación suficiente para la realización de las tareas propias de su puesto de trabajo.

2.- El trabajador deberá recibir formación de su puesto de trabajo para que pueda desarrollar con destreza sus tareas. Se recomienda:

- Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc.).

- Mantener localizables las alternativas de consulta y asistencias para los casos de fallo del sistema principal.
- Conocer las ayudas de la organización y de consulta para cada demanda o situación especial que se salga de su ámbito de aplicación.
- Solicitar las aclaraciones sobre las pautas de comportamiento a seguir en los diferentes situaciones potencialmente conflictivas y recabar información sobre los resultados a los que no se tenga acceso.
- Plantear al trabajador las tareas más frecuentes de su puesto de trabajo, incidiendo en los errores más comunes a evitar, la importancia de sus consecuencias y cómo evitarlos.
- El trabajador deberá aprender a gestionar su tiempo. Establecer prioridades de actuación. Planificando su tiempo y tratando de prever ciertas circunstancias ante las cuales se puede encontrar, eso le permitirá adelantarse un poco a la situación y saber cómo actuar.
- Cuando se plantee un problema no deberá agobiar más aún, pensar qué situación es en la que se encuentra, fijar lo que se quiere conseguir y tomar una decisión.
- El trabajo se debe organizar para facilitararlo.
- El trabajador deberá tener ordenado su puesto de trabajo, procurar tener todo lo que necesite esté localizable y disponible en el momento que lo necesite, permitiendo una rápida actuación.
- El trabajador deberá adoptar hábitos saludables si su trabajo le exige un elevado esfuerzo cognitivo, deberá dormir lo suficiente antes de ir al trabajo, hacer ejercicio, cuidar la alimentación, etc.

CONSEJOS PARA MANEJAR EL ESTRÉS PERSONAL.

1. Aprenda a reconocer sus reacciones al estrés. Véalas como un aviso.
2. Precise las causas inmediatas de su estrés. ¿Trabajo, familia, dinero? ¿Se está, tal vez, exigiendo demasiado?
3. Quizás se estrese por cosas que pronto se olvidan. No se deje "acelerar" por pequeñas preocupaciones. Sólo son preocupaciones, no desastres.
4. No se atormente por los "y si...". Como alguien dijo: "Mi vida ha estado llena de preocupaciones. La mayoría por cosas que nunca sucedieron".
5. No pierda la cabeza sobre lo que no tiene remedio. Respire profundo. (Es difícil de creer, si no se han experimentado, lo que pueden hacer algunos ejercicios respiratorios).

6. Busque compensaciones. Si lo está pasando mal en el trabajo busque apoyo en la familia, y en el trabajo si falla la vida familiar.
7. Dé y acepte apoyo social. Comparta las cargas.
8. Sea realista y evite luchar contra fantasmas.
9. Haga ejercicio físico para descargar la energía contenida por el estrés. Evite los licores y el tabaco.

Cambie lo que pueda cambiar. Acepte lo que no puede, e intente una compensación si la situación es seria o duradera

5.5 EVALUACION DE LOS LUGARES DE TRABAJO DEL CENTRO

En este apartado se indican las diferentes zonas (áreas o departamentos) en las que se ha clasificado u organizado la empresa para la identificación de los factores de riesgo existentes en el centro debidos específicamente al lugar de trabajo.

Para cada factor de riesgo encontrado, se identifican y estiman los riesgos existentes para los trabajadores, aplicando, para cada uno de ellos, las medidas de prevención necesarias para evitar o controlar la situación de riesgo.

Instalación de protección contra incendios.

Lugares de trabajo.

Riesgo eléctrico.

FUENTE DE RIESGO:		Instalación de Protección contra Incendios		
<i>Descripción de la fuente de riesgo</i>				
Medios manuales de extinción de incendios. Extintores.				
<i>Riesgos detectados en la fuente de riesgo</i>				
<i>Nº</i>	<i>Riesgo detectado</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Estimación</i>
214	Incendio. Medios de lucha.	1	3	Moderado
211	Incendio. Factores de Inicio.	1	2	Tolerable

RIESGO:	214 - Incendio. Medios de lucha.			
<i>Fuente del riesgo:</i>	Instalación de Protección contra Incendios			
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Mantenimiento de los sistemas de extinción.		1	3	Moderado
Mantenimiento iluminación de emergencia y señalización de las vías de evacuación.		1	3	Moderado
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

EXTINTORES: COLOCACIÓN, SEÑALIZACIÓN Y REVISIÓN

- El emplazamiento de los extintores permitirá que sean fácilmente visibles y accesibles. Todos los extintores estarán señalizados.
- Estarán situados próximos a las salidas de evacuación y a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse el incendio de forma que el recorrido real para alcanzar un elemento no sea superior a 15 m.
- Se recomienda colocar un extintor de CO2 próximo a la zona del cuadro eléctrico y equipos eléctricos.
- Fijados a paramentos verticales y preferentemente sobre soportes a 170 cm del suelo como máximo.
- La empresa titular de la instalación revisarán los extintores de incendio cada tres meses comprobando la accesibilidad, señalización y buen estado aparente.
- La señalización de las vías y salidas de evacuación, deberá atenerse a lo dispuesto en:
- Artículo 12 del Real Decreto 2177/1996 NBE-CPI 96, se colocarán señales indicativas de dirección de los recorridos que deben seguirse desde todo origen de evacuación hasta un punto desde el que sea directamente visible la salida o señal que la indica. Asimismo, las salidas de emergencia deberán estar señalizadas.

RIESGO:	211 - Incendio. Factores de Inicio.		
<i>Fuente del riesgo:</i>	Instalación de Protección contra Incendios		

<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Presencia de materiales combustibles (papeles, muebles de oficina, cortinas, ...)		1	2	Tolerable
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

RIESGO POTENCIAL. INDICACIONES A SEGUIR

- Mantener en buen estado de orden y limpieza el área de trabajo, evitando la acumulación de basuras, que deberán ser evacuadas diariamente, u otros materiales combustibles.
- Llevar un correcto mantenimiento y conservación de las instalaciones (sobre todo de la eléctrica), máquinas y equipos.
- Formar al personal en el conocimiento en el adecuado manejo de los medios de extinción permitirá una rápida e inmediata intervención ante un conato de incendio, siendo fácilmente (de forma general) apagable en los primeros instantes.

FUENTE DE RIESGO:		Lugares de Trabajo		
<i>Riesgos detectados en la fuente de riesgo</i>				
<i>Nº</i>	<i>Riesgo detectado</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Estimación</i>
020	Caída de personas al mismo nivel	1	1	Trivial
030	Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	2	1	Tolerable
250	Otros no especificados	1	2	Tolerable
260	Material y local de primeros auxilios	2	2	Moderado
430	Disconfort por las condiciones termohigrométricas	1	1	Trivial
440	Fatiga visual	1	1	Trivial
600	señalización	1	3	Moderado
211	Incendio. Factores de Inicio.	1	3	Moderado

360	Exposición a radiaciones ionizantes	1	2	Tolerable
-----	-------------------------------------	---	---	-----------

RIESGO: 020 - Caída de personas al mismo nivel				
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Presencia de cables y obstáculos en el suelo		1	1	Trivial
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

- El orden y la limpieza son fundamentales para mejorar la seguridad, para ello, eliminaremos la suciedad, papeles, derrames, desperdicios y obstáculos contra los que se pueda tropezar.

RIESGO: 030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento				
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Almacenamiento incorrecto en estanterías		2	1	Tolerable
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES EN ESTANTERÍAS Y ARMARIOS

- Se implantarán y/o comprobarán las siguientes medidas de seguridad:
- Las cargas de mayor peso se situarán en las partes bajas.
- Se repartirá el peso a lo largo de los estantes para evitar deformaciones y vuelcos.
- Se almacenará de forma que no se sobrepase la superficie de las baldas destinadas a ello.

- Los objetos usados con mayor frecuencia se situarán en los estantes más accesibles. Esto mismo es aplicable a los objetos de mayor volumen que dificultan su manipulación.
- No se colocarán unos objetos sobre otros salvo que se tenga garantías de la resistencia del objeto inferior. No se colocarán objetos sobre otros de menor tamaño.
- Se informará a su superior jerárquico de cualquier situación insegura que observe en armarios o estanterías.
- Si después de estas recomendaciones el armario o estantería vuelca, apártese y no intente sujetarlo.

RIESGO:	250 - Otros no especificados			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>		<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Coordinación de actividades empresariales.		1	2	Tolerable
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

- En cumplimiento del R. D. 171/2004, que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales, la empresa propietaria de las instalaciones deberá aportar información a los trabajadores ajenos que deban acceder a sus instalaciones sobre los riesgos existentes, sobre la forma de prevenir dichos riesgos y sobre las medidas de emergencia a tomar.

La empresa propietaria de las instalaciones, deberá solicitar a la empresa ajena (externa), antes del inicio de los trabajos, la relación de riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores del centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.

Se recomienda seguir las indicaciones de las NTP 918 y 919.

RIESGO:	260 - Material y local de primeros auxilios			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Cumplimiento de normativa RD486/1997 anexo VI. Botiquín de primeros auxilios		2	2	Moderado

Medidas correctoras del riesgo

- Para dar cumplimiento al RD 486/1997, sobre lugares de trabajo, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y anti-sépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado. Su ubicación se señalará según RD 485/1997.

RIESGO:	430 - Disconfort por las condiciones termohigrométricas			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Posible ausencia de limpieza de filtros de los aires acondicionados.		1	1	Trivial
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS EN EL LOCAL COMERCIAL

- Se recomienda que la temperatura operativa sea mantenida dentro del siguiente rango:

En época de verano: 23 °C a 26 °C

En época de invierno: 20 °C a 24 °C

El Real Decreto 486/1997 establece con carácter general que las condiciones ambientales de los lugares de trabajo no deben suponer un riesgo para la salud de los trabajadores, y que en la medida de lo posible tampoco deben constituir una fuente de incomodidad o molestia. A tal efecto, deberán evitarse las temperaturas y las humedades extremas, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire molestas, los olores desagradables, la irradiación excesiva y, en particular, la radiación solar a través de ventanas, luces o tabiques acristalados.

El control de la temperatura se controla mediante el termostato de la instalación de climatización.

INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO/CALEFACCIÓN

1.- Se establecerá un sistema de mantenimiento de la instalación de aire acondicionado que incluirá las operaciones de limpieza y sustitución de filtros.

2.- Las rejillas y filtro del aparato de aire acondicionado se limpiarán periódicamente, para así evitar la acumulación de polvo, la formación de hongos con la humedad y respirar aire sucio.

RIESGO:	440 - Fatiga visual			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Trabajo continuado ante pantallas de visualización de datos. Cansancio ocular y patologías derivadas del trabajo ante pantallas de visualización e interfaces de introducción de datos.		1	1	Trivial

Medidas preventivas del riesgo

RECOMENDACIÓN GENERAL

El Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo establece en su Anexo IV distintos criterios para la iluminación de los lugares de trabajo, vamos a hacer referencia a los más importantes:

Siempre que sea posible los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas.

La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplir:

- La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible.
- Se procurará mantener unos niveles y contrastes de iluminación adecuados a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de iluminación dentro de la zona de operación y entre ésta y sus alrededores.
- Se evitarán los deslumbramientos directos producidos por la luz solar o por fuentes de luz artificial de alta luminancia.
- Se evitarán, asimismo, los deslumbramientos indirectos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación o sus proximidades.
- En las consultas dentales los niveles de iluminación sobre el sillón de examen deberán oscilar entre 750 y 5000 lux.

RIESGO:	600 - señalización			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Mantenimiento de la señalización en el centro de trabajo. Recomendaciones generales e indicaciones a seguir.		1	3	Moderado

Medidas preventivas del riesgo

SEÑALIZACIÓN. RECOMENDACIONES GENERALES

Las señales que se adquieran deberán ajustarse a las especificaciones mínimas determinadas en el R.D. 485/1997.

DETERMINAR LAS NECESIDADES

- Para indicar la situación de los equipos de lucha contraincendios así como las vías y salidas de evacuación (señales de panel).
- Para indicar las situaciones de emergencia (comunicación verbal, señales acústicas y/o luminosas).
- Para indicar la obligatoriedad de utilización de Equipos de Protección Individual. (señales de obligación).
- Para informar sobre riesgo de caídas, choques y golpes. (señal de panel o señal de color).
- Para indicar la prohibición de acceso a personal no autorizado en determinadas zonas. (señales de advertencia de peligro o prohibición).

EMPLAZAMIENTO, MANTENIMIENTO Y SUPERVISIÓN EMPLAZAMIENTO

Se debe tener en cuenta:

- Que debe ser claramente perceptible y atraer suficientemente la atención de sus destinatarios. En caso de coincidir varias señales estas no deberían perder su eficacia, en estos casos por ejemplo puede ser conveniente agruparlas por tipos.
- Que debe permitir recibir la información con suficiente antelación en relación con el riesgo sobre el que informan o la acción que debe ser ejecutada

RIESGO:	360 - Exposición a radiaciones ionizantes			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Realización de radiografías intraorales, y sala de rayos x con ortopantomografía.		1	2	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES RADIOLÓGICAS.

1. Se establecerán unas Normas de actuación para la utilización de la instalación.
2. Deberá llevarse un Diario de Operación, donde se anotará cualquier tipo de incidencia registrada en la instalación.
3. Un resumen de todo ello figurará en un informe anual que el titular deberá remitir al Consejo de Seguridad Nuclear dentro del primer trimestre del año natural.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES RADIOLÓGICAS II.

1. En todo momento, se dispondrá de los documentos oportunos que acrediten la seguridad en el diseño y fabricación de los generadores y tubos de rayos X.
2. De conformidad con lo previsto en el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se llevará el control médico y dosimétrico del personal profesionalmente expuesto en la instalación, y se tendrán actualizados los historiales médicos y dosimétricos correspondientes. Dicho control dosimétrico se efectuará mediante el empleo de dosímetros de termoluminiscencia o de película fotográfica y la lectura de los dosímetros la deberá hacer un Centro Autorizado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES RADIOLÓGICAS. III

1. En las salas donde estén ubicados los equipos de rayos X se deberán tomar las medidas oportunas para que dispongan de un acceso controlado de modo que no permanecerá ninguna persona ajena a las mencionadas salas cuando los equipos de rayos X estén en funcionamiento.
2. En las salas en las que se operen los equipos de rayos X a pie de tubo, deberán usar delantales plomados.
3. Han de disponer de cortinillas plomadas todos los equipos que efectúen radioscopia y se operen a pie de tubo.

4. En todas las instalaciones de radiodiagnóstico, se dispondrá de las prendas plomadas adecuadas para proteger tanto al paciente como al personal profesionalmente expuesto (protectores gonadales, delantales plomados, etc.).
5. La sujeción de las placas radiográficas la efectuará el mismo paciente, o bien se realizará por medios mecánicos.

La retirada de los equipos de rayos X defectuosa se efectuará por las empresas o entidades autorizadas por el Ministerio de Industria y Energía las cuales procederán a la inutilización de los tubos.

5.6 EVALUACION DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO

En este apartado se identifican los diferentes equipos de trabajo (debidamente clasificados) utilizados en la actividad de la empresa. Para cada equipo de trabajo se identifican y estiman los riesgos existentes para los trabajadores, aplicando, para cada uno de ellos, las medidas de prevención necesarias para evitar o controlar la situación de riesgo.

Equipos de trabajo identificados en el centro

<i>Equipo de trabajo</i>	<i>Referencia</i>	<i>Marca</i>	<i>Modelo</i>	<i>Año</i>	
Termoselladora	080433	MESTRA			
Lampara blanqueamiento	100340	MESTRA	BT COOL EASY		
Sillón dentista		BADER	FLEX UP DE BADER- BADER		Equipo fijo
Rayos X clínica dental	2202.03	DURR			Equipo fijo
Electrovibrador	100198	MESTRA			

Lampara halo- gena	9084	VOCO			
Autoclave vapor	DTE	AGM DENTAL			Equipo fijo
Compresor	5182-01	DURR			

EQUIPO DE TRABAJO: Termoselladora

Descripción del equipo de trabajo

Termoselladora electrónica de control electrónico que permite termosoldar todos los materiales mixtos de papel y plástico. La soldadura se efectúa mediante el accionamiento de la palanca ergonómica, integrada dentro del perímetro del aparato

Riesgos detectados en el equipo

Nº	Riesgo detectado	P	C	Estimación
160	Riesgo Eléctrico	1	2	Tolerable
150	Contacto térmico	1	2	Tolerable

RIESGO: 160 - Riesgo Eléctrico

Relación detalla de las causas del riesgo

Causa	Tipo	P	C	Valoración
1. Contactos eléctricos directos al tocar partes activas de las máquinas o de la instalación eléctrica.		1	2	Tolerable
2. Contactos eléctricos indirectos al acceder a partes o elementos metálicos puestos de manera accidental bajo tensión.				

<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

SEGURIDAD FRENTE A LOS RIESGOS ELÉCTRICOS

- No efectúes manipulaciones de equipos e instalaciones eléctricas.
- No conectes cables sin su clavija de conexión homologada.
- Desconecta siempre los equipos eléctricos tirando de la clavija, nunca del cable.
- Evita su sobrecalentamiento.
- No anules la puesta a tierra.
- Nunca manipules interruptores de luz, bases o los equipos con las manos mojadas o los pies húmedos.
- Ante una persona electrocutada, actúa de la siguiente forma:
- Procura cortar la tensión y avisa a los Equipos de Emergencia (llama al 112). En caso de no poder cortar la tensión, intenta apartar al electrocutado de la fuente de tensión sin tocarlo directamente.
- Llevar a cabo un examen periódico de las instalaciones eléctricas y del material eléctrico por personal especializado.
- No utilizar aparatos en mal estado.
- En caso de avería, desconectar la tensión y sacar el enchufe, señalizar (Averiado),
- No verter líquidos cerca de tomas de corriente, aparatos o cuadros eléctricos

RIESGO:	150 - Contacto térmico			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Contacto con elementos a alta temperatura. Contacto con partes de maquinaria o instalaciones con temperaturas elevadas, o bien con materiales que se han calentado como consecuencia de las acciones realizadas sobre		1	2	Tolerable

ellos.				
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

CONTACTO TERMICO CON MAQUINAS.

- Utilizar guantes para la manipulación de elementos en las proximidades de zonas con sobrecalentamiento.

EQUIPO DE TRABAJO: Lámpara blanqueamiento

Descripción del equipo de trabajo

La lámpara de blanqueamiento utiliza una longitud de onda comprendida entre 480 y 520 nm, la lámpara cuenta con una pantalla especial que permite la absorción de la luz ultravioleta e infrarroja impidiendo el calentamiento de la pulpa y de las mucosas y evitando la sensibilización o reduciendo su sensibilidad.

La lámpara de blanqueamiento es un equipo sanitario clase I.

Clase I. Son aquellos dispositivos médicos de bajo riesgo, sujetos a controles generales, no destinados para proteger o mantener la vida o para un uso de importancia especial en la prevención del deterioro de la salud humana y que no representan un riesgo potencial no razonable de enfermedad o lesión.

Riesgos detectados en el equipo

<i>Nº</i>	<i>Riesgo detectado</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Estimación</i>
370	Exposición a radiaciones no ionizantes	1	2	Tolerable
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Trabajo con lamparas de blanqueamiento en clínica dental		1	2	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

LUZ HALOGENA:

Las luces visibles para la polimerización de resinas compuestas son perjudiciales para la retina humana.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- No mirar de forma directa la luz.
- Empleo de gafas o protectores adecuados, con filtros adecuados (de color naranja) cumpliendo la normativa EN 170
- Exámenes oculares periódicos.

EQUIPO DE TRABAJO: Sillón dentista*Riesgos detectados en el equipo*

Nº	Riesgo detectado	P	C	Estimación
420	Diseño físico del puesto de trabajo	1	2	Tolerable
090	Golpes/cortes por objetos o herramientas	2	2	Moderado
RIESGO: 420 - Diseño físico del puesto de trabajo				
<i>Equipo de trabajo:</i>		Sillón dentista		

Relación detalla de las causas del riesgo

Causa	Tipo	P	C	Valoración
Características del sillón de dentista		1	2	Tolerable

*Medidas preventivas del riesgo*DISEÑO DEL SILLON ODONTOLOGICO

El sillón del paciente debe permitir todas las posiciones de trabajo, para ello es necesario que dicha unidad sea de comando eléctrico o neumático. Que no posea apoya brazo derecho o en su defecto eliminarlo, para permitir el libre acceso del paciente al sillón. Por lo general el respaldo de las nuevas unidades se ensancha en la zona lumbar, para permitir el apoyo de los brazos al lado del cuerpo.

Y tienen un cabezal plano que permite acomodar la piernas del operador cuando trabaja en posición de 12 horas; permitiendo la híper-extensión del cuello del paciente, obteniendo visión directa en el arco mandibular. El revestimiento debe ser de tipo vinílico antideslizante y fácil de limpiar y desinfectar.

La elección del sistema de funcionamiento de la unidad dental puede ser eléctrica, neumática o mixta. En cualquier de los tres casos han demostrado ser fiable y eficiente.

Por lo general el sillón es eléctrico, y es operado por un ordenador, que pre-selecciona las posiciones más utilizadas por el profesional.

RIESGO:	330 - Exposición a ruido
----------------	---------------------------------

EXPOSICION A RUIDO EN CLINICA DENTAL:

De acuerdo al Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, los trabajadores de esta empresa no están expuestos con habitualidad a ninguna máquina que genere un ruido peligroso que sea susceptible de provocarles un riesgo, ya que los aparatos integrados en el sillón odontológico no superan los 65db, y el tiempo de exposición no supera las doce horas a la semana, repartidas en cuatro horas durante tres tardes.

EQUIPO DE TRABAJO: Rayos X clínica dental
--

Descripción del equipo de trabajo

Equipo de rayos X, que realiza las radiografías bucales.

Según refiere el titular el uso de los distintos rayos x tanto en la sala acondicionada

para tal efecto como los rayos x intraorales de la consulta son utilizados exclusivamente por el odontólogo titular de la empresa.

Riesgos detectados en el equipo

Nº	Riesgo detectado	P	C	Estimación
360	Exposición a radiaciones ionizantes	2	2	Moderado
RIESGO: 360 - Exposición a radiaciones ionizantes				

Relación detalla de las causas del riesgo

Causa	P	C	Valoración
Realización de radiografías	2	2	Moderado

Medidas preventivas del riesgo

Descritas anteriormente

EQUIPO DE TRABAJO: Electroviador

RIESGO: 340 - Exposición a vibraciones

Equipo de trabajo: Electroviador

Para la exposición a vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el R.D.1311/2005 establece un valor límite de exposición diaria "A (8)" de 5 m/s² y un nivel de acción de 2,5 m/s², a partir del cual se deben tener en cuenta una serie de medidas de carácter preventiva.

En este caso no supera el valor límite pues la máquina se utiliza unos cinco minutos al día.

Medidas preventivas del riesgo

- ✓ Las máquinas con vibración estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- ✓ El cuerpo del electrovibrador estará sobre ventosas adherentes.
- ✓ La superficie de trabajo será de goma sobre cuerpo metálico y llevara un rebaje de unos 30 mm para introducir la cubeta.
- ✓ La maquinaria tendrá un mantenimiento adecuado según el manual de instrucciones en castellano del fabricante.
- ✓ La maquinaria tendrá obligatoriamente marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones en castellano.

EQUIPO DE TRABAJO: Autoclave vapor***Descripción del equipo de trabajo***

Es un autoclave de ciclo rápido completamente computerizado.

- Método de precalentamiento rápido.
- 5 ciclos de esterilización, 121°C - 134°C y un ciclo flash rápido (16 minutos en total).
- Vacío termodinámico con vacío forzado. Secado automático.
- Cierre de la puerta con electroimanes.
- Cámara de acero inoxidable.
- 4 bandejas estándares.
- Dos depósitos para agua pura y agua usada.

Dispone de dispositivos de seguridad en la puerta En la puerta se han aplicado tres dispositivos de seguridad:

El primero es mecánico-electromagnético: se acciona cuando comienza el ciclo de esterilización y bloquea completamente la apertura de la puerta. Dicho dispositivo puede desactivarse al final del ciclo, accionando un botón y únicamente con la presión positiva cercana al cero.

El segundo es eléctrico: se acciona automáticamente cuando se intenta abrir forzosamente la máquina.

El tercero es dinámico: la junta está realizada con un nuevo concepto que no permite

abrir la puerta si hay presión en el interior de la cámara.

Riesgos detectados en el equipo

Nº	Riesgo detectado	P	C	Estimación
201	Explosión. Equipos.	1	3	Moderado
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
Causa	Tipo	P	C	Valoración
Uso inadecuado el autoclave		1	3	Moderado
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

Los autoclaves deben poseer manómetro y termostato, así como válvula de seguridad, sistema de desconexión rápido y la purga del vapor ha de realizarse a un recipiente estanco y con agua, jamás directamente al exterior.

- No deben usarse si no se conocen perfectamente todos los mandos y su funcionamiento.
- Usar guantes especiales para protegerse del calor.

No abrir nunca si el manómetro no está a CERO, y la purga no ha sido abierto.

Controlar una vez al mes su capacidad de desinfección. EL uso de registros de presión y de cada proceso y la instauración de un programa de mantenimiento también puede ser una alternativa válida. El agua debe ser cambiada regularmente.

EQUIPO DE TRABAJO: Compresor

Descripción del equipo de trabajo

Compresor dos cilindros, sin aceite, con la unidad de aire seco.

Depósito de 50 l.

Rango de presión: 6 -7,8 bar.

Nivel de ruido: con una unidad, 68/70 dB(A), con dos unidades: 69/74 dB(A).

Riesgos detectados en el equipo

<i>Nº</i>	<i>Riesgo detectado</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Estimación</i>
201	Explosión. Equipos.	1	3	Moderado
330	Exposición a ruido	1	2	Tolerable
110	Atrapamiento por máquinas o entre objetos	1	2	Tolerable
211	Incendio. Factores de Inicio.	1	3	Moderado

Relación detalla de las causas del riesgo

<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Utilización y mantenimiento del compresor.		1	3	Moderado
Equipos de trabajo generadores de ruido		1	2	Tolerable
Operaciones de mantenimiento.		1	2	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

COMPRESOR: REVISIONES

Estos equipos se deben someter a una serie de inspecciones periódicas que se especifiquen a continuación:

1- Cada 10 años como mínimo a una inspección visual interior y exterior del aparato y a una prueba de presión, para comprobar si continúan cumpliendo las condiciones reglamentarias.

2.- Revisiones periódicas: Anualmente el usuario de los recipientes de aire comprimido deberá limpiar interiormente los mismos con objeto de eliminar los aceites y carbonillas producidos por estos.

COMPRESORES

- Instalación de compresores con expediente de control de calidad que garanticen un adecuado diseño y fabricación del aparato.
- Instalación de dispositivos que limiten la presión del servicio a la de diseño del elemento de instalación que la tenga más baja.

Instalación de válvulas de seguridad. Deberán cumplir:

- Serán precintables, de resorte y levantamiento total.
- La presión no sobrepasará el 10% de la presión de tarado de la válvula, cuando ésta descargue a caudal máximo.
- Se evitará utilizar el compresor con las carcasas protectoras abiertas. Deben permanecer cerradas cuando el compresor está en funcionamiento.
- Se intentará utilizar compresores silenciosos en la intención de disminuir la contaminación acústica.
- Protectores auditivos de acuerdo a norma EN 352-1 (orejeras) EN 352-2 (tapones).
- El nivel del ruido del compresor de la clínica es de 70db, con lo cual no sobrepasa el límite legal de 80 db.

4.7 EVALUACION DE LOS PREPARADOS QUIMICOS

En este apartado se identifican los preparados o compuestos químicos con los que el trabajador tiene o puede tener contacto, indicando las medidas, prohibiciones y precauciones que deben adoptar los trabajadores para evitar el daño.

Preparados químicos identificados en el centro de trabajo

<i>Preparado químico</i>	<i>Tipo</i>
LEJIA	Irritante
DETERGENTE	Irritante
INSTRUNET ASPIRACION	Irritante
TETRI EVOCERAM	Irritante
FLUGEL	Toxico por ingestion
PREPARADO QUIMICO: DETERGENTE	
<i>Tipo:</i>	Irritante
<i>Uso habitual:</i>	limpieza general de las instalaciones
<i>Descripción del preparado químico</i>	

- TENSIOACTIVOS ANIONICOS
- TENSIOACTIVOS NO IONICOS
- Provoca irritación ocular grave.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acudir al médico.
- Mantener fuera del alcance de los niños.

PREPARADO QUIMICO: LEJIA	
<i>Tipo:</i>	Irritante
<i>Uso habitual:</i>	limpieza general de las instalaciones
<i>Productos químicos existentes en el preparado</i>	

- HIPOCLORITO SODICO (<5%).
- TENSIOACTIVOS ANIONICOS.
- En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

- Mantener fuera del alcance de los niños.
- Guardar bajo llave.
- EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.

Medidas preventivas del preparado químico

- La sustancia se descompone al calentarla intensamente, en contacto con ácidos y bajo la influencia de luz, produciendo gases tóxicos y corrosivos, incluyendo cloro. No mezclar con otros productos pueden desprender gases tóxicos y corrosivos.
- La sustancia es un oxidante fuerte y reacciona con materiales combustibles y reductores. La disolución en agua es moderadamente básica.
- Contacto con la piel. Lavarse abundantemente con agua y jabón. En el caso de que hubiera irritación persistente, proporcionar atención médica. Sacar la ropa contaminada y lavarla antes de usarla de nuevo.
- Contacto con los ojos.
- Enjuagar inmediatamente con abundante agua al menos durante 15 minutos. En caso de irritación acudir al oculista.
- Ingestión.
- Quitar el material de la boca y enjuagar la boca con agua fresca. No dar de beber y no provocar el vómito. Acudir inmediatamente a un médico.
- Inhalación. Respirar aire fresco si se observan síntomas adversos, acudir inmediatamente a un médico.
- En cualquier caso, apartar a la víctima de la fuente o atmósfera de contaminación, quitar las ropas contaminadas y buscar consejo médico si se observan reacciones adversas y persistentes. En caso de pérdida de consciencia, no darle nada a ingerir, acostarlo sobre un costado con la cabeza baja y procurarle abrigo.

PREPARADO QUIMICO: INSTRUMENT ASPIRACION

<i>Tipo:</i>	Irritante
<i>Uso habitual:</i>	Desinfectante limpiador concentrado para todo tipo de sistemas de aspiración y separadores de amalgama
<i>Descripción del preparado químico</i>	

- Compuestos cuaternarios, anticorrosivo, antiespumantes y tensioactivos Irrita los ojos y la piel.
- En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acuda a un médico.
- Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

PREPARADO QUIMICO: TETRI EVOCERAM

<i>Tipo:</i>	Irritante
<i>Uso habitual:</i>	Material de restauración dental en base a resina fotopolimerizable

- Bis-GMA
- DIMETACRILATO DE URETANO
- ETHYOXYLATED BISPHENOL A DIMETHACRYLATE
- tRIFLUORURO DE ITERBIO
- Provoca irritación cutánea.
- Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- Provoca irritación ocular grave.
- Puede irritar las vías respiratorias.
- Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
- Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

PREPARADO QUIMICO: FLUGEL

<i>Tipo:</i>	Toxico por ingestión
<i>Uso habitual:</i>	GEL HIPERFLUORADO

- ACIDO FOSFORICO
- fluoruro sódico
- Glicerol
- Tóxico por inhalación y por ingestión.
- Manténgase fuera del alcance de los niños.
- Manténgase el recipiente bien cerrado.

RIESGO: 320 - Exposición a contaminantes biológicos				
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Por trabajos con trabajadores con enfermedades contagiosas				
Pinchazos con agujas y/o instrumental utilizado con los pacientes.		1	2	Tolerable
Eliminación de residuos.				
<i>Medidas preventivas del riesgo</i>				

PRACTICAS GENERALES FRENTE AL RIESGO BIOLÓGICO

- No se deben establecer prácticas de trabajo diferentes para aquellos pacientes que se considera que pueden padecer una determinada enfermedad infecciosa, frente aquellos otros que no se sospecha que estén afectados por dichas enfermedades. Por tanto, no se hablará de pacientes de riesgo, sino de prácticas de riesgo.
- Deben utilizarse mecanismos de barrera para evitar la exposición ocupacional de la piel y mucosas a la sangre y líquidos corporales de los pacientes (guantes, bata, etc.).
- Las manos deben lavarse inmediatamente al quitarse los guantes.
- Deben tomarse precauciones para prevenir las lesiones causadas por agujas, escalpelos y otros instrumentos afilados.
- No deben re-enfundarse las jeringas y agujas y otros instrumentos cortantes o punzantes una vez utilizados sino depositarse en contenedores rígidos con tapa cuya disposición, accesibilidad y logística minimicen los tiempos y situaciones de riesgo.
- Los profesionales sanitarios con excoriaciones o lesiones exudativas deben evitar la realización de procedimientos invasivos o utilizar el equipo de protección correspondiente.
- El personal de atención en salud es el que con mayor frecuencia resulta expuesto a infección tuberculosa por su trato con los enfermos:

- Se recomienda valorar el estado inmunitario de los trabajadores sanitarios alejando de las áreas de alto riesgo a aquellos que presenten algún tipo de deficiencia inmunológica.
 - Debe utilizarse mascarilla durante la atención a los pacientes sometidos a aislamiento o en los procedimientos que condicionan mayor riesgo de transmisión por producir aerosoles. Las mascarillas deben ser capaces de filtrar partículas de 1 micra de diámetro.
- Será de aplicación el Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, Agentes Biológicos. Entre otras, se llevarán a cabo las siguientes medidas:
1. Se utilizarán medios seguros para la recogida, almacenamiento y evacuación de residuos
 2. Se establecerán procedimientos de trabajo adecuados y se utilizarán medidas técnicas apropiadas para evitar o minimizar la liberación de agentes biológicos en el lugar de trabajo.

EXPOSICIÓN AGENTES BIOLÓGICOS SECTOR SANITARIO

Las medidas preventivas que adoptaremos serán:

- Establecer y realizar un programa de limpieza y desinfección.
- Ventilación natural o forzada de los locales.
- Vacunación del personal sanitario con riesgo de infección.
- Los guantes desechables se cambiarán tras el contacto con cada paciente, y si durante su empleo se perforasen, es preciso quitárselos, lavarse las manos y ponerse unos nuevos.
- Adecuada eliminación de residuos y desechos.
- Prohibir pipetear con la boca.
- Cubrir los cortes y heridas con vendajes impermeables.
- No fumar, comer o beber en los puestos de trabajo.
- No llevar objetos personales, como anillos, pulseras, relojes, que puedan entrar en contacto con los productos potencialmente peligrosos.
- Mantener un grado elevado de aseo personal. Llevar ropa limpia y de uso exclusivo a la actividad a emplear.

• RIESGO:	100 - Proyección de fragmentos o partículas			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Manejo de ampollas Por el uso de torno para el trabajo con piezas dentales asi como con los pacientes.		1	2	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

- Examinar el estado de las piezas antes de utilizarlas y desechar las que presenten el más mínimo defecto.

Desechar el material que haya sufrido un golpe de cierta consistencia, aunque no se observen grietas o fracturas.

En la gestión de compras, tendrán preferencia las ampollas que utilicen sistema OPC (único punto de apertura), VIBRAC (múltiple punto de apertura) o similar.

Para la apertura de ampollas, se extremará el cuidado utilizando guantes de protección química/biológica (EN374 y EN388). Siempre que se realice una apertura de ampollas, se inclinará a 45° y se hará haciendo el movimiento de apertura hacia fuera y hacia abajo, nunca en dirección al cuerpo o la cara, con la ayuda de un abridor.

Las ampollas deben ser siempre desechables en los recipientes propios de acondicionamiento de materiales perforo-cortantes.

- Para los trabajos donde se utilice el torno de dentista se recomienda los siguientes epis:

MASCARILLAS

La mascarilla protege principalmente la mucosa nasal y evita su contaminación por aerosoles originados por el instrumental rotatorio del consultorio. Aunque la mascarilla protege la

vía nasal y oral, esta última es menos peligrosa pues es la más difícil de transmitir gérmenes patógenos.

Entre las mascarillas descartables, el material de elección es la fibra de vidrio ó la mezcla de fibras sintéticas que filtran mejor los microbios que las de papel.

Debe encajar cómoda y adecuadamente sobre el puente de la nariz para evitar el empañamiento de los protectores oculares.

En los procedimientos quirúrgicos la superficie de la mascarilla debe ser considerada material contaminado por lo que debe evitarse su contacto aún con las manos enguantadas.

PROTECTORES OCULARES

Evitan las lesiones oculares causadas por partículas proyectadas hacia el rostro del operador, a la vez que protege contra infecciones considerando que muchos gérmenes de la flora oral normal son patógenos oportunistas.

Debido a la dificultad para su esterilización hay que lavarlos entre paciente y paciente con agua, jabón germicida ó soluciones antisépticas. Luego de ser enjuagados deben ser secados con toallas ó servilletas de papel. El procedimiento no debe dañar la superficie del protector.

VESTIMENTA DEL PROFESIONAL

Comprende mandil, pechera y gorro. Tiene por finalidad evitar la introducción de microorganismos en el área de trabajo. Asimismo, evita la contaminación de la ropa normal durante la atención en el consultorio.

Los mandiles deben tener manga larga, cuello alto y cerrado.

DESINFECCIÓN DE MATERIALES Y EQUIPO POR EL PERSONAL AUXILIAR CLASIFICACIÓN DE MATERIALES:

- **CRÍTICOS** Los materiales o instrumentos expuestos a áreas estériles del cuerpo deben esterilizarse. Ej. Instrumental quirúrgico y/o de curación.

- **SEMICRÍTICO** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con membranas mucosas pueden esterilizarse o desinfectarse con desinfectantes de alto nivel (glutaraldehído).
- **NO CRÍTICO** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con la piel íntegra, deben limpiarse con agua y jabón y desinfectarse con un desinfectante de nivel intermedio o de bajo nivel.

Los artículos críticos, semicríticos y no críticos deben ser limpiados mediante acción mecánica utilizando agua y un detergente neutro o enzimático.

Todos los materiales, luego de ser usados deberán ser colocados en inmersión en un detergente enzimático o neutro durante un mínimo de 5 minutos, posteriormente cepillados y enjuagados en agua potable corriente a los efectos de retirar todo resto de materia orgánica presente. Luego secados y de acuerdo a la categorización del material deben ser esterilizados o desinfectados.

Los críticos deben ser esterilizados, los semicríticos pueden ser procesados con desinfectantes de alto nivel (ej. glutaraldehído al 2% en un tiempo mínimo de 20 minutos) y los no críticos mediante desinfección de nivel intermedio o de bajo nivel.

PRECAUCIONES CUANDO SE PRESENTAN LESIONES ACCIDENTALES:

1. En caso de sufrir lesión accidental con elementos punzocortantes potencialmente infectados, inmediatamente realizar un lavado minucioso con agua y jabón.
2. Previamente presione los bordes de la herida para favorecer la salida de sangre por la misma. Si es necesario colóquese un apósito. Evite frotar la zona con cepillos debido al riesgo de originar microlesiones.
3. En el caso de exposición de los ojos, lávelos de inmediato con agua y después irri-guelos con solución salina estéril.
4. Igualmente si se mancha con sangre, secreciones o fluidos, lávese la zona con agua y jabón .
5. Si se decide que la lesión es significativa (según resultado de ficha de accidentes), se debe seguir la evaluación del paciente y, previa consejería, se deben realizar las pruebas de VIH y hepatitis B, tanto al paciente como a Ud. Y reportar el accidente al responsable de bioseguridad de su consultorio ó clínica.

6. Si el resultado del paciente es positivo para hepatitis B, es recomendable que reciba el tratamiento con inmunoglobulinas de inmediato y la primera dosis de vacuna contra hepatitis B .

Lo recomendable es que todo trabajador que está en riesgo de exposición a sangre u otros fluidos, este vacunado contra la hepatitis B.

ELIMINACIÓN DEL MATERIAL DESCARTABLE:

Los materiales sucios o descartables deberán ser eliminados en forma segura. A tales efectos los objetos o materiales cortopunzantes deberán ser depositados en descartadores apropiados tal cual fue señalado en estas normas.

Se recomienda que dichos recipientes sean de paredes rígidas, boca ancha y de amplia capacidad y de material compatible con la incineración y no afcción del medio ambiente. A los efectos de su descarte, luego de alcanzada las tres cuartas partes de su capacidad, se obturará la boca mismo y se procederá a su eliminación.

Las gasas y algodones sucios así como las piezas dentarias eliminadas de la boca, deberán ser colocados en bolsas de nylon gruesas adecuadamente cerradas.

El tratamiento final de descartadores y bolsas de material sucio debería asimilarse a las disposiciones establecidas en cuanto a residuos hospitalarios, es decir incineración directa o posterior a su recolección.

Cubiertas descartables:

-Reducen el tiempo dedicado a limpieza-desinfección de superficies que no puedan ser decontaminadas con facilidad entre atenciones como el sillón dental bandejas, mesas de trabajo, entre otros.

Pueden ser: hojas de aluminio, bolsas de polietileno, compresas de papel forradas en plástico, etc.

- Eliminación de desechos:

Los desechos son de tres tipos: Comunes ó no contaminados, infecciosos ó contaminados y especiales.

-Desechos comunes o no contaminados: No representan riesgo de infecciones para las personas que los manipulan, tales como papeles, cajas, botellas no usadas para muestras, recipientes plásticos, etc.

-Desechos infecciosos o contaminados: Son desechos con grandes cantidades de microorganismos y si no se eliminan en forma apropiada, son potencialmente riesgosos. Muchos de ellos están contaminados con sangre, pus, y otros fluidos corporales.

-Desechos especiales: Los constituyen elementos radiactivos y líquidos tóxicos, tales como sustancias para revelado de Rx, insecticidas, etc.

El manejo apropiado de los artículos de desecho minimiza la propagación de las infecciones al personal de salud y a la comunidad local, protege de lesiones accidentales a quienes los manipulan y proporciona un ambiente agradable.

ELIMINACIÓN DE RESIDUOS EN LA CLÍNICA DENTAL

La práctica de la Odontología implica la generación de desechos peligrosos -tanto sólidos como líquidos- que contienen diversidad de material biológico potencialmente nocivo como: bacterias, virus, microorganismos, toxinas, sangre, saliva, fluidos y otros materiales y sustancias capaces de dañar el medio ambiente y la salud.

El correcto manejo de los residuos en el consultorio dental incluye las siguientes fases:

1. Identificación de los residuos: todos los miembros del consultorio dental deben estar al tanto de la peligrosidad del manejo inadecuado de la basura ontológica y respetar las normas de bioseguridad, encaminadas a disminuir los accidentes laborales y evitar las potenciales infecciones cruzadas.

Para ello, se sugiere iniciar el proceso con la debida identificación y clasificación de los residuos ontológicos según su origen, estado físico y manejo, partiendo de la necesidad de etiquetar utilizando un código de color y desechar de distinta manera la basura odontológica, según su grado de peligrosidad y otras particularidades, como se detalla a continuación y siguiendo las directrices del RD 952/1997 de 20 de junio.

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	Y	COLOR
------------------	---------------	----------	---	-------

		DESECHO	
Residuos en contacto con sangre	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
Cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
Residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y los laboratorios	Líquidos	Recipientes Herméticos	Rojo
Residuos anatómicos y patológicos	Sólidos	Bolsa de Plástico	Amarillo
Residuos anatómicos y patológicos	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
Objetos punzocortantes usados y sin usar	Sólidos	Recipientes rígidos	rojo

RIESGO:	090 - Golpes/cortes por objetos o herramientas			
<i>Relación detalla de las causas del riesgo</i>				
<i>Causa</i>	<i>Tipo</i>	<i>P</i>	<i>C</i>	<i>Valoración</i>
Manipulación de agujas y material punzante.		1	2	Tolerable

Medidas preventivas del riesgo

- Las agujas hipodérmicas se manipularán siempre con la capucha puesta, quitándolo sólo en el momento que se inyecte, y eliminándola inmediatamente a un contenedor de agujas ubicado para tal fin. En ningún momento, se intentará volver a tapar una aguja que previamente se haya abierto. En dichas operaciones se extremará el cuidado. En el caso de atención a pacientes susceptibles de enfermedades contagiosas se extremarán las precauciones

y se usará guantes (CE) EN 388 y EN 374. Los utensilios de corte deberán estar siempre en su funda correspondiente, prestando especial atención y cuidado una vez que se sacan de la misma para realizar cortes.

Seguir las recomendaciones de la Orden ESS/1451/2013 de 29 de julio, "Recomendaciones de utilización de instrumentos cortopunzantes":

1. Se deberán manejar con extraordinario cuidado las agujas y los instrumentos cortantes usados.
2. Las precauciones se deberán adoptar durante y tras su utilización, al limpiarlos y en su eliminación.
3. Una vez utilizadas, las agujas no deben ser sometidas a ninguna manipulación.
4. Para su eliminación, las agujas, jeringas y otros instrumentos cortantes o punzantes deben ser colocados en envases reglamentarios resistentes a la punción, que estarán localizados en la zona en que vayan a ser utilizados.
5. Nunca se llenarán los envases totalmente, puesto que las agujas que sobresalen de los contenedores constituyen un riesgo importante para las personas que las manejan.
6. Siempre que sea posible, los trabajadores sanitarios que utilicen instrumentos cortantes o punzantes deben depositarlos personalmente en el recipiente adecuado.
7. Nunca se dejarán estos objetos cortantes o punzantes abandonados sobre una superficie, ya que existe riesgo de que otros trabajadores sufran accidentes.
 - ✓ Se recomienda para el examen clínico guantes descartables no esterilizados.
 - ✓ Para procedimientos quirúrgicos se recomienda los descartables esterilizados.
 - ✓ Los guantes reusables deben ser gruesos y se emplean solo para el lavado de instrumentos.
 - ✓ Los guantes contaminados con sangre u otros fluidos deben ser descartados.
 - ✓ El lavado de guantes con agentes antisépticos altera la naturaleza del látex y no asegura el arrastre de microorganismos de su superficie.
 - ✓ Se debe evitar realizar acciones ajenas a la atención del paciente mientras lleva los guantes puestos. Si el tratamiento no es quirúrgico y debe ser momentáneamente interrumpido para luego continuar con el mismo procedimiento (tomar un frasco,

abrir una puerta, contestar el teléfono, hacer una anotación, etc.) son muy útiles las manoplas ó las bolsitas descartables de polietileno superpuestas al guante de látex.



6. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA GENERAL DE LA EMPRESA

RIESGO	CONDICIÓN DE TRABAJO	MEDIDA PREVENTIVA PROPUESTA
RIESGO ELÉCTRICO	Mantenimiento de la instalación eléctrica	Revisar periódicamente la protección diferencial y de la puesta a tierra de las masas por una empresa autorizada, según el Reglamento Electrotécnico de Baja tensión (ITC REBT 018). Todos los equipos eléctricos deben disponer de clavija de conexión a tierra y estar conectados en enchufes que dispongan la conexión hembra de toma de tierra.
Evacuación y Emergencia	Se carece de Plan de Evacuación y Emergencia	Se deberán redactar medidas de evacuación de las instalaciones, de acuerdo con lo indicado en el Art 20 de la Ley 30/95 de Prev. De Riesgos Laborales. Se deberán realizar simulacros periódicos de emergencia para que cada trabajador sepa cómo actuar en caso de emergencia real
Señalización	Faltan pictogramas en la clínica	Se deberán colocar los siguientes pictogramas en la clínica: <ul style="list-style-type: none"> - Salida sobre la puerta de salida. - Localización de extintores sobre el extintor. - Riesgo eléctrico en el cuadro de diferenciales. - Riesgo biológico en los

		contenedores donde se depositan los residuos
Formación	Ampliación de la formación	Los trabajadores deberán ampliar la formación recibida con temarios específicos como (riesgo biológico, Evacuación de Emergencia, Incendios, Riesgos ergonómicos, etc..)



7. PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DEL PUETO DE TRABAJO DE ODONTOLOGA E HIGIENISTA DENTAL

RIESGO	CONDICIÓN DE TRABAJO	MEDIDA PREVENTIVA PROPUESTA
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Producidos por agujas, jeringas, lancetas, vidrios rotos, etc	Se deberá utilizar guantes de latex o similares, que cumplan UNE-En 4556 374. Formación e información específica de los trabajadores. Realizar la Vigilancia periódica de la salud de los trabajadores.
Contactos Térmicos	Contacto con partes calientes del autoclave y esterilizadores.	Correcta manipulación y mantenimiento de los autoclaves. Uso obligatorio de mitones. Formación específica de los trabajadores. Señalización de las partes calientes.
Exposición a contacto biológico	Virus, hongos, bacterias. Contaminantes patógenos producidos por sangre. Contacto con contaminantes patógenos.	Se deberá utilizar los EPI's. Como guantes UNE-EN 455 o 374 y mascarillas que cumplan EN-14683IIR o FFP3. Para proteger al paciente de exhalaciones del personal sanitario e igualmente proteger al personal sanitario de salpicaduras de agentes patógenos por parte del paciente. Formación específica y

		<p>vigilancia periódica de la salud.</p> <p>Se debe disponer por escrito de procedimientos de actuación de emergencia en caso de contacto con contaminantes patógenos.</p>
Contacto con productos químicos.	Debido a la actividad hay contacto con productos químicos	Deberá pedir fichas toxicológicas a su proveedor de todos los productos que posee y seguirá las instrucciones que en ellas vienen descritas.
Proyección de fragmentos o partículas	Trabajos de manipulación en la zona bucal.	<p>Uso de gafas de seguridad cuando exista riesgo de proyección de partículas.</p> <p>Uso de EPI's como mascarillas, gaas de seguridad etc.</p> <p>Formación e información específica a los trabajadores.</p>
Caidas de objetos	Caida de archivadores, libros o documentación	Prestar atención a la capacidad de carga y al equilibrio de los materiales (evitar sobrecargar las zonas altas). No sobrecargar las estanterías para evitar deformaciones de las mismas.

8. CONCLUSIÓN.

Este trabajo se ha realizado según las informaciones y documentos obtenidos por la empresa.

Para valorar la situación preventiva de la empresa se podrían exponer cinco niveles de referencia: Crítico, Muy deficiente, En desarrollo, Óptimo y Excelente, puntuados de 1 a 5, cuyos parámetros de evaluación son obtenidos de la lógica en la actuación preventiva y no se corresponden con ningún criterio oficial. Se trata de unos valores de referencia que en alguna medida, ayudan a ubicar la empresa en base a la actuación preventiva desarrollada en la misma.

A la vista del resultado de la recopilación de datos que se ha realizado, con los siguientes criterios orientativos se facilita ubicar la situación de la empresa en un nivel 3, en desarrollo.

La actividad preventiva llevada a efecto por la empresa cumple en gran medida con las exigencias legales, siendo su nivel de aplicación dinámico y adecuado a las necesidades planteadas. Aunque pueden quedar pendientes algunas prácticas con el tiempo y dedicación, la empresa conseguirá progresivamente acercarse a los niveles superiores.

El contenido de este Trabajo Fin de Mastes de Evaluación de Riesgos Laborales cumple con los requisitos establecidos por la Ley 54/2003 y el artículo 7 del Reglamento de los Servicios de Prevención.

La empresa deberá asumir directamente y bajo su responsabilidad la ejecución y puesta en práctica de las medidas preventivas propuestas en la evaluación de riesgos. De igual manera y de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, el empresario deberá consultar a los trabajadores y permitir su participación, en aquellas cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, así como efectuar propuestas al empresario con objeto de mejorar la protección de la seguridad y la salud en la empresa.

Con respecto a la alta incidencia de lesiones musculoesqueleticas que soportan tanto el odontólogo como el higienista el empresario deberá de proporcionar la formación necesaria para evitar este tipo de lesiones, como realizar acciones destinadas a mejorar su postura durante su actividad odontológica.

BIBLIOGRAFIA.

1. Normativa Legal:

1. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE nº 269 10-11-1995.
2. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE nº 27 31-01-1997 afectada por Real Decreto 899/2015, de 9 de octubre.
3. Ley 10/1986, de 17 de marzo, sobre odontólogos y otros profesionales relacionados con la salud dental.
4. Real Decreto 1594/1994, de 15 de julio, por el que se desarrolla lo previsto en la Ley 10/1986, que regula la profesión de Odontólogo, Protésico e Higienista dental.
5. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo. BOE nº 124 24-05-1997.
6. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
7. Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
8. Real Decreto 374/2001, de 6 de abril sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. BOE nº 104 01-05-2001.
9. Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. BOE nº 178 26-07-2001
10. Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales. BOE nº 99 24-04-2010.
11. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE nº 97 23-04-1997.

12. Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización. BOE nº 9723-04-1997.
13. Real Decreto 773/1997, 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. BOE nº 140 12-06-1997.
14. LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

2. Referencia bibliográficas:

15. Evaluación de riesgos laborales INSHT. [citado 3 de enero 2018]. Disponible: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/Ficheros/Evaluacion_riesgos.pdf
16. Angarita A, Castañeda A, Villegas E, Soto M. Revisión sistemática sobre enfermedades laborales en odontología. Acta Bioclínica. 2014.[citado 6 de enero 2018]. Disponible: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/4962>
17. ¿Es la *Odontología* una *profesión* de alto *riesgo*, o al menos de más *riesgo* que el resto de las *profesiones* sanitarias? [citado 6 de enero 2018], Disponible: <https://www.maxillaris.com/maximas-20130131-Dentista-profesion-de-riesgo.aspx>.
18. Guzmán O. B.: Ergonomía y Terapia Ocupacional. TOG (A Coruña) [revista en Internet]. 2008 [-10de enero 2018-]; volumen 5 (num1): [23 p.]. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num7/pdfs>.
19. Asociación Española de Ergonomía. [revista en internet][citado 20 de enero 2018]. Disponible: <http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>.
20. Carrión. A. Riesgos para la salud en los profesionales de la odontología [Revista internet] [citada 20 de enero 2018] . Disponible : <https://www.gacetadental.com/2012/01/riesgos-para-la-salud-en-profesionales-de-la-odontologia-24896>.

21. Acevedo V. C; Aristizábal L. J; Osorio G. L; Ríos V. Diana C; Los factores de riesgo biomecánico y los desordenes músculo esqueléticos en la práctica odontológica; 2017 [citado 2 de Febrero 2018]. Disponible: <http://hdl.handle.net/10839/1708>
22. Diaz Leydi J; Problemas lumbares en la práctica odontológica; 2011 [citado 2 Febrero 2018]. Disponible: <http://practicasondologicas.blogspot.com/2011/05/monografia-problemas-de-lumbalgia.html>
23. León Martínez Nancy, López Chagín Arnoldo. Lesiones músculo esqueléticas en el personal odontológico. Acta odontol. venez [Internet]. 2006 Dic [citado 2 Febrero 2018]; 44(3): 413-418. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652006000300020&lng=es.
24. Buitrón D. Estudio ergonómico sobre Trastornos Músculo Esqueléticos por posturas forzadas en odontólogos en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N°1". Trabajo de grado para obtener el título de Ingeniera en Seguridad y Salud Laboral. Universidad Internacional SEK. Ecuador. 2015 [citado 8 Febrero 2018]. Disponible: <http://uio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/1401/1/Estudio%20ergon%C3%B3mico%20sobre%20Trastornos%20M%C3%BAsculo%20Esquel%C3%A9ticos%20por%20posturas%20forzadas%20en%20odont%C3%B3logos%20en%20el%20Hospital%20de%20Especialidades%20de%20las%20Fuerzas%20Armadas%20N%C2%B01>
25. Vega del Barrio J.M; Ergonomía y Odontología; Universidad Complutense de Madrid. 2010 [citado 20 de enero 2018]. Disponible <http://eprints.ucm.es/11822/1/ERGONOM%C3%8DA.pdf>
26. Bugarín-González Rosendo, Galego-Feal Pablo, García-García Abel, Rivas-Lombardero Pedro. Los trastornos musculoesqueléticos en los odontoestomatólogos. RCOE [revista en la Internet]. 2005 Dic [citado 5 marzo 2018]; 10(5-6): 561-566. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000500005&lng=es.
27. NICOLÁS D.M.L., LAJARÍN L.P. Trabajo a cuatro manos. Maxillaris: Actualidad profesional e industrial del sector dental. 2002. [citado 5 marzo 2018]

28. Martínez, S; Romero, H. J; Encina Tutuy, A. J; Barrios, C. E. Ergonomía: una ciencia que aporta al bienestar odontológico.54 (2):35-39, 2015 [citado 5 marzo 2018]. Disponible: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/liv02/articulo6.pdf>.
29. Talledo Acaro Jahaira Danitza, Asmat Abanto Angel Steven. Conocimiento sobre Posturas Ergonómicas en Relación a la Percepción de Dolor Postural Durantela Atención Clínica en Alumnos de Odontología. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2014 Abr [citado 2 de mayo 2018]; 8(1): 63-67. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2014000100008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2014000100008>

