



## **TRABAJO FIN DE MÁSTER**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS  
LABORALES

# **EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN UN LABORATORIO DE PRÓTESIS DENTAL**

**AUTOR: CARLOS BELMONTE ESQUIVA**

**DIRECTOR: JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ EGEA**

**FECHA: 28-08-2019**

## **RESUMEN**

El protésico dental es un profesional sanitario independiente, y es el único con capacidad para dirigir y gestionar un centro, instalación o laboratorio de prótesis dental en el que diseñar, preparar, elaborar, fabricar y reparar las prótesis dentales, mediante la utilización de los productos, materiales, técnicas y procedimientos conforme a las indicaciones y prescripciones de los médicos estomatólogos u odontólogos.

La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en su sistema general de gestión, comprendiendo tanto al conjunto de las actividades como a todos sus niveles jerárquicos, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.

Los factores de riesgo que más pueden incidir en la salud de protésico dental son los de: Golpes cortes por objetos o herramientas, Proyección de fragmentos o partículas, Contactos térmicos por calor, Contactos eléctricos tanto directos como indirectos e incendios. Exposición a contaminantes químicos, Metales en polvo como humo metálico, Exposición a agentes biológicos, Ruido y Vibraciones mano-brazo. Carga física por posición y movimientos repetitivos, Fatiga mental y Fatiga Visual. Todos ellos con un nivel de valoración de moderado.

El puesto incluye agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que pueden influir negativamente a mujeres en situación de embarazo o lactancia. La única tarea que una mujer embarazada puede desarrollar dentro de la empresa es la de administrativa, siempre y cuando el puesto este adaptado a las necesidades de la trabajadora.

**PALABRAS CLAVE: PRÓTESIS DENTAL, PREVENCIÓN, RIESGOS LABORALES, EVALUACIÓN, EMBARAZO Y LACTANCIA.**



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

D. José Antonio Martínez Egea, Tutor del Trabajo Fin de Máster, titulado **EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES EN UN LABORATORIO DE PRÓTESIS DENTAL** y realizado por el estudiante D. Carlos Belmonte Esquiva.

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

Fecha de la autorización: 28 de agosto de 2019.

## INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. JUSTIFICACIÓN.....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	8
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
4. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO.....	9
4.1. TAREAS EN EL LABORATORIO DE PRÓTESIS FIJA .....	9
4.2. RELACIÓN DE INSTALACIONES.....	10
4.3. PUESTOS DE TRABAJO.....	11
4.4. RELACIÓN LABORAL DE TRABAJADORES.....	11
4.5. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y SUSTANCIAS.....	11
4.6. EQUIPOS DE TRABAJO.....	16
4.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.....	16
4.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....	17
5. CRITERIOS DE VALORACIÓN.....	19
5.1. RIESGO, ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN.....	20
5.2. VALORACIÓN DEL RIESGO.....	21
6. FACTORES DE RIESGO.....	22
7. EVALUACIÓN DE EQUIPO DE TRABAJO.....	27
7.1. MICROMOTOR.....	27
7.2. HORNO DE CERÁMICA.....	29
7.3. HORNO DE PRECALENTAMIENTO.....	32
7.4. RECORTADORA.....	34
7.5. HORNILLO.....	37
7.6. COMPRESOR.....	39

7.7.	SOPLETE.....	41
7.8.	ASPIRADOR.....	47
7.9.	VAPORETA.....	49
7.10.	MECHERO BUNSEN.....	51
7.11.	BRAZO CENTRÍFUGO.....	53
7.12.	ARENADORA.....	55
8.	EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO.....	57
8.1.	ADMINISTRATIVO.....	57
8.2.	PROTÉSICO.....	67
9.	CONSIDERACIONES DE RIESGOS HIGIÉNICOS PARA LA OCUPACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DE UN LABORATORIO DE PRÓTESIS DENTAL PARA EMBARAZADAS, PARTO RECIENTE, LACTANCIA.....	84
10.	CONCLUSIONES.....	86
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	88
12.	ANEXOS.....	92

# 1. INTRODUCCIÓN

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales (LPRL), tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

En su Artículo 4 expone las siguientes Definiciones:

1.º Se entenderá por «prevención» el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

2.º Se entenderá como «riesgo laboral» la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

3.º Se considerarán como «daños derivados del trabajo» las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.(1)

El Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, cita en su artículo 1 De Integración de la actividad preventiva en la empresa.

La prevención de riesgos laborales, como actuación a desarrollar en el seno de la empresa, deberá integrarse en su sistema general de gestión, comprendiendo tanto al conjunto de las actividades como a todos sus niveles jerárquicos, a través de la implantación y aplicación de un plan de prevención de riesgos laborales.(2)

El protésico dental es un profesional sanitario independiente(3), y es el único con capacidad para dirigir y gestionar un centro, instalación o laboratorio de prótesis dental(4) en el que diseñar, preparar, elaborar, fabricar y reparar las prótesis dentales, mediante la utilización de los productos, materiales, técnicas y procedimientos conforme a las indicaciones y prescripciones de los médicos estomatólogos u odontólogos(3), realizando el envasado, etiquetado y comercialización del producto, cumpliendo la legislación específica, las normativas técnico-sanitarias, las de calidad y de seguridad e higiene vigentes, de manera autónoma, responsable y en el tiempo de elaboración establecido(4).

Entre sus tareas se incluyen:

- Definir el producto, organizar, programar y controlar la fabricación de ortesis prótesis dentofaciales;
- Fabricar, modificar y reparar prótesis dentofaciales removibles de resina;
- Fabricar, modificar y reparar prótesis dentofaciales removibles metálicas;
- Fabricar, modificar y reparar prótesis dentofaciales fijas;
- Fabricar, modificar y reparar aparatología de ortodoncia y componentes de prótesis dentales de alambre y bandas metálicas;
- Fabricar, modificar y reparar prótesis dentofaciales quirúrgicas mixtas, de precisión o implanto-soportadas.(5)

Desarrolla su actividad profesional en empresas privadas o en laboratorios de prótesis encuadrados en instituciones públicas docentes o asistenciales, situándose en este caso anexos a los Servicios de Odonto-Estomatología y Cirugía Máxilo-Facial.(4) Independientemente de su ubicación, el protésico dental desarrolla normalmente su actividad profesional en el laboratorio de prótesis dental, que es un establecimiento dedicado únicamente a este fin, en el que podrá desempeñar esas funciones antes descritas de fabricación a medida del producto sanitario prótesis dental.(3) como trabajador autónomo o por cuenta ajena, y en empresas de la industria dental, como fábricas proveedoras de materiales y maquinaria, o en depósitos dentales, participando en las actividades de formación específicas de la empresa. También puede desarrollar su actividad en el campo de la investigación tecnológica dentro de empresas del sector dental y como instructores en la industria dental impartiendo cursos básicos o avanzados sobre nuevos materiales y técnicas. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente.(4)

Los laboratorios de prótesis deberán reunir los siguientes requisitos mínimos:

- a) El local donde se elabore, empaquete, almacene e inspeccione el producto contará con espacio suficiente para permitir las tareas de higiene y mantenimiento, tanto en las zonas destinadas a actividades productivas como en las reservadas para tareas administrativas.

El diseño del espacio físico delimitará de forma adecuada aquellos lugares destinados a tareas que, por sus características o por el tipo de materiales empleados, precisen una separación del resto de los procesos productivos.

b) El personal en contacto o vecindad con materiales y productos elaborados deberá estar suficientemente equipado y con un nivel de higiene adecuado para no afectar al producto que se sirve. Cuando alguien no cumpliera tales requisitos y ello pudiera repercutir sobre el producto, el interesado deberá abstenerse de su manipulación hasta corregir la deficiencia.

c) El medio ambiente del lugar de trabajo deberá ser adecuado para evitar la contaminación de materiales y productos. Las condiciones de producción y almacenamiento deberán garantizar que no provocan riesgos ambientales o al personal. El laboratorio deberá contar con los medios adecuados para evitar la contaminación por agentes productores de enfermedades transmisibles.

Asimismo, el laboratorio deberá cumplir la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.(3)

Artículo 22. Vigilancia de la salud de la LPRL nos dice que el empresario garantizará a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.

Esta vigilancia sólo podrá llevarse a cabo cuando el trabajador preste su consentimiento. De este carácter voluntario sólo se exceptuarán, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de salud del trabajador puede constituir un peligro para el mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando así esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.(1)

Según la Guía de Valoración Profesional de la Seguridad Social las posibles menciones en el cuadro de enfermedades profesionales en prótesis dental son:

- Enfermedades causadas por agentes biológicos

- Enfermedades causadas por la inhalación de sustancias de alto peso molecular (sustancias de origen vegetal, animal, microorganismos, y sustancias enzimáticas de origen vegetal, animal y/o de microorganismos) y sustancias de bajo peso molecular (metales y sus sales, polvos de maderas, productos farmacéuticos, sustancias químico plásticas, aditivos, etc.): Rinoconjuntivitis, Asma, Alveolitis alérgica extrínseca, S. de Disfunción de la vía aérea reactiva, Fibrosis intersticial difusa, Neumopatía intersticial difusa, Urticarias, Angioedemas y otras de mecanismo impreciso.

- Enfermedades de la piel causadas por sustancias de bajo peso molecular (productos farmacéuticos, sustancias químico plásticas, látex, aditivos, etc.) sustancias de alto peso molecular (origen vegetal, animal, microorganismos, etc.) y agentes infecciosos.(5)

Según el Observatorio de las Ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE) a través de los datos Sistema de Información de los Servicios Públicos de Empleo (SISPE), en 2016 el perfil de la persona contratada es el de una mujer (53,76%), menor de 30 años (46,68%)(6). Por lo que podemos decir que es un sector en el que la mujer tiene un papel fundamental. Mujeres en edad fértil con proyección de formar una familia con lo que conlleva una posible maternidad, en caso de que una mujer a la hora de desempeñar su trabajo tenga riesgo de desarrollar alguna enfermedad laboral por la exposición a alguno de los agentes durante su tarea, la LPRL las protege citando los siguientes artículos:

Artículo 25. Protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.

1. El empresario garantizará de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido, incluidos aquellos que tengan reconocida la situación de discapacidad física, psíquica o sensorial, sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. A tal fin, deberá tener en cuenta dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos y, en función de éstas, adoptará las medidas preventivas y de protección necesarias.

Los trabajadores no serán empleados en aquellos puestos de trabajo en los que, a causa de sus características personales, estado biológico o por su discapacidad física, psíquica o sensorial debidamente reconocida, puedan ellos, los demás trabajadores u otras personas relacionadas con la empresa ponerse en situación de peligro o, en general, cuando se encuentren manifiestamente en estados o situaciones transitorias que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.

2. Igualmente, el empresario deberá tener en cuenta en las evaluaciones los factores de riesgo que puedan incidir en la función de procreación de los trabajadores y trabajadoras, en particular por la exposición a agentes físicos, químicos y biológicos que puedan ejercer efectos mutagénicos o de toxicidad para la procreación, tanto en los aspectos de la fertilidad, como del desarrollo de la descendencia, con objeto de adoptar las medidas preventivas necesarias.

#### Artículo 26. Protección de la maternidad.

1. La evaluación de los riesgos a que se refiere el artículo 16 de la presente Ley deberá comprender la determinación de la naturaleza, el grado y la duración de la exposición de las trabajadoras en situación de embarazo o parto reciente a agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que puedan influir negativamente en la salud de las trabajadoras o del feto, en cualquier actividad susceptible de presentar un riesgo específico. Si los resultados de la evaluación revelasen un riesgo para la seguridad y la salud o una posible repercusión sobre el embarazo o la lactancia de las citadas trabajadoras, el empresario adoptará las medidas necesarias para evitar la exposición a dicho riesgo, a través de una adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo de la trabajadora afectada. Dichas medidas incluirán, cuando resulte necesario, la no realización de trabajo nocturno o de trabajo a turnos.

2. Cuando la adaptación de las condiciones o del tiempo de trabajo no resultase posible o, a pesar de tal adaptación, las condiciones de un puesto de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la trabajadora embarazada o del feto, y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora, ésta deberá desempeñar un puesto de trabajo o función diferente y compatible con su estado. El empresario deberá determinar, previa consulta con los representantes de los trabajadores, la relación de los puestos de trabajo exentos de riesgos a estos efectos.

El cambio de puesto o función se llevará a cabo de conformidad con las reglas y criterios que se apliquen en los supuestos de movilidad funcional y tendrá efectos hasta el momento en que el estado de salud de la trabajadora permita su reincorporación al anterior puesto.

En el supuesto de que, aun aplicando las reglas señaladas en el párrafo anterior, no existiese puesto de trabajo o función compatible, la trabajadora podrá ser destinada a un

puesto no correspondiente a su grupo o categoría equivalente, si bien conservará el derecho al conjunto de retribuciones de su puesto de origen.

3. Si dicho cambio de puesto no resultara técnica u objetivamente posible, o no pueda razonablemente exigirse por motivos justificados, podrá declararse el paso de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante el embarazo, contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, durante el período necesario para la protección de su seguridad o de su salud y mientras persista la imposibilidad de reincorporarse a su puesto anterior o a otro puesto compatible con su estado.

4. Lo dispuesto en los números 1 y 2 de este artículo será también de aplicación durante el período de lactancia natural, si las condiciones de trabajo pudieran influir negativamente en la salud de la mujer o del hijo y así lo certifiquen los Servicios Médicos del Instituto Nacional de la Seguridad Social o de las Mutuas, en función de la Entidad con la que la empresa tenga concertada la cobertura de los riesgos profesionales, con el informe del médico del Servicio Nacional de Salud que asista facultativamente a la trabajadora o a su hijo. Podrá, asimismo, declararse el pase de la trabajadora afectada a la situación de suspensión del contrato por riesgo durante la lactancia natural de hijos menores de nueve meses contemplada en el artículo 45.1.d) del Estatuto de los Trabajadores, si se dan las circunstancias previstas en el número 3 de este artículo.

5. Las trabajadoras embarazadas tendrán derecho a ausentarse del trabajo, con derecho a remuneración, para la realización de exámenes prenatales y técnicas de preparación al parto, previo aviso al empresario y justificación de la necesidad de su realización dentro de la jornada de trabajo.(1)

## 2. Justificación

Por lo anteriormente expuesto Trabajo Fin de Máster se pretende exponer los conocimientos adquiridos en materia de prevención de riesgos laborales. Por lo que se ha optado por realizar una evaluación de los posibles riesgos a los que están expuestos los trabajadores de sector de producción de productos sanitarios en un laboratorio de prótesis dental fija en los campos de seguridad en el trabajo, higiene industrial y ergonomía y psicología, con el objeto de crear un hábito de prevención, seguridad y salud laboral dentro de la empresa.

Por lo que a lo largo del trabajo se intentara detectar las deficiencias más importantes y su corrección, minimización y/o eliminación para evitar cualquier riesgo para la salud de los trabajadores.

Finalmente se realizara un análisis de los posibles riesgos higiénicos de una embarazada.



## 3. Objetivos

### 3.1. Objetivo general

Realizar una evaluación de riesgos en un Laboratorio de Prótesis Dental de las tres especialidades.

### 3.2. Objetivos específicos

1. Identificar y valorar los riesgos en Seguridad en el trabajo.
2. Identificar y valorar los riesgos en Higiene industrial.
3. Identificar y valorar los riesgos en Ergonomía y Psicología aplicada.
4. Concretar cuáles son los riesgos higiénicos en embarazadas dedicadas a la prótesis dental.
5. Establecer las medidas preventivas que se deriven de la evaluación de cada riesgo.



## 4. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

### 4.1. TAREAS EN EL LABORATORIO DE PRÓTESIS FIJA

**Interpretar las prescripciones facultativas, definir el producto, programar, preparar y controlar la fabricación y/o reparación de prótesis dentofaciales, aparatos de ortodoncia y férulas oclusales.**

1. Interpretar las prescripciones e indicaciones facultativas que se refieran a prótesis o aparatología incluyendo las características del tipo de prótesis o aparato, o la reparación o modificación requerida, para definir el producto prescrito.
2. Obtener el modelo maestro vaciando la impresión de manera que se reproduzcan completamente los rasgos y detalles anatómicos impresionados y, en su caso, se conserven los límites funcionales de la prótesis removible prescrita.
3. Elaborar cubetas individuales y planchas de articulación mediante distintas técnicas, procedimientos y materiales de uso habitual en el laboratorio de prótesis dental.
4. Montar los modelos en el articulador, transfiriendo los valores individuales del paciente mediante registros intra y extraorales.
5. Programar la fabricación del producto definido, mediante protocolos normalizados de trabajo, atendiendo a los tiempos de elaboración establecidos y acordados previamente y a la normativa técnico-sanitaria específica vigente.
6. Verificar la calidad del producto y su conformidad con la prescripción del facultativo y proceder a la entrega del mismo, según la normativa técnico-sanitaria específica vigente.(7)

**Diseñar, preparar, elaborar, fabricar y reparar restauraciones y estructuras metálicas para la elaboración de prótesis dentales de metal-cerámica y/o metal-resina fijas.**

1. Realizar los muñones desmontables individualizados en las zonas del modelo destinadas para ello, utilizando un sistema de individualización de modelos, así como la preparación de las zonas marginales.
2. Obtener los patrones de colado de las restauraciones, estructuras, muñones o incrustaciones establecidas, mediante la técnica de modelado en cera y/o incorporando

preformas calcinables, así como los anclajes elegidos y, si el caso lo requiere, el microfresado de la estructura.

3. Colocar el patrón de cera en el cilindro de revestimiento en la posición adecuada para la técnica y el material de colado utilizado.
4. Obtener la estructura metálica o restauración dentaria diseñada en cera, mediante la técnica de colado a la cera perdida, por fusión de la aleación y su incorporación al cilindro mediante la técnica de colado seleccionada.
5. Realizar, mediante galvanofonnación, cofias, de oro para coronas de metal-cerámica y estructuras o cofias, como elementos retentivos de prótesis mixtas o sobre implantes.
6. Realizar estructuras metálicas mecanizadas mediante técnicas de escaneado y fresado.
7. Realizar las soldaduras en las restauraciones, estructuras metálicas y anclajes de prótesis mixtas, atendiendo al material, la técnica y los elementos a soldar.(7)

## 4.2. RELACIÓN DE INSTALACIONES

### ANEXO 1 PLANO DE INSTALACIONES

TIPO	NOTAS
RECEPCIÓN	Se accede desde la calle (recepción de trabajos)
DESPACHO	Acceso desde la recepción comunica con sala de repasado (cuenta con mesa y ordenador donde se realiza las tareas de administración)
COCINA	Acceso desde la recepción comunica con sala de repasado
REPASADO	A continuación de cocina y con acceso a los demás puestos salvo recepción (cuenta con numerosos puestos de trabajo descritos a continuación)
CERÁMICA	Acceso desde sala de repasado (cuenta con hornos de cerámica y varios puestos de trabajo)
HORNOS- CHORREADO	Acceso desde sala de repasado(cuenta con numerosa maquinaria)
ASEO	Acceso desde sala de repasado

### 4.3. PUESTOS DE TRABAJO

PUESTO DE TRABAJO	TAREA
ADMINISTRACIÓN	ATENCIÓN AL CLIENTE, ARCHIVO, CONTABILIDAD, MANEJO DE P.V.D., SALIDAS A ENTIDADES, ETC.
PROTÉSICO DENTAL	ELABORACIÓN Y REPARACIÓN DE PRÓTESIS DENTAL

### 4.4. RELACIÓN LABORAL DE TRABAJADORES

La empresa cuenta con los siguientes trabajadores dados de alta:

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	PUESTO DE TRABAJO
PATRICIA	1	ADMINISTRATIVO
CARLOS	2	PROTÉSICO
LUCÍA	3	PROTÉSICO

### 4.5. MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS Y SUSTANCIAS

La empresa cuenta con los siguientes productos y materias primas:

- CERÁMICA

Cuarzo:

Vías de exposición

La exposición es por vía inhalatoria principalmente.

Efectos de exposición de corta duración

Puede causar irritación mecánica en los ojos, el tracto respiratorio y la piel.

Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.

Efectos de exposición prolongada o repetida

La sustancia puede afectar a los pulmones. Esto puede dar lugar a silicosis. Puede causar enfermedades autoinmunes. La sustancia puede afectar a los riñones. Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.

Caolín:

#### Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.

#### Efectos de exposición prolongada o repetida

Los pulmones pueden resultar afectados por la exposición prolongada o repetida a partículas de polvo. Esto puede dar lugar a fibrosis (caolinosis).

- CERA
- ACETATO DE ETILO

#### Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor.

#### Efectos de exposición de corta duración

La sustancia irrita levemente los ojos y el tracto respiratorio. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central. La exposición muy por encima del LEP podría causar disminución del estado de alerta.

#### Riesgo de inhalación

La evaporación de esta sustancia a 20°C producirá bastante lentamente una concentración nociva de la misma en aire.

#### Efectos de exposición prolongada o repetida

La sustancia desengrasa la piel, lo que puede producir sequedad y agrietamiento.

- ESCAYOLAS

#### Efectos de exposición de corta duración

Puede causar irritación mecánica.

#### Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración molesta de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa, especialmente si está en forma de polvo.

#### Efectos de exposición prolongada o repetida

Los pulmones pueden resultar afectados por la exposición prolongada o repetida a partículas de polvo.

- DESINFECTANTE DE PRÓTESIS

Etanol:

#### Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor y por ingestión.

#### Efectos de exposición de corta duración

La sustancia irrita gravemente los ojos. El vapor en concentraciones altas irrita los ojos y el tracto respiratorio. La sustancia puede afectar al sistema nervioso central.

Riesgo de inhalación

La evaporación de esta sustancia a 20°C producirá bastante lentamente una concentración nociva de la misma en aire.

Efectos de exposición prolongada o repetida

La sustancia desengrasa la piel, lo que puede producir sequedad y agrietamiento. La sustancia puede afectar al tracto respiratorio superior y al sistema nervioso central. Esto puede dar lugar a irritación, dolor de cabeza, fatiga y falta de concentración. Ver Notas.

2-propanol:

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del vapor.

Efectos de exposición de corta duración

La sustancia irrita gravemente los ojos.

Riesgo de inhalación

No se puede indicar la velocidad con que se alcanza una concentración nociva de esta sustancia en el aire por evaporación a 20°C.

- PRODUCTOS DE LIMPIEZA

Lejía (hipoclorito sódico)

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del aerosol.

Efectos de exposición de corta duración

La sustancia irrita los ojos, la piel, el tracto respiratorio y el tracto digestivo. Ver Notas.

Riesgo de inhalación

No se puede indicar la velocidad con que se alcanza una concentración nociva de esta sustancia en el aire por evaporación a 20°C.

Efectos de exposición prolongada o repetida

El contacto prolongado o repetido con la piel puede producir dermatitis.

- RESINA ( monómero + polvo)

Metacrilato de metilo:

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación, a través de la piel y por ingestión.

Efectos de exposición de corta duración

La sustancia irrita los ojos, la piel y el tracto respiratorio.

Riesgo de inhalación

Por evaporación de esta sustancia a 20°C se puede alcanzar bastante rápidamente una concentración nociva en el aire.

Efectos de exposición prolongada o repetida

El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel. La sustancia puede afectar al sistema nervioso periférico.

- METAL DE COLADO (Cromo- níquel y cromo- cobalto)

Níquel:

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación del polvo.

Efectos de exposición de corta duración

Puede causar irritación mecánica. La inhalación de humos puede causar neumonitis.

Riesgo de inhalación

La evaporación a 20°C es despreciable; sin embargo, se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire cuando se dispersa.

Efectos de exposición prolongada o repetida

El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel. La inhalación prolongada o repetida puede originar asma. La sustancia puede afectar al tracto respiratorio.

Esto puede dar lugar a inflamación crónica del tracto respiratorio y fibrosis. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos si se inhala.

Cromo:

Efectos de exposición de corta duración

Puede causar irritación mecánica en los ojos y el tracto respiratorio.

Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.

Cobalto:

Vías de exposición

La sustancia se puede absorber por inhalación.

Efectos de exposición de corta duración

El humo irrita el tracto respiratorio.

Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.

Efectos de exposición prolongada o repetida

El contacto prolongado o repetido puede producir sensibilización de la piel. La inhalación prolongada o repetida puede originar asma. La inhalación prolongada o repetida puede afectar a los pulmones. Esta sustancia es posiblemente carcinógena para los seres humanos.

- REVESTIMIENTO (polvo de cuarzo)

Vías de exposición

La exposición es por vía inhalatoria principalmente.

Efectos de exposición de corta duración

Puede causar irritación mecánica en los ojos, el tracto respiratorio y la piel.

Riesgo de inhalación

Puede alcanzarse rápidamente una concentración nociva de partículas suspendidas en el aire cuando se dispersa.

Efectos de exposición prolongada o repetida

La sustancia puede afectar a los pulmones. Esto puede dar lugar a silicosis. Puede causar enfermedades autoinmunes. La sustancia puede afectar a los riñones. Esta sustancia es carcinógena para los seres humanos.

- OXIDO DE ALUMINIO

Riesgo de inhalación

La evaporación a 20°C es despreciable; sin embargo, se puede alcanzar rápidamente una concentración nociva de partículas en el aire.

Efectos de exposición prolongada o repetida

La sustancia puede afectar al sistema nervioso central.

## 4.6. EQUIPOS DE TRABAJO

MAQUINA	MARCA	MODELO	AÑO FAB	MARCA. CE		LIBRO INSTR.	
				SI	NO	SI	NO
MICROMOTOR	NSK	ULTIMATE XL	2010	X		X	
HORNO DE CERÁMICA	ARTIS	NEO UGIN	2015	X		X	
HORNO DE PRECALENTAMIENTO	MESTRA	HP-100	2010	X		X	
RECORTADORA	ZENIT		2010	X		X	
HORNILLO				X			X
COMPRESOR	EINHELL	TC/AC		X		X	
SOPLETE							
ASPIRADOR	SIMED	AQA 1U					
VAPORETA	REVERBERI	CLEANER 5	2014				
MECHERO BUNSEN	MESTRA	BUTANO	2010	X		X	
BRAZO CENTRIFUGO	MESTRA			X			
ARENADORA	MESTRA			X		X	

## 4.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## MEDIOS DE EXTINCIÓN EN LA EMPRESA

CLASE	NÚMERO	TIPO	PESO EN Kg.	EFICACIA	SITUACIÓN
	SEÑALIZ.	ACCESIB.	REV. ANUAL	ULT. TIMBRE	
EXTINTOR	1	CO2	5	89B-C	JUNTO A CUADRO ELÉCTRICO

	SI	SI	SI	03-2019	
EXTINTOR	1	ABC	6	21A-113B-C	COCINA
	SI	SI	SI	03-2019	
EXTINTOR	1	ABC	6	21ª-113B-C	SALA DE REPASADO
	SI	SI	SI	03-2019	

#### 4.8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Se entenderá por «equipo de protección individual» (EPI) cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.(8)

<p>Bata, poliéster y algodón, certificado CE.</p>	
<p>Guantes de látex con polvo certificado CE categoría III.</p>	
<p>Máscara con filtros tipo P3 o mascarilla auto filtrante de protección frente a aerosoles o salpicaduras y partículas tipo FFP3 de categoría III según Norma UNE-EN 140 y UNE-EN 149 respectivamente</p>	

<p>Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166.</p>		
<p>Guante de látex con refuerzo de neopreno para riesgos mecánicos, químicos y microorganismos. Marcado CE, normativa EN 420.</p>		
<p>Guantes ignífugos con certificado CE, Normas EN 348, EN 407, EN 420.</p>		
<p>Gafas para soldadura con certificado CE, Normas EN 166 y EN 169.</p>		
<p>Pantalla facial en soldadura con soplete, para protección de cara y cuello con certificado CE, Normas EN 166 y EN 169.</p>		

## 5. CRITERIOS DE VALORACIÓN

Para la valoración de la magnitud de los riesgos derivados de condiciones de seguridad se utilizara el método desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Este método se basa en la potencial severidad del daño y la probabilidad de que ocurra el hecho para estimar el riesgo.(9)

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) partes del cuerpo que se verán afectadas
- b) naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, disconfort.

Ejemplos de dañino:

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces (10)

## 5.1 RIESGO, ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial (T)	No se requiere de acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (I)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

## 5.2 VALORACIÓN DEL RIESGO

Niveles de riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente dañino LD	Dañino D	Extremadamente Dañino ED
Probabilidad	Baja B	Riesgo trivial T	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO
	Media M	Riesgo tolerable TO	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I
	Alta A	Riesgo moderado MO	Riesgo importante I	Riesgo intolerable IN

Para saber la prioridad y el tiempo estimado de ejecución de las medidas a tomar nos guiaremos según el resultado de los niveles de riesgo:

Riesgo	Prioridad	Plazo de implantación
Intolerable	Inmediata	Inmediato
Importante	Muy alta	Corto plazo: hasta 6 meses, aunque se adoptara alguna medida de control de manera inmediata
Moderado	Alta	Medio plazo: hasta un año
Tolerable	Baja	Largo plazo: hasta dos años

## 6. FACTORES DE RIESGO

<b><u>RIESGOS DE SEGURIDAD</u></b>	
010	<b>Caída al mismo nivel:</b> Caída que se produce en el mismo plano de sustentación Caída en lugares de tránsito o superficies de trabajo (inadecuadas características superficiales, desniveles, calzado inadecuado). Caída sobre o contra objetos (falta de orden y limpieza)
020	<b>Caída a distinto nivel:</b> Caída a un plano inferior de sustentación caídas desde alturas (edificios, ventanas, máquinas, árboles, vehículos ascensores.) Caída en profundidades (puentes, excavaciones agujeros, etc.).
030	<b>Caída de objetos por desplome o derrumbamiento:</b> Caída de elementos por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenecen Caída de objetos por hundimiento, caída desde edificios, muros, ventanas, escaleras, montones de mercancías desprendimiento de rocas, de tierra, etc.
040	<b>Caída objetos en manipulación:</b> Caída de objetos y materiales durante la ejecución de trabajos en operaciones de transporte por medios manuales o con ayudas mecánicas caída de materiales sobre un trabajador, siempre que el accidentado sea la misma persona a que se le haya caída el objeto que esta manejando.
050	<b>Caída de objetos desprendidos:</b> Caída de objetos diversos que no se estén manipulando, y que se desprenden de su ubicación por razones varias. Caída de herramientas y materiales sobre un trabajador siempre que el accidentado no lo estuviese manejando.,
060	<b>Pisadas sobre objetos:</b> Es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan caídas aunque si lesiones.
070	<b>Choque contra objetos inmóviles:</b> Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o en situación de reposo.
080	<b>Choque contra objetos móviles:</b> Golpe ocasionado por elementos móviles de las máquinas e instalaciones. No se incluyen atrapamientos.
090	<b>Golpes cortes por objetos o herramientas:</b> Situación que puede producirse ante el contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos cortantes, punzantes o abrasivos. No se incluyen los golpes por caída de objetos. Golpes con

	un objeto o herramienta que es movido por una fuerza diferente a la gravedad
100	<b>Proyección de fragmentos o partículas:</b> Circunstancias que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una maquina, herramienta o materia prima a conformar. Excluye los producidos por fluidos biológicos.
110	<b>Atrapamiento por o entre objetos:</b> Situaciones que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por mecanismos de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales
120	<b>Contactos térmicos por calor:</b> Acción y efecto de tocar superficies o productos calientes.
130	<b>Contactos eléctricos directos:</b> Es todo contacto de las personas directamente con partes activas en tensión.
140	<b>Contactos eléctricos indirectos:</b> Es todo contacto de las personas con masas puestas accidentalmente en tensión.
150	<b>Exposición a sustancias nocivas o tóxicas:</b> Efectos agudos producidos por exposición ambiental accidental o por ingestión de sustancias o productos: lesiones neurológicas, respiratorias (asma, hiperreactividad bronquial, etc.), etc. Incluye las asfixias y ahogamientos. Acción y efecto de tocar sustancias o productos que puedan producir dermatosis: por abrasión química o física (uso frecuente de jabones o detergentes) o de tipo alérgico
160	<b>Explosiones:</b> Liberación brusca de gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, teniendo su origen en transformaciones químicas.
170	<b>Incendio:</b> Es el conjunto de condiciones: Materiales combustibles, comburente y fuentes de ignición, cuya conjunción en un momento determinado puede dar lugar a un incendio
180	<b>Atropellos o golpes con vehículos:</b> Son los producidos por vehículos en movimiento, empleados en las distintas fases de los procesos realizados por la empresa.
190	<b>Accidentes de tráfico:</b> Los ocurridos dentro del horario laboral, independientemente de que esté relacionado con el trabajo habitual o no.

<b><u>RIESGOS DE HIGIENE INDUSTRIAL</u></b>	
310	<p><b>Exposición a contaminantes químicos:</b> El riesgo vendrá dado por la concentración de dicha sustancia en el ambiente de trabajo y por el tiempo de exposición, es decir la DOSIS.</p> <p><b>Vapores orgánicos:</b> Dispersión en aire de moléculas de una sustancia que es líquida o sólida en su estado normal, es decir, a temperatura y presión estándar. La principal vía de entrada es la vía respiratoria aunque también tiene importancia la vía dérmica, sobre todo en aquellos vapores que son de naturaleza orgánica.</p> <p><b>Gases:</b> Estado de agregación de la materia que se caracteriza por su baja densidad y viscosidad. Estas sustancias se presentan como tales a temperatura y presión ambientales.</p>
310.1	<p><b>Metales:</b> Sólidos cristalinos, con brillo, buenos conductores de la electricidad y que presentan en general una alta reactividad química.</p> <p><b>Agentes químicos metales. Polvo:</b> Suspensión de partículas de tamaño pequeño procedentes de procesos físicos de disgregación del metal.</p> <p><b>Agentes químicos metales. Humo metálico:</b> Suspensión en el aire de partículas sólidas metálicas generadas en procesos de condensación del estado gaseoso, partiendo de la sublimación o volatilización del metal, a menudo acompañado de una reacción química de oxidación.</p>
320	<p><b>Exposición a agentes biológicos:</b> Exposición a Microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección alergia o toxicidad.</p> <p><b>Agentes biológicos. Transmisión por sangre y fluidos:</b> Lesiones producidas por pinchazos con agujas o objetos punzantes, cortes, salpicaduras, ingestión, etc. que puedan producir inoculación de agentes biológicos (transmisión por sangre y fluidos)</p>
330	<p><b>Ruido:</b> presencia de niveles de ruido elevados, que pueden alterar el órgano de la audición. Discomfort acústico todo sonido no grato que puede interferir o impedir alguna actividad humana (los niveles estarán por debajo de los establecidos en el RD 286/2006 de 10 de marzo).</p>
340	<p><b>Vibraciones mano-brazo o cuerpo completo:</b> Oscilación de partículas alrededor</p>

	de un punto, en un medio físico cualquiera. Los efectos de la misma deben entenderse como consecuencia de una transferencia de energía al cuerpo humano, que actúa como receptor de energía mecánica, parte de cuerpo afectada sistema mano-brazo o cuerpo completo.
350	<p><b>Exposición a temperaturas extremas, calor - frío:</b> Permanencia en un ambiente con calor o frío excesivo (condiciones termohigrométricas fuera del rango establecido en el RD 486/97) Para la evaluación del riesgo de estrés térmico hay que tener en cuenta, además de las condiciones ambientales, la actividad realizada y la ropa que se lleve (zonas de clima caluroso, verano), radiación térmica elevada ,altos niveles de humedad , en lugares donde se realiza una actividad intensa o donde es necesario llevar prendas de protección que impiden la evaporación del sudor.</p> <p><b>Disconfort térmico:</b> Permanencia en condiciones ambientales que pueden originar molestias o incomodidades que afectan al bienestar de trabajador, a la ejecución de las tareas y al rendimiento laboral, sin suponer un riesgo higiénico.</p>
360	<p><b>Iluminación:</b> Toda radiación electromagnética emitida o reflejada, por cualquier cuerpo, cuyas longitudes de onda estén comprendidas entre 380 nm y 780 nm y susceptibles de ser percibidas como luz. Desajustes entre las diferentes tareas a desarrollar en los distintos puestos de trabajo y la exigencia de los niveles de iluminación (niveles establecidos en el RD 486/97).</p>
370	<p><b>Radiación no ionizante:</b> Cualquier Radiación electromagnética incapaz de producir ionización de manera directa o indirecta a su paso a través de la materia.</p>

### **RIESGOS DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA**

410	<p><b>Carga física; posición:</b> Es el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a adoptar una determinada postura singular o esfuerzo muscular de posición inadecuada y/o a mantenerlo durante un periodo de tiempo excesivo</p>
410.1	<p><b>Carga física; movimientos repetitivos:</b> Es el resultado del conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometido el trabajador a lo largo de la jornada de trabajo, cuando se ve obligado a realizar movimientos repetitivos, siendo la duración del ciclo de trabajo menor de 30 segundos o cuando se dedica más del 50% del ciclo a la ejecución de la misma acción.</p>
410.2	<p><b>Carga física; manejo de cargas:</b> Es aquella situación de merma física, producida</p>

	por un sistema de esfuerzos musculares dinámicos y/o estáticos, ejercidos para la alimentación y/o la evacuación de las piezas del lugar de almacenamiento al plano de trabajo, o viceversa o para su transporte.
420	<p><b>Fatiga mental:</b> La carga mental es la cantidad de esfuerzo mental deliberado que se debe realizar para conseguir un resultado concreto; este proceso exige un estado de atención capacidad de “estar alerta”) y de concentración (capacidad de permanecer pendiente de una actividad o un conjunto de ellas durante un período de tiempo). En el estudio de la carga mental deben considerarse los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cantidad y complejidad de la información que debe tratarse.</li> <li>· Tiempo: ritmo de trabajo y posibilidad de hacer pausas o de alternar con otro tipo de tareas.</li> <li>· Aspectos individuales del trabajador.</li> </ul>
430	<b>Fatiga: crónica:</b> Es la situación de desequilibrio entre las demandas de la tarea y la capacidad de respuesta de la persona.
440	<b>Fatiga: visual:</b> Alteración funcional, de carácter reversible en su inicio, debida a sollicitaciones excesivas sobre los músculos oculares y la retina, a fin de obtener una focalización fija de la imagen sobre la retina.
450	<b>Monotonía:</b> Carácter repetitivo y simple de las tareas realizadas por el trabajador que le causan desmotivación y desinterés
460	<b>Relaciones:</b> Calidad y fluidez de las relaciones personales y del clima laboral.
470	<b>Tiempo de trabajo:</b> Exigencias en los tiempos asignados a las tareas, recuperación de retrasos y tiempos de trabajo con rapidez

## 7. EVALUACIÓN DE EQUIPO DE TRABAJO

### 7.1. MICROMOTOR



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
<p>Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.</p>	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
<p>El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.</p>	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.(Puntas de fresado)	P= M, C= D, V=MODERADO
100 - Proyección de fragmentos o partículas.	P= M, C= D, V=MODERADO
120 - Contactos térmicos por calor.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
130 - Contactos eléctricos directos.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
140 - Contactos eléctricos indirectos.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer atentamente las instrucciones de uso antes de poner el aparato en funcionamiento.</li> </ul>	

- No conectar sin asegurarse de que el voltaje indicado en el adaptador y el de la empresa coinciden.
- Se deberá ir equipado con unas gafas de protección con certificado CE, norma EN 166.
- Se instalará en las salas de trabajo el cartel indicativo de obligación de “Utilización de gafas”.
- No utilizar recipientes de agua cerca del dispositivo.
- Manténgalo alejado de las fuentes de calor.
- No dejar en funcionamiento sobre textiles o cualquier otro objeto, con el fin de evitar cualquier riesgo de bloqueo. Tampoco sobre superficies planas (mesas, encimeras etc.) ya que la vibración del aparato puede desplazarlo y producir su caída.
- El contacto entre el aparato y las partes a tratar debe efectuarse siempre de manera suave, sin presionar.
- El aparato y el adaptador nunca deben sumergirse en agua ni en ningún otro líquido.
- La proximidad del agua representa peligro incluso cuando el aparato está parado.
- Emplear siempre el adaptador suministrado. No emplee ningún otro tipo de adaptador.
- El adaptador debe de usarse siempre en el interior. No lo utilice al aire libre.
- Si el cable de alimentación del aparato se deteriorase debe ser sustituido.
- No usar el dispositivo si muestra signos de daño o si no funciona correctamente
- Las reparaciones solo deben realizarlas por personal autorizado. No intentar reparar el dispositivo por sí mismo.
- Si el dispositivo se cae en el agua, desenchufar la unidad de conexión de energía inmediatamente.
- Si se daña la alimentación de energía, interrumpir el uso inmediatamente.
- Este instrumento debe usarse solamente para el propósito para el que fue diseñado y en la forma descrita en las instrucciones de uso. Todo uso indebido puede ser peligroso.
- En caso de uso intenso prolongado, el dispositivo puede calentarse. Para prevenir quemaduras en la piel en esas situaciones, tome descansos entre cada uso. Por su propia seguridad, vigile constantemente la acumulación de calor en el dispositivo.
- El dispositivo debe revisarse frecuentemente por posibles signos de desgaste o daño. Si dichos signos están presentes, o si el aparato se ha usado indebidamente, debe regresarse al fabricante o al distribuidor antes de continuar usándose.
- Apagar el instrumento inmediatamente en caso de mal funcionamiento.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca dejar el dispositivo desatendido cuando esté funcionando.</li> <li>• Mantener el dispositivo alejado de las fuentes de calor.</li> <li>• No tirar del cable o el instrumento para desenchufar la unidad de conexión de energía de la toma de corriente.</li> <li>• Asegurarse de que el dispositivo esté apagado con anticipación.</li> <li>• Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurarse de que la unidad está desconectada de la red.</li> <li>- Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.</li> <li>- No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies</li> </ul> </li> </ul>
<b>EPIs</b>
Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166
Máscara con filtros tipo P3 o mascarilla auto-filtrante de protección frente a aerosoles o salpicaduras y partículas tipo FFP3 de categoría III según Norma UNE-EN 140 y UNE-EN 149 respectivamente

## 7.2. HORNO DE CERÁMICA



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.

<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
120 - Contactos térmicos por calor.	P= M, C= D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
140 - Contactos eléctricos indirectos.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
170 - Incendio.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer atentamente las instrucciones de uso antes de poner el aparato en funcionamiento.</li> <li>• Colocar el horno en una superficie firme y nivelada.</li> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios posible, con el fin de que no haya limitación en los movimientos.</li> <li>• No tocar las superficies calientes. Emplear pinzas, guantes o manoplas cuando coloque o remueva objetos del horno.</li> <li>• Utilizar guantes contra riegos térmicos para uso en temperaturas con marcado CE, UNE EN 420:2004+ A1: 2010, UNE EN 388:2016, nivel 1 UNE EN 407:2005, CAT III, nivel 3, para tocar el horno o para sacar peanas.</li> <li>• Extremar la precaución en el momento de apertura de los hornos, ya que el golpe de calor es muy fuerte y puede atraparnos con facilidad.</li> <li>• No obstruir las aberturas, las fisuras de ventilación y de eliminación del calor.</li> <li>• La superficie de la puerta y partes exteriores pueden tornarse muy caliente durante el funcionamiento de la unidad.</li> <li>• Nunca mover o arrastrar el horno tirando del cable de alimentación. Asegurar que el cable no esté atrapado, aplastado o quede en el borde de mesas o en contacto con superficies calientes.</li> <li>• Periódicamente revisar el cable de alimentación.</li> <li>• Nunca utilizar el horno con el cable de alimentación dañado, si el producto ha</li> </ul>	

presentado signos de mal funcionamiento o ha sido dañado en forma alguna.

- Conectar este horno en un circuito eléctrico independiente, con protección térmica adecuada.
- Dejar al menos un espacio libre de 10 cm alrededor del horno que permita una adecuada circulación del aire.
- No introducir nunca objetos inflamables en el horno: en el caso de que se encendiesen accidentalmente se podría provocar un incendio.
- Alrededor del horno no existirán material que pueda producir incendios, papel, cartón o productos inflamables como productos de limpieza. Establecer un metro de separación entre el horno y posibles materiales.
- No colocar o emplear en el horno cualquiera de los siguientes productos: papel, cartón, plásticos o materiales similares o inflamables. Tampoco cubrir la bandeja u otras partes del horno con papel metálico. Esto puede producir un sobrecalentamiento del horno.
- No colocar la unidad cerca o encima de hornallas, horno u horno microondas.
- Podría presentarse un riesgo de incendio si la unidad es cubierta o está en contacto con sustancias o elementos inflamables incluyendo cortinas, papeles, paños, tabiques o elementos similares. No colocar ningún elemento sobre el horno cuando este se encuentre funcionando.
- No utilizar la cavidad del horno como lugar para guardar elementos que no correspondan a la unidad.
- Nunca permita que algo quede en contacto con el elemento calefactor dentro del horno.
- Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:
  - Apagar, desenchufar y esperar a que se enfríe por completo el horno antes de limpiarlo o moverlo.
  - Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.
  - Leer las fichas de seguridad de los productos de limpieza a utilizar.
  - Leer la ficha de seguridad y utilizar los equipos de protección individual que obliga el fabricante.
  - No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies

#### EPIs

Guantes térmicos con marcado CE, UNE EN 420:2004+ A1: 2010, UNE EN 388:2016, nivel 1 UNE EN 407:2005, CAT III, nivel 3, para tocar el horno o para sacar peanas.

### 7.3. HORNO DE PRECALENTAMIENTO



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
<p>Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.</p>	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
<p>El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.</p>	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
120 - Contactos térmicos por calor.	P= M, C= D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
140 - Contactos eléctricos indirectos.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
170 – Incendio.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este horno eléctrico.</li> <li>• Colocar el horno en una superficie firme y nivelada.</li> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios posible, con el fin de que no haya limitación en los movimientos.</li> </ul>	

- No tocar las superficies calientes. Emplear pinzas, guantes o manoplas para colocar o remover objetos del horno.
- Utilizar guantes contra riegos térmicos para uso en temperaturas con marcado CE, UNE EN 420:2004+ A1: 2010, UNE EN 388:2016, nivel 1 UNE EN 407:2005, CAT III, nivel 3, para tocar el horno o para sacar cilindros.
- Extremar la precaución en el momento de apertura de los hornos, ya que el golpe de calor es muy fuerte y puede atraparnos con facilidad.
- No obstruir las aberturas, las fisuras de ventilación y de eliminación del calor.
- La superficie de la puerta y partes exteriores pueden tornarse muy caliente durante el funcionamiento de la unidad.
- Nunca mover o arrastrar el horno tirando del cable de alimentación. Asegurarse de que el cable no está atrapado, aplastado o quede en el borde de mesas o en contacto con superficies calientes.
- Periódicamente revisar el cable de alimentación.
- Nunca utilizar el horno con el cable de alimentación dañado, o si ha presentado signos de mal funcionamiento o ha sido dañado en forma alguna.
- Conectar este horno en un circuito eléctrico independiente, con protección térmica adecuada.
- Dejar al menos un espacio libre de 10 cm alrededor del horno que permita una adecuada circulación del aire.
- No introducir nunca objetos inflamables en el horno: en el caso de que se encendiesen accidentalmente se podría provocar un incendio.
- Alrededor del horno no existirán material que pueda producir incendios, papel, cartón o productos inflamables como productos de limpieza. Establecer un metro de separación entre el horno y posibles materiales.
- No colocar o emplear en el horno cualquiera de los siguientes productos: papel, cartón, plásticos o materiales similares o inflamables. Tampoco cubrir la bandeja u otras partes del horno con papel metálico, esto puede producir un sobrecalentamiento del horno.
- No colocar la unidad cerca o encima de hornallas, horno u horno microondas.
- Si la unidad es cubierta o está en contacto con sustancias o elementos inflamables podría presentarse un riesgo de incendio, incluyendo cortinas, papeles, paños, tabiques o elementos similares. No colocar ningún elemento sobre el horno cuando este se encuentre funcionando.
- No utilizar la cavidad del horno como lugar para guardar elementos que no

<p>correspondan a la unidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No permitir que algo quede en contacto con el elemento calefactor dentro del horno.</li> <li>• Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre apagar, desenchufar y esperar a que se enfríe por completo el horno antes de limpiarlo o moverlo.</li> <li>- Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.</li> <li>- Leer las fichas de seguridad de los productos de limpieza a utilizar.</li> <li>- Leer la ficha de seguridad y utilizar los equipos de protección individual que obliga el fabricante.</li> <li>- No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies</li> </ul> </li> </ul>
<b>EPIs</b>
<p>Guantes térmicos con marcado CE, UNE EN 420:2004+ A1: 2010, UNE EN 388:2016, nivel 1 UNE EN 407:2005, CAT III, nivel 3, para tocar el horno o para sacar peanas.</p>

#### 7.4. RECORTADORA



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>
<p>Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.</p>
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>
<p>El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo</p>

establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C=D, V=TOLERABLE
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.	P= M, C= D, V=MODERADO
100 - Proyección de fragmentos o partículas.	P= M, C= D, V=MODERADO
110 - Atrapamiento por o entre objetos.	P= M, C= D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
140 - Contactos eléctricos indirectos.	P= B, C=D, V=TOLERABLE
330 - Ruido	P= M, C=LD, V=TOLERABLE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de esta recortadora.</li> <li>• Todas las máquinas deberán estar sólidamente ancladas por medio de pernos o cualquier otro sistema que permita su fijación segura.</li> <li>• Se deberá ir equipado con unas gafas de protección con certificado CE, norma EN 166</li> <li>• Se instalará en la máquina cartel indicativo de obligación de "Utilización de gafas".</li> <li>• Se instalará en la máquina cartel indicativo de <b>"Prohibición de utilización de guantes en esta máquina"</b></li> <li>• La muela solo será accesible en la parte frontal. Se deberá contar con apoyapiezas. Apoyar en la base las piezas a recortar.</li> <li>• La recortadora deberá llevar un interruptor de puesta en marcha, para dotar a la máquina de dispositivo de rearme manual, para evitar arranques intempestivos, cuando por fallo de suministro eléctrico, se reanude el mismo.</li> <li>• Antes de poner la máquina en marcha para comenzar el trabajo, comprobar:</li> </ul>	

- Que la muela está bien ajustada y sujeta, y que no vibra al girar.
- Que nada roza o dificulta el movimiento de giro de la muela.
- Que el soporte y el protector de la muela están bien colocados.
- Que las carcasas de protección y resguardos de las transmisiones u órganos en movimiento, están correctamente colocadas y fijadas.
- Que no hay ninguna pieza o herramienta depositada sobre la máquina que pueda caerse o salir proyectada.
- No llevar ropa amplia, ni llevar tirantes sueltos.
- No utilizar anillos, cadenas ni joyas.
- No llevar el pelo suelto, se deberá sujetar el pelo adecuadamente.
- Hacer uso de la protección de la máquina. Bajo ningún concepto se anulará dicha protección.
- No usar vestuario inadecuado: como ropa con mangas holgadas, colgantes, cadenas, bufandas, etc.
- Se recomienda no utilizar guantes salvo que exista riesgo de proyección de partículas que puedan provocar lesiones en las manos y siempre y cuando la máquina se sujete tal y como se ha indicado anteriormente.
- Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:
  - Antes de cualquier operación asegúrese que la unidad está desconectada de la red.
  - Utilice un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.
  - Leer las fichas de seguridad de los productos de limpieza a utilizar.
  - No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies
  - La sustitución y ajuste de las muelas debe efectuarse por personal especializado conforme a las normas del fabricante
- No tirar nunca del cable para desconectarlo de la toma de corriente.
- El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con el tomacorriente.
- No modificar el enchufe de ningún modo.
- La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad.
- El cable de alimentación, en el instante que presente algún tipo de corte, deberá ser cambiado.
- Nunca utilizar el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla.
- Mantener el cable alejado del calor, agua, objetos cortantes o piezas móviles.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vigilar constantemente los cables en tensión, evitando que cualquier objeto metálico aplaste o corte dicho conductor, evitando de este modo cualquier contacto indirecto.</li> <li>• Instalar los cables de toma de tierra de las máquinas que los necesiten, estos deben estar sin empalmes, el cable de toma de tierra debe ser amarillo y verde.</li> <li>• Las averías eléctricas, solo deben ser investigadas y reparadas por electricista profesional.</li> <li>• Ver informe específico de ruido.</li> <li>• Para reducir la emisión de ruido, asegúrese siempre de que la muela esté afilada y limpia.</li> </ul>
<b>EPIs</b>
Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166

### 7.5. HORNILLO



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN

120 - Contactos térmicos por calor	P= M, C=D, V=MODERADO
170 - Incendio	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este hornillo a gas.</li> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios posible, ordenados y despejados.</li> <li>• Comprobar el enfriamiento de los materiales antes de aplicar directamente las manos para cogerlos.</li> <li>• Orientar los mangos hacia el interior de los fogones y no llenar los recipientes hasta arriba.</li> <li>• Utilizar guantes de protección contra riesgos térmicos, en aquellas tareas en las cuales los trabajadores puedan estar en contacto con el fuego o elementos candentes.</li> <li>• Ante cualquier anomalía en los aparatos o en la instalación de gas, avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento y cerrar el aparato y la llave de paso de gas.</li> <li>• Los únicos autorizados para corregir las deficiencias detectadas serán la empresa instaladora autorizada o, en su caso, el servicio técnico del fabricante del aparato. No manipule la instalación.</li> <li>• Si se detecta una fuga de gas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cerrar la instalación de gas (corte del suministro)</li> <li>- No encender ningún tipo de fuego o chispa.</li> <li>- No dar contacto ni accionar ningún interruptor ni aparato eléctrico.</li> <li>- No emplear teléfonos móviles.</li> <li>- Ventilar la cocina o zona inmediatamente, abriendo todas las puertas y ventanas.</li> <li>- Avisar al encargado.</li> </ul> </li> <li>• Revisar instalaciones eléctricas y de gas periódicamente (según normativa).</li> <li>• Mantener el ambiente de trabajo limpio de polvo en suspensión y de gases mediante ventilación y uso periódico de la extracción.</li> <li>• Se realizará un correcto mantenimiento y limpieza de la zona de cocina</li> <li>• Retirar materiales inflamables o combustibles no necesarios: cajas, envases, trapos, papeles. Almacenar los productos inflamables en local, aislados y ventilados.</li> <li>• Agrupar y clasificar los productos por su riesgo respetando las restricciones de</li> </ul>	

almacenamiento conjuntos de productos incompatibles, así como las cantidades máximas recomendadas.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener siempre a mano un extintor adecuado.</li> <li>• Las puertas de emergencia deben estar permanentemente accesibles y señalizadas. Ser de fácil apertura hacia el exterior y libres de obstáculos.</li> <li>• Informarse sobre el Plan de Autoprotección. En caso de incendio es vital que el personal sepa en cada momento lo que debe hacer.</li> </ul>
<b>EPIs</b>
Guantes térmicos con marcado CE, UNE EN 420:2004+ A1: 2010, UNE EN 388:2016, nivel 1 UNE EN 407:2005, CAT III, nivel 3, para tocar el horno o para sacar peanas.

## 7.6. COMPRESOR



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
<b>RIESGOS DETECTADOS</b>	<b>VALORACIÓN</b>
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C= D, V=TOLERABLE

100 - Proyección de fragmentos o partículas	P= B, C= D, V=TOLERABLE
110 - Atrapamiento por o entre objetos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
120 - Contactos térmicos por calor	P= M, C=D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
140 - Contactos eléctricos indirectos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
160 - Explosiones	P= M, C=D, V=MODERADO
170 - Incendio	P= M, C= D, V=MODERADO
330 - Ruido	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este compresor.</li> <li>• Colocarlo en superficie horizontal y uniforme.</li> <li>• Colocarlo en un área o zona con buena ventilación natural.</li> <li>• No colocar el compresor cerca de materiales inflamables</li> <li>• Comprobar que los resguardos y dispositivos de protección están correctamente, antes de su utilización.</li> <li>• Verificar la válvula de seguridad funciona correctamente.</li> <li>• Las mangueras flexibles serán adecuadas a presión y temperatura del aire comprimido.</li> <li>• Las poleas y engranajes debe estar cubiertas siempre por la rejilla protectora</li> <li>• Las mangueras se encontrarán en un estado de conservación óptimo.</li> <li>• Revisar estado de enchufes y cables. No se utilizan si presentan defectos.</li> <li>• No desplazar el compresor con el depósito bajo presión.</li> <li>• Mantener en perfecto estado las ruedas y el asa del compresor móvil.</li> <li>• Las mangueras no atravesaran zonas de paso.</li> <li>• No fumar ni usar llamas en proximidades del compresor</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No apoyar ningún objeto en el compresor.</li> <li>• Los cables del accionamiento eléctrico estarán alejados de fuentes de calor, esquinas, piezas móviles.</li> <li>• Proteger el compresor de lluvia, agua o temperaturas extremas.</li> <li>• El compresor se colocara lo más lejos posible de la zona de trabajo para evitar exposición a ruido. Si no fuera posible habría que utilizar protectores auditivos.</li> <li>• Cuando se termine de utilizar, apagar el motor y desconectarlo de la red eléctrica.</li> <li>• No tocar el compresor directamente con las manos por temperaturas elevadas.</li> <li>• Purgar el depósito de aire y vaciar el agua. Limpiar el equipo y sus accesorios.</li> <li>• No dirigir nunca el chorro de aire comprimido hacia personas.</li> <li>• Se comprobará la ausencia de ruidos anormales durante su funcionamiento.</li> <li>• En tareas de mantenimiento utilizar gafas de seguridad.</li> <li>• Utilizar gafas de seguridad o pantalla facial con marcado CE, UNE-EN CR 13464:1999, UNE-EN 166:2002, CAT II, en la utilización de pistolas de aire o en la realización de conexiones con mangueras o tubería.</li> <li>• En caso de trabajo continuo en proximidad del compresor se aconseja el uso de dispositivos de seguridad acústica.</li> </ul>
EPIs
Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, con marcado CE según Norma UNE-EN CR 13464:1999, UNE-EN 166:2002.
Cascos o tapones para el ruido con marcado CE.

## 7.7. SOPLETE



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C= D, V=TOLERABLE
120 - Contactos térmicos por calor	P= M, C=D, V=MODERADO
160 - Explosiones	P= M, C=D, V=MODERADO
170 - Incendio	P= M, C= D, V=MODERADO
310 - Exposición a contaminantes químicos. 310.1 – Metales. Agentes químicos metales. Humo metálico.	P= M, C=D, V=MODERADO
370 - Radiación no ionizante.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este dispositivo.</li> <li>• Comprobar que el área de soldar tenga un piso de cemento o de mampostería.</li> <li>• Guardar todo material combustible a una distancia prudente.</li> <li>• Protegerse con un escudo protector. Las chispas volantes representan un peligro para sus ojos.</li> <li>• Existirá un extintor de polvo ABC en las inmediaciones de las tareas de soldadura.</li> <li>• No soldar con la ropa manchada de grasa, disolventes, o cualquier otra sustancia que pueda inflamarse.</li> <li>• Mantener una distancia mínima de 3 metros entre el soldador y el equipo de soldadura</li> <li>• No realizar trabajos de soldadura sobre superficies que contengan grasas o aceites.</li> <li>• No utilizar la máquina en ambientes con gases inflamables.</li> </ul>	

- Limpiar el área de trabajo de todo material combustible.
- Evitar que se produzca fuego a causa de chispas y escorias calientes o piezas incandescentes.
- Dejar enfriar el material cortado/soldado antes de tocarlo o de ponerlo en contacto con material combustible o inflamable.
- No tener en el bolsillo materiales combustibles como encendedores o cerillas.
- Los grifos y los manorreductores de las botellas de oxígeno deberán estar siempre limpios de grasas, aceites o combustible de cualquier tipo. Las grasas pueden inflamarse espontáneamente por acción del oxígeno.
- Si una botella de acetileno se calienta por cualquier motivo, puede explosionar; cuando se detecte esta circunstancia se debe cerrar el grifo y enfriarla con agua.
- Si se incendia el grifo de una botella de acetileno, se tratará de cerrarlo, y si no se consigue, se apagará con un extintor de polvo.
- Después de un retroceso de llama o de un incendio del grifo de una botella de acetileno, debe comprobarse que la botella no se calienta sola.
- Las botellas deberán estar perfectamente identificadas en todo momento, en caso contrario deben inutilizarse y devolverse al proveedor.
- Todos los equipos, canalizaciones y accesorios deberán ser los adecuados a la presión y gas a utilizar.
- Las botellas de acetileno llenas se deberán mantener en posición vertical, al menos 12 horas antes de ser utilizadas. En caso de tener que tumbarlas, se deberá mantener el grifo con el orificio de salida hacia arriba, pero en ningún caso a menos de 50 cm del suelo.
- Los grifos de las botellas de oxígeno y acetileno deberán situarse de forma que sus bocas de salida apunten en direcciones opuestas.
- Las botellas en servicio deberán estar libres de objetos que las cubran total o parcialmente.
- Antes de empezar una botella comprobar que el manómetro marca “cero” con el grifo cerrado.
- Si el grifo de una botella se atasca, no se debe forzar la botella, se deberá devolver al suministrador marcando convenientemente la deficiencia detectada.
- Antes de colocar el manorreductor, deberá purgarse el grifo de la botella de oxígeno, abriendo un cuarto de vuelta y cerrando a la mayor brevedad.
- Colocar el manorreductor con el grifo de expansión totalmente abierto; después de

colocarlo se debe comprobar que no existen fugas utilizando agua jabonosa, pero nunca con llama. Si se detectan fugas se deberá proceder a su reparación inmediatamente.

- Abrir el grifo de la botella lentamente; en caso contrario el reductor de presión podría quemarse.
- Las botellas no deben consumirse completamente pues podría entrar aire. Se debe conservar siempre una ligera sobrepresión en su interior.
- Cerrar los grifos de las botellas después de cada sesión de trabajo. Después de cerrar el grifo de la botella se debe descargar siempre el manorreductor, las mangueras y el soplete. La llave de cierre debe estar sujeta a cada botella en servicio, para cerrarla en caso de incendio.
- Las averías en los grifos de las botellas debe ser solucionadas por el suministrador, evitando en todo caso el desmontarlos.
- Las mangueras deben conectarse a las botellas correctamente sabiendo que las de oxígeno son rojas y las de acetileno negras, teniendo estas últimas un diámetro mayor que las primeras.
- Se debe evitar que las mangueras entren en contacto con superficies calientes, bordes afilados, ángulos vivos o caigan sobre ellas chispas procurando que no formen bucles.
- Las mangueras no deben atravesar vías de circulación de personas sin estar protegidas con apoyos de paso de suficiente resistencia a la compresión.
- No se debe trabajar con las mangueras situadas sobre los hombros o entre las piernas.
- Las mangueras no deben dejarse enrolladas sobre las ojivas de las botellas.
- Después de un retorno accidental de llama, se deben desmontar las mangueras y comprobar que no han sufrido daños. En caso afirmativo se deben sustituir por unas nuevas desechando las deterioradas.
- El soplete deberá manejarse con cuidado y en ningún caso se golpeará con él.
- En la operación de encendido debería seguirse la siguiente secuencia de actuación:
  - Abrir lentamente y ligeramente la válvula del soplete correspondiente al oxígeno.
  - Abrir la válvula del soplete correspondiente al acetileno alrededor de 3/4 de vuelta.
  - Encender la mezcla con un encendedor o llama piloto.
  - Aumentar la entrada del combustible hasta que la llama no despida humo.
  - Acabar de abrir el oxígeno según necesidades.
  - Verificar el manorreductor.
  - En la operación de apagado debería cerrarse primero la válvula del acetileno y

después la del oxígeno.

- No colgar nunca el soplete en las botellas, ni siquiera apagado.
- No depositar los sopletes conectados a las botellas en recipientes cerrados.
- La reparación de los sopletes la deben hacer técnicos especializados.
- Limpiar periódicamente las toberas del soplete pues la suciedad acumulada facilita el retorno de la llama. Para limpiar las toberas se puede utilizar una aguja de latón.
- Si el soplete tiene fugas se debe dejar de utilizar inmediatamente y proceder a su reparación. Hay que tener en cuenta que fugas de oxígeno en locales cerrados pueden ser muy peligrosas. No deben ubicarse en locales subterráneos o en lugares con comunicación directa con sótanos, huecos de escaleras, pasillos, etc.
- Los suelos deben ser planos, de material difícilmente combustible y con características tales que mantengan el recipiente en perfecta estabilidad.
- Existirá una buena ventilación natural. En caso de guardarlas en un habitáculo este tendrá orificio de entra y salida de aire.
- Señalización la prohibición de fumar.
- Las botellas deben estar alejadas de llamas desnudas, arcos eléctricos, chispas, radiadores u otros focos de calor.
- Proteger las botellas contra cualquier tipo de proyecciones incandescentes.
- Si se produce un incendio se deben desalojar las botellas del lugar de incendio y se hubieran sobrecalentado se debe proceder a enfriarse con abundante agua.
- Utilizar códigos de colores normalizados para identificar y diferenciar el contenido de las botellas.
- Se debe evitar cualquier tipo de agresión mecánica que pueda dañar las botellas como pueden ser choques entre sí o contra superficies duras.
- Las botellas con caperuza no fija no deben asirse por ésta. En el desplazamiento, las botellas, deben tener la válvula cerrada y la caperuza debidamente fijada.
- Las botellas no deben arrastrarse, deslizarse o hacerlas rodar en posición horizontal. Lo más seguro en moverlas con la ayuda mecánica.
- Las válvulas de las botellas llenas o vacías deben cerrarse colocándoles los capuchones de seguridad.
- Las botellas llenas y vacías se almacenarán en grupos separado e informar con carteles “Botellas llenas “ y “Botellas vacías”. Además señalar el riesgo de explosión:
- Antes de comenzar cualquier trabajo el usuario tiene que haber leído y comprendido este manual.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo el cuerpo del soldador está sometido a la posible acción de agentes agresivos, por lo que debe protegerse íntegramente.</li> <li>• No tocar nunca con las manos desnudas el material a corte o soldadura</li> <li>• Evitar que las partículas que se desprendan entren en contacto con la piel.</li> <li>• Los soldadores y sus ayudantes deben utilizar:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gafas o pantalla facial en soldadura con soplete, para protección de cara y cuello con certificado CE, Normas EN 166 y EN 169.</li> <li>- Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo (Material de mayor resistencia frente a las radiaciones ultravioletas) para la protección de las extremidades superiores con certificado CE, Normas EN 348, EN 407, EN 420.</li> <li>- Mascarilla Respiratoria para humos de soldadura con protección para ozono (capa de carbón activo).</li> </ul> </li> <li>• Mantener la cabeza fuera de los humos metálicos.</li> <li>• En ambientes cerrados utilizar aspiradores adecuados.</li> <li>• Si la ventilación no es adecuada utilizar respiradores</li> <li>• Limpiar el material por cortar/soldar siempre que existan disolventes o desengrasantes alójenos que dan origen a gases tóxicos durante el corte/soldadura.</li> <li>• No cortar/soldar metales recubiertos o que contengan plomo, grafito, cadmio, zinc, cromo, mercurio o berilio si no se dispone de un respirador adecuado.</li> </ul>
<p>EPIs</p>
<p>Gafas o pantalla facial en soldadura con soplete, para protección de cara y cuello con certificado CE, Normas EN 166 y EN 169.</p>
<p>Guantes y manguitos de cuero curtido al cromo (Material de mayor resistencia frente a las radiaciones ultravioletas) para la protección de las extremidades superiores con certificado CE, Normas EN 348, EN 407, EN 420.</p>
<p>Mascarilla Respiratoria para humos de soldadura con protección para ozono (capa de carbón activo).</p>

## 7.8. ASPIRADOR



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
<p>Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.</p>	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
<p>El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.</p>	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
120 - Contactos térmicos por calor	P= M, C=D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
170 - Incendio	P= M, C= D, V=MODERADO
330 - Ruido	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este dispositivo.</li> <li>• El cable de alimentación deberá permanecer en buen estado. En caso de desperfectos deberá sustituirse. No deberá utilizarse cinta aislante como medida preventiva, únicamente de forma provisional.</li> </ul>	

- No tirar del cable de alimentación para extraer el conector. Si tira del cable, podría dañarlo, lo que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica. En caso de incendio, se desconectará la máquina de la fuente de alimentación, y se actuará de la siguiente forma:
  - Utilizar un extintor de CO<sub>2</sub>, o de polvo ABC en caso de que no exista el primero.
  - Se retira la anilla de seguridad del extintor.
  - Después se apunta a la base del fuego, presionando la maneta de disparo.
  - Y mediante un movimiento de zig-zag, apagaremos el fuego.
- No la utilizar cerca del agua contenida en recipientes.
- Mantener alejado de las fuentes de calor.
- Si se daña la alimentación de energía, interrumpir el uso inmediatamente.
- Este instrumento debe usarse solamente para el propósito para el que fue diseñado y en la forma descrita en las instrucciones de uso. Todo uso indebido puede ser peligroso.
- En caso de uso intenso prolongado, el dispositivo puede calentarse. Para prevenir quemaduras en la piel en esas situaciones, tome descansos entre cada uso. Vigilar constantemente la acumulación de calor en el dispositivo
- Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:
  - Antes de cualquier operación asegurar que la unidad está desconectada de la red.
  - Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.
  - No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies.
- Ver informe específico de ruido.
- Para reducir la emisión de ruido la máquina deberá estar limpia.

## 7.9. VAPORETA



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C= D, V=TOLERABLE
100 - Proyección de fragmentos o partículas	P= B, C= D, V=TOLERABLE
120 - Contactos térmicos por calor	P= M, C=D, V=MODERADO
130 - Contactos eléctricos directos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
160 - Explosiones	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este dispositivo.</li> </ul>	

- Todas las máquinas deberán estar sólidamente ancladas por medio de pernos o cualquier otro sistema que permita su fijación segura.
- Para su manejo el trabajador deberá ir equipado con unas gafas de protección con certificado CE, norma EN 166
- No dirigir nunca el chorro de vapor hacia personas.
- Se comprobará la ausencia de ruidos anormales durante su funcionamiento.
- En tareas de mantenimiento utilizar gafas de seguridad.
- Asegurarse documentalmente (homologación, certificación) de que la vaporeta resiste la presión a la que tiene que trabajar.
- No sobrepasar la presión máxima del equipo, deberá estar equipada con un manómetro.
- El aumento de presión deberá ser progresivo, así como la descompresión.
- Previamente a la apertura para recargar de agua, deberá verificarse que la presión interior no es superior a la presión atmosférica y que ha transcurrido un tiempo suficiente para que la temperatura se haya reducido.
- Se mantendrá una distancia del equipo para evitar contactos involuntarios con puntos de elevada temperatura del equipo.
- Prestar mucha atención a los puntos del equipo que presentan altas temperaturas tanto durante el funcionamiento como en el período sucesivo al apagado de la máquina.
- El cable de alimentación deberá permanecer en buen estado. En caso de desperfectos deberá sustituirse. Si se daña la alimentación de energía, interrumpir el uso inmediatamente.
- No tirar del cable de alimentación para extraer el conector, podría dañarlo, lo que podría provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:
  - Las operaciones de mantenimiento, única y exclusiva mente, pueden realizarse por personal con formación en esta materia y expresamente autorizado.
  - Para la realización de cualquier operación de mantenimiento deberá desconectarse el equipo de la red eléctrica. .
  - Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.
  - No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies.

EPIs

Gafas de seguridad o pantalla facial con marcado CE, UNE-EN CR 13464:1999, UNE-EN 166:2002, CAT II.

### 7.10. MECHERO BUNSEN



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
<p>Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.</p>	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
<p>El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.</p>	
<b>RIESGOS DETECTADOS</b>	<b>VALORACIÓN</b>
120 - Contactos térmicos por calor.	P= M, C=D, V=MODERADO
170 – Incendio.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este mechero.</li> <li>• Trabajar en espacios lo más amplios, ordenados y despejados posible •</li> <li>• Comprobar el enfriamiento de los materiales antes de aplicar directamente las manos para cogerlos.</li> <li>• Ante cualquier anomalía en los aparatos o en la instalación de gas, avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento y cerrar el aparato y la llave de paso</li> </ul>	

de gas.

- Los únicos autorizados para corregir las deficiencias detectadas serán la empresa instaladora autorizada o, en su caso, el servicio técnico del fabricante del aparato. No manipular la instalación.
- Si se detecta una fuga de gas:
  - Cerrar la instalación de gas (corte del suministro)
  - No encender ningún tipo de fuego o chispa.
  - No dar contacto ni accionar ningún interruptor ni aparato eléctrico.
  - No emplear teléfonos móviles.
  - Ventilar la cocina o zona inmediatamente, abriendo todas las puertas y ventanas.
  - Avisar al encargado.
- Revisar instalaciones eléctricas y de gas periódicamente (según normativa).
- Mantener el ambiente de trabajo limpio de polvo en suspensión y de gases mediante ventilación y uso periódico de la extracción.
- Se realizará un correcto mantenimiento y limpieza de la zona.
- Retirar materiales inflamables o combustibles no necesarios: cajas, envases, trapos, papeles. Almacenar los productos inflamables en local, aislados y ventilados.
- Agrupar y clasificar los productos por su riesgo respetando las restricciones de almacenamiento conjuntos de productos incompatibles, así como las cantidades máximas recomendadas.
- Mantener siempre a mano un extintor adecuado.
- Las puertas de emergencia deben estar permanentemente accesibles y señalizadas. Ser de fácil apertura hacia el exterior y libres de obstáculos.
- Informarse sobre el Plan de Autoprotección. En caso de incendio es vital que el personal sepa en cada momento lo que debe hacer.

## 7.11. BRAZO CENTRÍFUGO



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C=D, V=TOLERABLE
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.	P= M, C= D, V=MODERADO
100 - Proyección de fragmentos o partículas.	P= M, C= D, V=MODERADO
110 - Atrapamiento por o entre objetos.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este dispositivo.</li> <li>• Todas las máquinas deberán estar sólidamente ancladas por medio de pernos o cualquier otro sistema que permita su fijación segura.</li> <li>• Para su manejo el trabajador deberá ir equipado con unas gafas de protección con</li> </ul>	

certificado CE, norma EN 166.

- Se instalará en la máquina cartel indicativo de obligación de “Utilización de gafas”.
- Se instalará en la máquina cartel indicativo de **“Prohibición de utilización de guantes en esta máquina”**.
- El brazo solo será accesible en la parte superior. Se deberá contar con tapadera para cerrar el dispositivo.
- Antes de poner la máquina en marcha para comenzar el trabajo, comprobar:
  - Que el dispositivo está bien sujeto, y que no vibra al girar.
  - Que nada roza o dificulta el movimiento de giro de la muela.
  - Que el soporte y el protector del brazo están bien colocados.
  - Que las carcasas de protección y resguardos de las transmisiones u órganos en movimiento, están correctamente colocadas y fijadas.
  - Que no hay ninguna pieza o herramienta depositada sobre la máquina que pueda caerse o salir proyectada.
- Hacer uso de la protección de la máquina.
- No usar vestuario inadecuado: como ropa con mangas holgadas, colgantes, cadenas, bufandas, etc.
- No llevar el pelo suelto, se deberá sujetar el pelo adecuadamente
- Se recomienda no utilizar guantes salvo que exista riesgo de proyección de partículas que puedan provocar lesiones en las manos y siempre y cuando la máquina se sujete tal y como se ha indicado anteriormente.
- Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:
  - Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.
  - Leer las fichas de seguridad de los productos de limpieza a utilizar.
  - No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies

#### EPIs

Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166

## 7.12. ARENADORA



<b>Documentación a facilitar al operario que maneje el equipo de trabajo</b>	
Previo utilización del equipo de trabajo se facilitará al protésico el manual de instrucciones en castellano.	
<b>Mantenimientos del equipo de trabajo</b>	
El equipo de trabajo será sometido a las pruebas de mantenimiento periódicas según lo establecido en el manual de instrucciones.	
RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
030 - Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	P= B, C=D, V=TOLERABLE
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.	P= M, C= D, V=MODERADO
100 - Proyección de fragmentos o partículas.	P= M, C= D, V=MODERADO
140 - Contactos eléctricos indirectos	P= B, C= D, V=TOLERABLE
160 - Explosiones	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer detenidamente todas las instrucciones antes de hacer uso de este dispositivo.</li> <li>• Todas las máquinas deberán estar sólidamente ancladas por medio de pernos o</li> </ul>	

<p>cualquier otro sistema que permita su fijación segura.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verificar la válvula de seguridad funciona correctamente.</li><li>• Las mangueras flexibles serán adecuadas a presión y temperatura del aire comprimido.</li><li>• Si el cable de alimentación del aparato se deteriorase debe ser sustituido.</li><li>• No usar el dispositivo si muestra signos de daño o si no funciona correctamente.</li><li>• Debe estar equipado con un manómetro.</li><li>• No sobrepasar la presión máxima del equipo</li><li>• Para su manejo el trabajador deberá ir equipado con unas gafas de protección con certificado CE, norma EN 166</li><li>• Se instalará en la máquina cartel indicativo de obligación de “Utilización de gafas”.</li><li>• Se recomienda utilizar guantes ya que existe el riesgo de proyección de partículas que pueden provocar lesiones en las manos.</li><li>• Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:<ul style="list-style-type: none"><li>- Utilizar un paño ligeramente humedecido para su limpieza exterior.</li><li>- Leer las fichas de seguridad de los productos de limpieza a utilizar.</li><li>- No utilizar en su limpieza productos químicos o abrasivos, estropajos metálicos, etc., que puedan deteriorar las superficies</li></ul></li></ul>
EPIs
Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166

## 8. EVALUACIÓN DE PUESTOS DE TRABAJO

### 8.1. ADMINISTRATIVO

RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
010 - Caída al mismo nivel 060 - Pisadas sobre objetos 070 - Choque contra objetos inmóviles <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropezones con cables de teléfono, de ordenadores, etc.</li> <li>• Golpes en las piernas con cajones mal cerrados, con cajas que se encuentran en los lugares de paso, pasillos con anchura insuficiente, etc.</li> <li>• Resbalones a causa de suelos mojados, etc.</li> <li>• Las lesiones resultantes de estos accidentes suelen ser: fracturas, luxaciones, torceduras, esguinces, distensiones y traumatismos superficiales.</li> </ul>	P= M, C= D, V=MODERADO
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se canalizara todo el cableado de ordenadores y demás instalaciones eléctricas.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas; organizando el almacenamiento de cajas, paquetes, etc.</li> <li>• Indicar mediante señales de advertencia las zonas peligrosas, por ejemplo: suelos mojados.</li> <li>• Los trabajadores se deben responsabilizar del orden y limpieza de todos los elementos de su puesto de trabajo. Se realizara una inspección visual periódica</li> <li>• Las sillas de ruedas deben utilizarse de la siguiente forma:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentarse utilizando toda la superficie de la silla, y no solamente el borde delantero.</li> <li>- No inclinarse demasiado lateralmente.</li> <li>- Antes de sentarse, se debe asegurar de la posición de la silla.</li> <li>- Las sillas deben tener cierta resistencia a la rodadura estando la silla vacía, la suficiente para imposibilitar un desplazamiento involuntario, sin que por ello disminuya la movilidad de la silla.</li> </ul> </li> </ul>	
020 - Caída a distinto nivel.	P= B, C=ED, V= MODERADO
MEDIDAS PREVENTIVAS	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilizar sillas, mesas, o papeleras como “escaleras”.</li> <li>• Si utilizamos escaleras de mano, comprobar antes su estado (tirantes de seguridad, dispositivos de apoyo antideslizante, etc.).</li> <li>• No intentar alcanzar objetos alejados de la escalera. Bajar de la escalera, desplazarla y volver a subir.</li> <li>• No trabajar en los últimos peldaños ni manejar pesos elevados.</li> <li>• Intentar mantener siempre una mano libre para poder sujetarse.</li> </ul>	
050 - Caída de objetos desprendidos.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos o donde se puedan caer.</li> <li>• Si un armario empieza a volcar no intentar sujetarlo, apartarse lo más rápido posible de su trayectoria de caída.</li> <li>• Comenzar a llenar la parte posterior de los cajones de un archivador.</li> <li>• Los archivadores rodantes deben tener un dispositivo de bloqueo que impida la abertura de un cajón cuando haya otro abierto.</li> </ul>	
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las mesas de trabajo, muebles y accesorios, deberán quedar ordenadas y recogidas al finalizar la jornada.</li> <li>• Mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos (cajas, papeleras, cables, etc.).</li> <li>• Cerrar los cajones y puertas de muebles después de utilizarlos (así evitaremos choques y golpes contra ellos). Utilizar con mucha precaución las tijeras o abrecartas. Cuando se utilicen, la mano libre quedará siempre por detrás de dicha herramienta.</li> <li>• Extremar la precaución en el uso de folios de papel, no pasar los dedos por los cantos de forma brusca.</li> <li>• Guardar los objetos cortantes o punzantes (chinchetas, tijeras, abrecartas, etc.), tan pronto como se acabe de utilizarlos.</li> </ul>	
130 - Contactos eléctricos directos. 140 - Contactos eléctricos indirectos.	P= M, C= D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar solamente bases de enchufe y clavijas con toma a tierra.</li> <li>• No utilizar enchufes intermedios (ladrones), sin valorar si admiten la carga.</li> <li>• No sobrecargar los enchufes con ladrones.</li> <li>• Usar conexiones intermedias (ladrones) que garanticen la continuidad de la toma de tierra.</li> <li>• Los cables de prolongación deben tener tres hilos, uno de ellos de toma a tierra.</li> <li>• No se debe desconectar un enchufe NUNCA, tirando del cable.</li> <li>• No manipular ni tratar de reparar aparatos eléctricos. Sólo debe hacerlo personal especializado.</li> </ul>	
170 - Incendio	P= B, C= ED, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No sobrecargar los enchufes. Utilizar regletas o prolongadores para conectar diversos aparatos eléctricos.</li> <li>• No acercar focos de calor a materiales combustibles.</li> <li>• No depositar vasos con líquido sobre los ordenadores, impresoras u otros aparatos eléctricos.</li> <li>• Desconectar (si es posible) los aparatos eléctricos que no necesiten mantenerlos conectados.</li> <li>• Si se detecta cualquier anomalía en la instalación eléctrica o de protección contra incendios comunícalo al responsable.</li> <li>• Inspecciona tu lugar de trabajo al final de la jornada; si es posible, desconecta los aparatos eléctricos que no se necesite mantenerlos conectados.</li> <li>• No obstaculices en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como la señalización y el acceso a extintores, bocas de incendio, cuadros eléctricos, etc.</li> <li>• No acerque focos intensos de calor a materiales combustibles (cortinas de tela).</li> <li>• Los extintores de polvo polivalente ABC, están indicados para apagar todo tipo de fuego, incluido el eléctrico hasta 30 KV. Si ha de utilizarlo recuerde las siguientes instrucciones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retirar el seguro (tirar de la anilla).</li> <li>- Presionar la palanca de disparo, dirigiendo el agente extintor hacia la base de las llamas.</li> <li>- Mover la manguera en zig-zag, avanzando a medida que las llamas se van apagando.</li> </ul> </li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el fuego es de un sólido, una vez apagadas las llamas debe asegurarse que las brasas no puedan reiniciar el incendio.</li> <li>- En caso de incendio con riesgo eléctrico, procurar efectuar el corte de tensión en la zona afectada.</li> </ul>	
180 - Atropellos o golpes con vehículos 190 - Accidentes de tráfico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento a pie.</li> </ul>	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar el Código de Circulación.</li> <li>• Salir de la empresa con el tiempo suficiente para evitar un comportamiento temerario.</li> <li>• Avisar con antelación suficiente antes de realizar la maniobra.</li> <li>• Respetar los límites de velocidad establecidos. Además de tener en cuenta otras circunstancias que puedan presentarse (estado de la vía o del vehículo, condiciones meteorológicas, estado físico o psíquico, etc.).</li> <li>• No arriesgar nunca en los adelantamientos: estimar si se dispone de espacio y tiempo suficiente para adelantar y señalar la maniobra.</li> <li>• Mantener la distancia de seguridad con el vehículo que circula por delante.</li> <li>• Presta la mayor atención cuando conduzcas. No te distraigas con aspectos ajenos a la conducción.</li> <li>• Uso del cinturón de seguridad.</li> <li>• Realizar un correcto mantenimiento del vehículo, revisando periódicamente el estado del alumbrado e indicadores, así como de la presión y dibujo de los neumáticos.</li> <li>• Lleva los repuestos necesarios.</li> <li>• Cumple con la obligación de pasar el vehículo por la inspección técnica (I.T.V.).</li> <li>• No ingerir alcohol ni medicamentos que causen somnolencia.</li> <li>• Si usas gafas, lleva otras de repuesto con la misma graduación.</li> <li>• No utilizar teléfonos móviles mientras conduce.</li> <li>• No fumar ni realizar cualquier otra actividad que pueda distraer la atención del conductor.</li> <li>• En caso de necesidad de inspeccionar el motor se procurará parar previamente el vehículo. Se tendrá en cuenta que en algunos vehículos, el electroventilador tiene capacidad de ponerse en marcha aún cuando el vehículo se encuentra parado, lo que podría ocasionar el atrapamiento de las manos.</li> <li>• Camine por las aceras.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cruce por los pasos señalizados.</li> <li>• Cruce cuando tenga vía libre.</li> <li>• No cruce nunca con luz amarilla o ámbar.</li> <li>• Obedezca a los agentes de tráfico.</li> <li>• Respete las barreras y señales de los pasos a nivel.</li> <li>• Nunca suba un vehículo en marcha.</li> <li>• En carreteras vaya por su izquierda, caminado por el arcén, para poder ver los vehículos que vengan de frente.</li> <li>• En los cambios de rasante y en las curvas sin visibilidad, se debe ir todo lo orillado posible a la cuneta.</li> <li>• Cuando la niebla, la lluvia o el polvo levantado por el viento o los vehículos al pasar, no dejan ver bien la carretera, apártese a la derecha.</li> <li>• Atienda a las señales acústicas y luminosas que hacen los conductores de vehículos para avisar de su proximidad.</li> <li>• Si tiene que caminar de noche por zonas mal iluminadas, haga que se le vea, use un brazalete blanco o reflectante o lleve una linterna.</li> <li>• Respetar los semáforos y no cruzarlos cuando estén en rojo.</li> <li>• Extremar la precaución como viandante frente a los vehículos.</li> </ul>	
<p>320 - Exposición a agentes biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación, calefacción y aire acondicionado.</li> </ul>	<p>P= B, C= ED, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se limpiarán de manera esmerada todas aquellas partes de las instalaciones susceptibles de ensuciarse, con el fin de eliminar el substrato de alimentación de bacterias.</li> <li>• Se recomienda una buena elección de filtros que limiten la penetración de partículas en los sistemas de climatización de tal forma que impidan la proliferación de los microorganismos.</li> <li>• En los conductos para el transporte de aire existe un riesgo evidente de contaminación de los ambientes a causa de posibles capas de suciedad.</li> <li>• Ventanas practicables en todo el edificio que permitan mayor contacto de los trabajadores con el exterior, así como ventilación natural de las estancias.</li> <li>• Control de las ventanas y de los controles de la climatización por los propios trabajadores que les permita adaptar las condiciones de temperatura y humedad a sus necesidades.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la utilización de productos tóxicos en la limpieza de los locales ya que suele quedar residuo de los mismos al finalizar las tareas de limpieza y desinfección.</li> </ul>	
330 - Ruido	P= B, C=LD, V=TOLERABLE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El principal problema que provoca el ruido en oficinas y despachos es la interferencia en la concentración intelectual. Los ruidos más habituales en el trabajo en oficinas provienen de los timbres de los teléfonos, de las conversaciones y de otros equipos que pueden encontrarse en el centro de trabajo.</li> <li>• El ruido procedente de las impresoras se puede minimizar dividiendo las zonas de trabajo, de esta forma las personas que deban realizar un trabajo intelectual quedan aisladas respecto a las zonas con ruido.</li> </ul>	
350 – Exposición a temperaturas extremas, calor – frío.	P= B, C=LD, V=TOLERABLE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor forma de protegerse de las entradas de calor a través de las ventanas es mediante la interposición de persianas o de cortinas de lamas verticales o de micromalla. Las entradas de frío se deben limitar cerrando y sellando las filtraciones de aire. Además se recomienda, para poder crear el microclima necesario para el trabajo, que exista la posibilidad de que los trabajadores puedan regular de forma local sus condiciones de temperatura y humedad.</li> <li>• Se considera que las condiciones termoclimáticas óptimas de bienestar, para trabajos sedentarios realizados en oficinas, son :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura operativa en verano 23-26° C</li> <li>- Temperatura operativa en invierno 20-24° C</li> <li>- Humedad relativa 45-65 %</li> </ul> </li> </ul>	
340 - Vibraciones mano-brazo o cuerpo completo	P= B, C=LD, V=TOLERABLE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda no colocar las impresoras en la misma mesa del operador, sobre todo si son de agujas.</li> </ul>	
360 - Iluminación 440 – Fatiga visual	P= B, C=ED, V=MODERADO

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación del puesto de trabajo insuficiente o excesivo que obligue al usuario a forzar la vista.</li> <li>• Reflejos que, originados por las ventanas, la iluminación y los muebles, inciden sobre la pantalla</li> <li>• Uso de Pantallas de Visualización de Datos.</li> </ul>	
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El entorno situado detrás de la pantalla debe tener la menor intensidad lumínica posible (evitar colocar la pantalla delante de las ventanas).</li> <li>• Situar el borde superior de la pantalla ligeramente por debajo de la línea horizontal de visión.</li> <li>• No copiar documentos introducidos en funda de plástico.</li> <li>• Todas las luminarias estarán protegidas con pantallas provistas de difusores de luz.</li> <li>• La iluminación general y la iluminación especial (lámpara de trabajo) deberán garantizar una luz suficiente y el contraste adecuado entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo y de las necesidades visuales del usuario.</li> <li>• Para evitar los reflejos se ajustará el brillo y el contraste mediante los botones situados en la propia pantalla.</li> <li>• Se deberá tener en cuenta las necesidades de visión que requiera la tarea. Para trabajos en oficinas y despachos se recomienda que el nivel de iluminación mínimo de 500 lux.</li> <li>• Se tendrá también en cuenta la ubicación de las fuentes de iluminación. Las fuentes de iluminación, tanto las naturales como las artificiales, deben ser paralelas a la posición del puesto de trabajo. Esto evitará que se produzcan reflejos en la pantalla por la reflexión de entradas de luz por detrás del trabajador. También debe evitarse que las fuentes de luz estén situadas frente a la persona, ya que de este modo se podrá evitar que la luz pueda incidir directamente en el campo de visión provocando deslumbramientos.</li> <li>• La pantalla, se recomienda situarla a una distancia mayor de 400 mm. respecto a los ojos del usuario.</li> <li>• Situar la pantalla y el documento a copiar, siempre que sea posible a la misma distancia del ojo, y la pantalla perpendicularmente a las ventanas.</li> <li>• La pantalla debe estar a la misma altura que los ojos.</li> <li>• Evitar girar los hombros, haga los giros con todo el cuerpo a la vez.</li> <li>• Formación en Pantallas de visualización de datos.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La imagen de la pantalla debe ser estable sin destellos ni centelleos.</li> <li>• El teclado debe ser inclinable e independiente de la pantalla y con superficie mate para evitar reflejos.</li> <li>• Cuando el trabajo consista en introducción de datos de forma continuada, se recomienda intercalar unos espacios de descanso varias veces durante la jornada laboral (micro-pausas).</li> <li>• El soporte de los documentos (atril) deberá ser estable y regulable y estará colocado de tal modo que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.</li> <li>• Debido a los continuos movimientos de la cabeza del operador, para mirar la pantalla, el teclado y los documentos, los músculos y articulaciones del cuello pueden acusar rápidamente el esfuerzo a que se les somete, dando lugar a dolores de típica localización.</li> <li>• Este sobreesfuerzo se acrecienta si los movimientos de la cabeza se hacen en el plano vertical, debido a la necesidad del operador de mirar la pantalla y los documentos sucesiva y reiteradamente.</li> <li>• Por consiguiente, es necesaria la instalación del portacopias al lado de la pantalla y a su misma altura, pues de esta forma se “acerca” el documento escrito a la vista del operador sin obligarle a adoptar posturas incorrectas y, además, el movimiento del cuello cuando mira a la pantalla y a los documentos se realiza en un plano horizontal, mucho menos perjudicial que el vertical.</li> </ul>	
<p>410 – Carga física; posición.</p> <p>411 – Carga física; movimientos repetitivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas osteomusculares.</li> </ul>	<p>P= M, C=D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es recomendable el uso de reposa-muñecas, puesto que sin este accesorio tenemos que doblar las manos hacia arriba, abajo o hacia ambos lados, y indudablemente provoca cansancio, incomodidad e incluso problemas físicos. El antebrazo, la muñeca y la mano deben formar una línea recta (Se recomienda que sean rellenas de gel).</li> <li>• Igualmente es recomendable usar una alfombrilla para el ratón de las mismas características.</li> <li>• La altura del asiento debe ser ajustable.</li> <li>• El respaldo debe tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación.</li> </ul>	

- La profundidad del asiento deber ser regulable, de tal forma que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas (La columna debe estar apoyada firmemente contra el respaldo).
- La persona deberá sentarse sobre el plano del asiento, no en el borde dejando la espalda sin apoyo.
- Los codos deben quedar aproximadamente a la altura de la superficie de trabajo, los muslos horizontales y las piernas verticales, de manera que los pies descansen sobre el suelo.
- Para evitar flexiones excesivas e innecesarias hacia delante del tronco, acercar la silla a la mesa de trabajo.
- Alternar las posturas a voluntad de la persona para evitar fatigas.
- Realizar breves paradas o alternar las tareas, si se mantiene una actividad permanente con la pantalla.
- Es recomendable realizar ejercicios de relajación en caso de fatiga muscular, o durante las pausas.
- Se recomienda la utilización de sillas dotadas de ruedas.
- Es recomendable el uso de reposapiés porque proporciona una correcta posición del cuerpo, reduciendo así la tensión y la fatiga de las piernas, la espalda y el cuello.
- El operador debe tener espacio suficiente para poder estirar las piernas.
- El operario deberá llevar calzado cómodo con plantilla que active la circulación.

### **Síndrome del Túnel Carpiano**

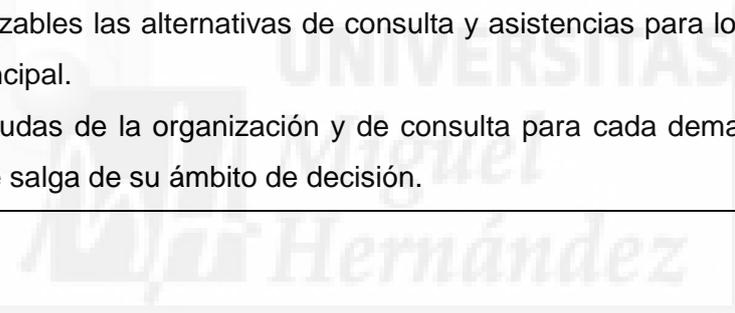
- El síndrome del túnel carpiano es una especie de “atasco” que se produce en un hueco situado entre los huesos y tendones de la muñeca. Se produce porque en esa zona pasa un nervio importante (el mediano), que se extiende por el brazo hasta los dedos. Dicho nervio no solo proporciona movilidad a diversos músculos de la mano, sino que transmite sensibilidad al pulgar, índice, corazón y anular. Cuando los tendones del túnel carpiano trabajan en exceso, se inflaman, con lo que el nervio mediano queda aplastado, y por eso duele.

### **Síntomas**

- Los síntomas del síndrome del túnel carpiano son:
  - Hormigueo o adormecimiento de la mano durante la noche e incluso durante el día.
  - Dolor en la mano que puede subir a lo largo del brazo.
  - Dificultad para sostener y manejar objetos.

### **Prevención**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor prevención es reducir los movimientos repetitivos de la muñeca (utilizar alfombrilla de gel para descansar la muñeca).</li> <li>• Realizar ejercicios de estiramientos de manos y dedos (abrir y cerrar los dedos, flexionar y extender la muñeca).</li> <li>• Realizar pausas en el trabajo.</li> <li>• Es sumamente importante no pasar por alto los primeros síntomas de esta afección y obtener tratamiento médico precoz, ya que así es posible solucionarla con éxito.</li> </ul>	
420 – Fatiga mental <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrés</li> </ul>	P= B, C=ED, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer micropausas en los procesos de trabajo, alternando tareas de atención al público con las de administración.</li> <li>• Mantener al día y disponibles las ayudas y procedimientos de trabajo (documentación, claves, accesos, códigos, etc.).</li> <li>• Mantener localizables las alternativas de consulta y asistencias para los casos de fallo del sistema principal.</li> <li>• Conocer las ayudas de la organización y de consulta para cada demanda o situación especial que se salga de su ámbito de decisión.</li> </ul>	



## 8.2. PROTÉSICO DENTAL

RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
<p>010 - Caída al mismo nivel                      060 - Pisadas sobre objetos                      070 - Choque contra objetos inmóviles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tropezones con cables o tubos de maquinaria.</li> <li>• Golpes en las piernas con cajones mal cerrados, con cajas que se encuentran en los lugares de paso, pasillos con anchura insuficiente, etc.</li> <li>• Resbalones a causa de suelos mojados, con polvo, etc.</li> <li>• Las lesiones resultantes de estos accidentes suelen ser: fracturas, luxaciones, torceduras, esguinces, distensiones y traumatismos superficiales.</li> </ul>	<p>P= M, C= D,                      V=MODERADO</p>
<p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se canalizara todo el cableado de maquinaria y demás instalaciones eléctricas.</li> <li>• Mantener las zonas de paso despejadas; organizando el almacenamiento de cajas, paquetes, etc.</li> <li>• Indicar mediante señales de advertencia las zonas peligrosas, por ejemplo: suelos mojados.</li> <li>• Los trabajadores se deben responsabilizar del orden y limpieza de todos los elementos de su puesto de trabajo. Se realizara una inspección visual periódica</li> <li>• Las sillas de ruedas deben estar en óptimas condiciones, ser ergonómicas y utilizarse de la siguiente forma:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentarse utilizando toda la superficie de la silla, y no solamente el borde delantero.</li> <li>- No inclinarse demasiado lateralmente.</li> <li>- Antes de sentarse, se debe asegurar de la posición de la silla.</li> <li>- Las sillas deben tener cierta resistencia a la rodadura estando la silla vacía, la suficiente para imposibilitar un desplazamiento involuntario, sin que por ello disminuya la movilidad de la silla.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>020 - Caída a distinto nivel.</p>	<p>P= B, C=D,                      V= TOLERABLE</p>
<p>MEDIDAS PREVENTIVAS</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilizar sillas, mesas, o papeleras como “escaleras”.</li> <li>• Si utilizamos escaleras de mano, comprobar antes su estado (tirantes de seguridad, dispositivos de apoyo antideslizante, etc.).</li> <li>• No intentar alcanzar objetos alejados de la escalera. Bajar de la escalera, desplazarla y volver a subir.</li> <li>• No trabajar en los últimos peldaños ni manejar pesos elevados.</li> <li>• Intentar mantener siempre una mano libre para poder sujetarse.</li> </ul>	
050 - Caída de objetos desprendidos.	P= B, C= D, V=TOLERABLE
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar almacenar objetos, especialmente los pesados, donde sea difícil alcanzarlos o donde se puedan caer.</li> <li>• Si un armario empieza a volcar no intentar sujetarlo, apartarse lo más rápido posible de su trayectoria de caída.</li> <li>• Comenzar a llenar la parte posterior de los cajones de almacenaje.</li> <li>• Los puestos de trabajo deben tener un dispositivo de bloqueo que impida la abertura de un cajón cuando haya otro abierto.</li> </ul>	
090 - Golpes cortes por objetos o herramientas. 100 – Proyección de fragmentos o partículas. 110 – Atrapamiento por o entre objetos.	P= M, C= D, V=MODERADO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante las tareas de desbastado de metal, cerámica y escayola.</li> <li>• Recorte de escayola.</li> <li>• Centrifugado de metal.</li> </ul>	
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las mesas de trabajo, muebles y accesorios, deberán quedar ordenadas y recogidas al finalizar la jornada.</li> <li>• Mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos (cajas, sillas, cables, etc.).</li> <li>• Cerrar los cajones y puertas de muebles después de utilizarlos (así evitaremos choques y golpes contra ellos).</li> <li>• Utilizar con mucha precaución las tijeras, hojas de bisturí y demás utensilios de protésico. No se usarán dichas herramientas como destornilladores. Cuando se</li> </ul>	

<p>utilicen, la mano libre quedará siempre por detrás de dicha herramienta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extremar la precaución en el uso del micromotor, comprobar que las fresas y mandriles presentan estado óptimo para su funcionamiento. El contacto entre el aparato y las partes a tratar debe efectuarse siempre de manera suave, sin presionar. No dejar en funcionamiento sobre textiles o cualquier otro objeto, con el fin de evitar cualquier riesgo de bloqueo. Tampoco sobre superficies planas (mesas, encimeras etc.) ya que la vibración del aparato puede desplazarlo y producir su caída.</li> <li>• Extremar la precaución en el uso de la recortadora. Apoyar en la base de la recortadora el modelo a recortar.</li> <li>• Extremar la precaución en el uso de la centrifuga. Utilizar la tapa para evitar proyecciones de partículas incandescentes.</li> <li>• No llevar el pelo suelto, se deberá sujetar el pelo adecuadamente.</li> <li>• Hacer uso de la protección de la máquina. Bajo ningún concepto se anulará dicha protección.</li> <li>• No usar vestuario inadecuado: como ropa con mangas holgadas, colgantes, cadenas, bufandas, etc.</li> <li>• Todos los dispositivos debe usarse solamente para el propósito para el que fueron diseñados y en la forma descrita en las instrucciones de uso. Todo uso indebido puede ser peligroso.</li> <li>• Protegerse con un escudo protector. Las chispas volantes representan un peligro para sus ojos.</li> <li>• Usar Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166.</li> <li>• No usar guantes en los dispositivos con partes móviles, evitaremos enganches que pueden producir golpes, cortes y o atrapamientos.</li> <li>• Guardar los objetos cortantes o punzantes tan pronto como se acabe de utilizarlos.</li> </ul>	
<p>090 - Golpes cortes por objetos o herramientas.</p> <p>100 – Proyección de fragmentos o partículas.</p> <p>120 – Contactos térmicos por calor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura de cilindros y arenado de estructuras de metal</li> <li>• Limpieza con vapor de modelos de trabajo o trabajos definitivos.</li> </ul>	<p>P= M, C= D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante el uso del chorro de vapor o aire comprimido no apuntar a la cara.</li> <li>• Protegerse con un escudo protector. Las partículas proyectadas representan un peligro para sus ojos.</li> <li>• Usar Gafas o pantalla de protección de la mucosa ocular de categoría II, según Norma UNE-EN 166.</li> <li>• En caso de que se introduzca una partícula en el ojo, lavar con abundante agua, no frotar.</li> <li>• Durante la apertura de cilindros utilizar guantes de protección contra riesgos mecánicos, de categoría III y marcado CE.</li> <li>• Asegurarse de que los guantes de arenadora están en óptimas condiciones para evitar abrasiones.</li> <li>• En caso de uso intenso prolongado de los dispositivos pueden calentarse. Para prevenir quemaduras en la piel en esas situaciones, tome descansos entre cada uso. Por su propia seguridad, vigile constantemente la acumulación de calor en el dispositivo.</li> <li>• Comprobar el enfriamiento de los materiales antes de aplicar directamente las manos para cogerlos.</li> </ul>	
<p>120 – Contactos térmicos por calor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de peanas y cilindros de los hornos.</li> <li>• Encerado con espátula y mechero bunsen de estructuras.</li> <li>• Fundido de metal o soldadura con soplete.</li> </ul>	<p>P= M, C= D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No tocar las superficies calientes. Emplear pinzas, guantes o manoplas cuando coloque o remueva objetos de los hornos.</li> <li>• Extremar la precaución en el momento de apertura de los hornos, ya que el golpe de calor es muy fuerte y puede atraparnos con facilidad.</li> <li>• Señalizar el riesgo de quemadura con el equipo.</li> <li>• Se mantendrá una distancia del equipo para evitar contactos involuntarios con puntos de elevada temperatura del equipo.</li> <li>• Preste mucha atención a los puntos del equipo que presentan altas temperaturas tanto durante el funcionamiento como en el período sucesivo al apagado de la máquina.</li> <li>• Utilizar guantes contra riesgos térmicos (temperatura <math>T_{&gt;100^{\circ}\text{C}}</math>) con marcado CE, UNE-EN 420:2004+A1:2010, UNE EN 407:2005, CAT III.</li> <li>• Utilizar gafas de seguridad o pantalla facial con marcado CE, UNE-EN CR</li> </ul>	

<p>13464:1999, UNE-EN 166:2002, CAT II.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No abra la puerta de la cámara durante los programas de cocción.</li> <li>• Abrir la puerta manteniéndose a una distancia aproximadamente de 50 cm.</li> <li>• La máquina se enfría completamente transcurridas aproximadamente dos horas a contar desde el apagado del interruptor general.</li> <li>• Durante las tareas de mantenimiento y limpieza apagar, desenchufar y esperar a que se enfríe por completo los hornos antes de limpiarlos o moverlos.</li> <li>• Comprobar el enfriamiento de los materiales antes de aplicar directamente las manos para cogerlos.</li> <li>• Evite poner las manos o la cara cerca de la llama o puertas de los hornos cuando estén funcionando.</li> </ul>	
<p>130 - Contactos eléctricos directos. 140 - Contactos eléctricos indirectos.</p>	<p>P= M, C= D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar solamente bases de enchufe y clavijas con toma a tierra.</li> <li>• No utilizar enchufes intermedios (ladrones), sin valorar si admiten la carga.</li> <li>• No sobrecargar los enchufes con ladrones.</li> <li>• Usar conexiones intermedias (ladrones) que garanticen la continuidad de la toma de tierra.</li> <li>• Los cables de prolongación deben tener tres hilos, uno de ellos de puesta a tierra.</li> <li>• No se debe desconectar un enchufe NUNCA, tirando del cable.</li> <li>• No manipular ni tratar de reparar aparatos eléctricos. Sólo debe hacerlo personal especializado.</li> <li>• El aparato y el adaptador nunca deben sumergirse en agua ni en ningún otro líquido.</li> <li>• La proximidad del agua representa peligro incluso cuando el aparato está parado.</li> <li>• Si el dispositivo se cae en el agua, desenchufar la unidad de conexión de energía inmediatamente.</li> <li>• Emplear siempre el adaptador suministrado. No emplee ningún otro tipo de adaptador.</li> <li>• Si el cable de alimentación del aparato se deteriorase debe ser sustituido.</li> <li>• No usar el dispositivo si muestra signos de daño o si no funciona correctamente</li> <li>• Periódicamente revisar el cable de alimentación.</li> <li>• Si se daña la alimentación de energía, interrumpir el uso inmediatamente.</li> <li>• Apagar el instrumento inmediatamente en caso de mal funcionamiento.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nunca dejar el dispositivo desatendido cuando esté funcionando.</li> <li>• Nunca mover o arrastrar el horno tirando del cable de alimentación. Asegurar que el cable no esté atrapado, aplastado o quede en el borde de mesas o en contacto con superficies calientes.</li> <li>• El enchufe de la herramienta eléctrica debe coincidir con el tomacorriente.</li> <li>• No modificar el enchufe de ningún modo.</li> <li>• La alimentación eléctrica se realizará mediante mangueras antihumedad.</li> <li>• El cable de alimentación, en el instante que presente algún tipo de corte, deberá ser cambiado.</li> <li>• Nunca utilizar el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla.</li> <li>• Mantener el cable alejado del calor, agua, objetos cortantes o piezas móviles.</li> <li>• Vigilar constantemente los cables en tensión, evitando que cualquier objeto metálico aplaste o corte dicho conductor, evitando de este modo cualquier contacto indirecto.</li> <li>• Instalar los cables de toma de tierra de las máquinas que los necesiten, estos deben estar sin empalmes, el cable de toma de tierra debe ser amarillo y verde.</li> <li>• Las averías eléctricas, solo deben ser investigadas y reparadas por electricista profesional.</li> <li>• Tareas de mantenimiento y limpieza del aparato:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurarse de que la unidad está desconectada de la red.</li> </ul> </li> </ul>	
170 - Incendio	P= B, C= ED, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenga localizada la puerta de salida más cercana a su puesto de trabajo, así como el recorrido más corto hacia la misma.</li> <li>• Los extintores deberán estar fácilmente accesibles, sin objetos que dificulten ser utilizados y deberán estar señalizados claramente.</li> <li>• No obstaculices en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como la señalización y el acceso a extintores, bocas de incendio, cuadros eléctricos, etc.</li> <li>• Los extintores de polvo polivalente ABC, están indicados para apagar todo tipo de fuego, incluido el eléctrico hasta 30 KV. Si ha de utilizarlo recuerde las siguientes instrucciones:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Retirar el seguro (tirar de la anilla).</li> <li>- Presionar la palanca de disparo, dirigiendo el agente extintor hacia la base de las</li> </ul> </li> </ul>	

llamas.

- Mover la manguera en zig-zag, avanzando a medida que las llamas se van apagando.
- Si el fuego es de un sólido, una vez apagadas las llamas debe asegurarse que las brasas no puedan reiniciar el incendio.
- En caso de incendio con riesgo eléctrico, procurar efectuar el corte de tensión en la zona afectada.
- No sobrecargar los enchufes. Utilizar regletas o prolongadores para conectar diversos aparatos eléctricos.
- No acercar focos de calor a materiales combustibles.
- No depositar vasos con líquido sobre los aparatos eléctricos.
- Desconectar (si es posible) los aparatos eléctricos que no necesiten mantenerlos conectados.
- Si se detecta cualquier anomalía en la instalación eléctrica o de protección contra incendios comunícalo al responsable.
- Inspecciona tu lugar de trabajo al final de la jornada; si es posible, desconecta los aparatos eléctricos que no se necesite mantenerlos conectados.
- Asegurar el correcto cerrado de las llaves de paso de los dispositivos a gas.
- Ante cualquier anomalía en los aparatos o en la instalación de gas, avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento y cerrar el aparato y la llave de paso de gas.
- Los únicos autorizados para corregir las deficiencias detectadas serán la empresa instaladora autorizada o, en su caso, el servicio técnico del fabricante del aparato. No manipular la instalación.
- Si se detecta una fuga de gas:
  - Cerrar la instalación de gas (corte del suministro)
  - No encender ningún tipo de fuego o chispa.
  - No dar contacto ni accionar ningún interruptor ni aparato eléctrico.
  - No emplear teléfonos móviles.
  - Ventilar la sala inmediatamente, abriendo todas las puertas y ventanas.
  - Avisar al encargado.
- Revisar instalaciones eléctricas y de gas periódicamente (según normativa).
- Mantener el ambiente de trabajo limpio de polvo en suspensión y de gases mediante ventilación y uso periódico de la extracción.

180 - Atropellos o golpes con vehículos 190 - Accidentes de tráfico <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desplazamiento con vehículo y a pie.</li> </ul>	P= M, C=D, V=MODERADO
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar el Código de Circulación.</li> <li>• Salir de la empresa con el tiempo suficiente para evitar un comportamiento temerario.</li> <li>• Avisar con antelación suficiente antes de realizar la maniobra.</li> <li>• Respetar los límites de velocidad establecidos. Además de tener en cuenta otras circunstancias que puedan presentarse (estado de la vía o del vehículo, condiciones meteorológicas, estado físico o psíquico, etc.).</li> <li>• No arriesgar nunca en los adelantamientos: estimar si se dispone de espacio y tiempo suficiente para adelantar y señalar la maniobra.</li> <li>• Mantener la distancia de seguridad con el vehículo que circula por delante.</li> <li>• Presta la mayor atención cuando conduzcas. No te distraigas con aspectos ajenos a la conducción.</li> <li>• Uso del cinturón de seguridad.</li> <li>• Realizar un correcto mantenimiento del vehículo, revisando periódicamente el estado del alumbrado e indicadores, así como de la presión y dibujo de los neumáticos.</li> <li>• Lleva los repuestos necesarios.</li> <li>• Cumple con la obligación de pasar el vehículo por la inspección técnica (I.T.V.).</li> <li>• No ingerir alcohol ni medicamentos que causen somnolencia.</li> <li>• Si usas gafas, lleva otras de repuesto con la misma graduación.</li> <li>• No utilizar teléfonos móviles mientras conduce.</li> <li>• No fumar ni realizar cualquier otra actividad que pueda distraer la atención del conductor.</li> <li>• En caso de necesidad de inspeccionar el motor se procurará parar previamente el vehículo. Se tendrá en cuenta que en algunos vehículos, el electroventilador tiene capacidad de ponerse en marcha aún cuando el vehículo se encuentra parado, lo que podría ocasionar el atrapamiento de las manos.</li> <li>• Camine por las aceras.</li> <li>• Cruce por los pasos señalizados.</li> <li>• Cruce cuando tenga vía libre.</li> <li>• No cruce nunca con luz amarilla o ámbar.</li> <li>• Obedezca a los agentes de tráfico.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respete las barreras y señales de los pasos a nivel.</li> <li>• Nunca suba a un vehículo en marcha.</li> <li>• En carreteras vaya por su izquierda, caminado por el arcén, para poder ver los vehículos que vengan de frente.</li> <li>• En los cambios de rasante y en las curvas sin visibilidad, se debe ir todo lo orillado posible a la cuneta.</li> <li>• Cuando la niebla, la lluvia o el polvo levantado por el viento o los vehículos al pasar, no dejan ver bien la carretera, apártese a la derecha.</li> <li>• Atienda a las señales acústicas y luminosas que hacen los conductores de vehículos para avisar de su proximidad.</li> <li>• Si tiene que caminar de noche por zonas mal iluminadas, haga que se le vea, use un brazalete blanco o reflectante o lleve una linterna.</li> <li>• Respetar los semáforos y no cruzarlos cuando estén en rojo.</li> <li>• Extremar la precaución como viandante frente a los vehículos.</li> </ul>	
<p>150 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.</p> <p>310 - Exposición a contaminantes químicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de superficies.</li> <li>• Desinfección de prótesis usadas y medidas de impresión.</li> </ul>	<p>P= B, C= D, V=TOLERABLE</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de la utilizar cualquier producto leer detenidamente su etiqueta e indicaciones de peligro, cumpliendo con todos los consejos de seguridad y recomendaciones que se indiquen.</li> <li>• La peligrosidad de cada sustancia está simbolizada en la etiqueta del producto utilizado mediante un símbolo negro sobre fondo amarillo/naranja.</li> <li>• No utilizar los envases vacíos para otros propósitos. Guardar siempre los envases originales y, cuando ello no sea posible, los nuevos envases se etiquetarán convenientemente indicando el nombre del producto y las recomendaciones de seguridad a adoptar.</li> <li>• Mantener los envases convenientemente cerrados. En caso de derrames se limpiará inmediatamente.</li> <li>• Utilizar guantes con marcado CE que protejan las manos de las agresiones químicas de los productos de limpieza.</li> <li>• Limpiar, aclarar y secar minuciosamente la piel si se ha utilizado sustancias irritantes.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• No comer, beber o fumar en el puesto de trabajo.</li> <li>• Lavar las manos antes y después del uso de productos químicos, la utilización de guantes no exime de ello.</li> </ul>	
<p>150 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.                  310 - Exposición a contaminantes químicos.                  310.1 - Metales (Polvo)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a polvo es las tareas de, desbastado de metal y cerámica.</li> <li>• Apertura de cilindros de silicato.</li> <li>• Arenado con óxido de aluminio de piezas metálicas</li> </ul>	<p>P= M, C= D,                  V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es obligatorio el uso de máscara con filtros tipo P3 o mascarilla autofiltrante de protección frente a aerosoles o salpicaduras y partículas tipo FFP3 de categoría III según Norma UNE-EN 140 y UNE-EN 149 respectivamente.</li> <li>• Utilizar guantes que protejan las manos de las agresiones irritantes, con marcado CE de conformidad.</li> <li>• Durante las tareas en las que se pueda generar un nivel elevado de polvo de sílice (apertura de bolsas de revestimiento, pulido de piezas, etc.) se debe poner siempre en funcionamiento los sistemas de aspiración.</li> <li>• Realiza un mantenimiento periódico de los filtros de los sistemas de aspiración.</li> <li>• Nunca utilizar el aire comprimido para la limpieza de máquinas o lugares de trabajo, ya que pueden poner el polvo en suspensión. Utilizar métodos húmedos de limpieza o aspiración.</li> <li>• Extremar las precauciones a la hora de quitarse la bata para intentar que el polvo acumulado en ella no pase a la ropa de calle.</li> <li>• Cuando trabajes con materiales que contengan cromo o níquel utiliza siempre guantes, gafas de protección.</li> <li>• Limpiar, aclarar y secar minuciosamente la piel si se ha utilizado sustancias irritantes.</li> <li>• No comer, beber o fumar en el puesto de trabajo.</li> <li>• Lavar las manos antes y después del uso de productos químicos, la utilización de guantes no exime de ello.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Silicosis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es una enfermedad pulmonar causada por inhalar polvo de sílice.</li> <li>• El sílice es un componente principal de la arena, por lo que las personas que</li> </ul>	

<p>trabajan con vidrio y chorreado de arena también están expuestas a este elemento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La exposición intensa al sílice puede causar esta enfermedad en un año, pero, por lo general, toma al menos 10 o 15 años de exposición antes de que se presenten los síntomas.</li> </ul>	
<p>150 - Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.                  310 - Exposición a contaminantes químicos.                  310.1 – Metales (humo metálico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundición y soldadura de metal cromo-níquel o cromo-cobalto.</li> </ul>	<p>P= M, C= D,                  V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar en espacios dotados de una adecuada ventilación.</li> <li>• Mantener la cabeza fuera de los humos metálicos.</li> <li>• En ambientes cerrados utilizar aspiradores adecuados.</li> <li>• Si la ventilación no es adecuada utilizar respiradores</li> <li>• Limpiar el material por fundir/soldar siempre que existan disolventes o desengrasantes alójenos que dan origen a gases tóxicos durante el corte/soldadura.</li> </ul>	
<p>320 - Exposición a agentes biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilación, calefacción y aire acondicionado.</li> </ul>	<p>P= B, C= ED,                  V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se limpiarán de manera esmerada todas aquellas partes de las instalaciones susceptibles de ensuciarse, con el fin de eliminar el sustrato de alimentación de bacterias.</li> <li>• Se recomienda una buena elección de filtros que limiten la penetración de partículas en los sistemas de climatización de tal forma que impidan la proliferación de los microorganismos.</li> <li>• En los conductos para el transporte de aire existe un riesgo evidente de contaminación de los ambientes a causa de posibles capas de suciedad.</li> <li>• Ventanas practicables en todo el edificio que permitan mayor contacto de los trabajadores con el exterior, así como ventilación natural de las estancias.</li> <li>• Control de las ventanas y de los controles de la climatización por los propios trabajadores que les permita adaptar las condiciones de temperatura y humedad a sus necesidades.</li> <li>• Evitar la utilización de productos tóxicos en la limpieza de los locales ya que suele</li> </ul>	

<p>quedar residuo de los mismos al finalizar las tareas de limpieza y desinfección.</p>	
<p>320 – Exposición a agentes biológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manipulación de tomas de impresión y prótesis a reparar contaminadas con sangre y fluidos.</li> </ul>	<p>P= B, C=ED, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar guantes para la manipulación de los materiales contaminados por fluidos biológicos.</li> <li>• En caso de lesiones en la piel, cúbreelas con apósitos impermeables antes de continuar con tu trabajo.</li> <li>• Lavarse las manos antes y después de cada actuación.</li> <li>• No usar joyas y relojes. Es recomendable tener las uñas cortas y sin esmalte.</li> <li>• En caso de que se produzca un accidente con riesgo biológico (inoculación percutánea, contacto de fluidos biológicos con heridas abiertas, piel no intacta...) se debe retirar el objeto, limpiar la herida con agua corriente durante dos o tres minutos, desinfectar la herida con povidona yodada u otro producto similar y cubrir la herida con un apósito impermeable.</li> <li>• Todos los accidentes/incidentes con riesgo biológico deberán ser comunicados al responsable de la empresa, a fin de que el mismo se ponga en contacto a la mayor brevedad posible con el Servicio de Salud y Riesgos Laborales.</li> <li>• No comer ni beber en las zonas donde exista riesgo de contacto con fluidos biológicos.</li> </ul>	
<p>330 – Ruido</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recorte de modelos de escayola.</li> <li>• Desbastado con micromotor con aspiración.</li> </ul>	<p>P= M, C=D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que el nivel de ruido equivalente y el nivel pico son inferiores a 80db y 135db respectivamente.</li> <li>• Utilizar dispositivos de protección auditiva durante las tareas.</li> <li>• Revisar el correcto funcionamiento de los dispositivos utilizados.</li> <li>• Limpiar periódicamente la aspiración del puesto de trabajo.</li> <li>• El ruido procedente de las diferentes tareas se puede minimizar dividiendo las zonas de trabajo, de esta forma las personas que deban realizar otro trabajo quedan aisladas respecto a las zonas con ruido.</li> </ul>	

<p>340 - Vibraciones mano-brazo o cuerpo completo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de micromotor.</li> <li>• Recortadora de modelos.</li> <li>• Batido manual de escayola.</li> </ul>	<p>P= M, C=D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se recomienda realizar pausas o alternar tareas con otras de no exposición.</li> <li>• Realizar el mantenimiento preventivo de los dispositivos que generan vibraciones.</li> </ul> <p><b>Síndrome del Túnel Carpiano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El síndrome del túnel carpiano es una especie de “atasco” que se produce en un hueco situado entre los huesos y tendones de la muñeca. Se produce porque en esa zona pasa un nervio importante (el mediano), que se extiende por el brazo hasta los dedos. Dicho nervio no solo proporciona movilidad a diversos músculos de la mano, sino que transmite sensibilidad al pulgar, índice, corazón y anular. Cuando los tendones del túnel carpiano trabajan en exceso, se inflaman, con lo que el nervio mediano queda aplastado, y por eso duele.</li> </ul> <p><b>Síntomas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los síntomas del síndrome del túnel carpiano son:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hormigueo o adormecimiento de la mano.</li> <li>- Dolor en la mano que puede subir a lo largo del brazo.</li> <li>- Dificultad para sostener y manejar objetos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Prevención</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor prevención es reducir los movimientos repetitivos de la muñeca.</li> <li>• Realizar ejercicios de estiramientos de manos y dedos (abrir y cerrar los dedos, flexionar y extender la muñeca).</li> <li>• Realizar pausas en el trabajo.</li> </ul> <p>Es sumamente importante no pasar por alto los primeros síntomas de esta afección y obtener tratamiento médico precoz, ya que así es posible solucionarla con éxito.</p>	
<p>350 – Exposición a temperaturas extremas, calor – frío.</p>	<p>P= B, C=D, V=TOLERABLE</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La mejor forma de protegerse de las entradas de calor a través de las ventanas es mediante la interposición de persianas o de cortinas de lamas verticales o de micromalla. Las entradas de frío se deben limitar cerrando y sellando las filtraciones de</li> </ul>	

<p>aire. Además se recomienda, para poder crear el microclima necesario para el trabajo, que exista la posibilidad de que los trabajadores puedan regular de forma local sus condiciones de temperatura y humedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se considera que las condiciones termoclimáticas óptimas de bienestar, para trabajos sedentarios son :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura operativa en verano 23-26° C</li> <li>- Temperatura operativa en invierno 20-24° C</li> <li>- Humedad relativa 45-65 %</li> </ul> </li> </ul>	
<p>360 - Iluminación 440 – Fatiga visual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación del puesto de trabajo insuficiente o excesivo que obligue al usuario a forzar la vista.</li> </ul>	<p>P= B, C=ED, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas las luminarias estarán protegidas con pantallas provistas de difusores de luz.</li> <li>• La iluminación general y la iluminación especial (lámpara de trabajo) deberán garantizar una luz suficiente y el contraste adecuado entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo y de las necesidades visuales del usuario.</li> <li>• Se deberá tener en cuenta las necesidades de visión que requiera la tarea. Para trabajos de joyería y dada su semejanza se recomienda que el nivel de iluminación como mínimo sea de 1000 lux.</li> <li>• Se tendrá también en cuenta la ubicación de las fuentes de iluminación.</li> <li>• El puesto de trabajo deberá tener luz localizada de precisión.</li> <li>• Cuando el trabajo consista en técnicas de precisión, se recomienda intercalar unos espacios de descanso varias veces durante la jornada laboral (micro-pausas).</li> </ul>	
<p>410 – Carga física; posición. 411 – Carga física; movimientos repetitivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemas osteomusculares.</li> </ul>	<p>P= M, C=D, V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La altura del asiento debe ser ajustable.</li> <li>• El respaldo debe tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar y dispositivos para poder ajustar su altura e inclinación.</li> <li>• La profundidad del asiento deber ser regulable, de tal forma que el usuario pueda utilizar el respaldo sin que el borde del asiento le presione las piernas (La columna</li> </ul>	

<p>debe estar apoyada firmemente contra el respaldo).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La persona deberá sentarse sobre el plano del asiento, no en el borde dejando la espalda sin apoyo.</li> <li>• Los codos deben quedar aproximadamente a la altura de la superficie de trabajo, los muslos horizontales y las piernas verticales, de manera que los pies descansen sobre el suelo.</li> <li>• Para evitar flexiones excesivas e innecesarias hacia delante del tronco, acercar la silla a la mesa de trabajo.</li> <li>• Alternar las posturas a voluntad de la persona para evitar fatigas.</li> <li>• Realizar breves paradas o alternar las tareas, si se mantiene una actividad permanente.</li> <li>• Es recomendable realizar ejercicios de relajación en caso de fatiga muscular, o durante las pausas.</li> <li>• Se recomienda la utilización de sillas dotadas de ruedas.</li> <li>• Es recomendable el uso de reposapiés porque proporciona una correcta posición del cuerpo, reduciendo así la tensión y la fatiga de las piernas, la espalda y el cuello.</li> <li>• El trabajador debe tener espacio suficiente para poder estirar las piernas.</li> <li>• El trabajador deberá llevar calzado cómodo con plantilla que active la circulación.</li> </ul>	
<p>420 – Fatiga mental.                  430 – Fatiga crónica.                  450 – Monotonía.                  460 – Relaciones.                  470 – Tiempo de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo repetitivo.</li> <li>• Estrés</li> </ul>	<p>P= B, C=ED,                  V=MODERADO</p>
<p><b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá realizar un estudio de factores psicosociales para examinar la incidencia de factores psicosociales nocivos en la organización, evaluando su peligrosidad potencial y proponiendo las medidas protectoras o preventivas.</li> <li>• Controlar la carga de trabajo. Tanto un exceso de tareas como la poca actividad puede convertirse en una fuente de estrés. En estos casos, hay que actuar sobre la organización del trabajo. Tener en cuenta el intercambio y rotación de tareas entre los trabajadores para evitar que se concentren en las mismas personas el riesgo de sobrecarga física y emocional, así como las tareas monotonas y repetitiva.</li> </ul>	

- Establecer micropausas en los procesos de trabajo.
- Programar el volumen de trabajo y el tiempo necesario para su desarrollo.
- Proporcionar los medios y recursos adecuados para realizar el trabajo (incluyendo la dotación de personal).
- Potenciar el trabajo en equipo y la comunicación.
- Reconocer y hacer visible el trabajo que realizan las personas.
- Definir, clarificar, comunicar claramente el nivel de participación que se otorga a los distintos agentes de la organización; en qué aspectos el ámbito de su capacidad de participación está limitado a la consulta o a la propuesta y en cuáles se dispone también de capacidad decisoria.
- Establecer una política de personal sensible a las necesidades y circunstancias individuales.
- Actualizar las remuneraciones atendiendo a la diversidad de colectivos ocupacionales dentro de la empresa.
- Definir claramente las funciones, competencias y atribuciones de cada puesto de trabajo, los procedimientos a seguir, los objetivos de cantidad y calidad, el tiempo asignado, la responsabilidad, y el ámbito de autonomía disponible.
- 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 decisión.
- Se deberá establecer un protocolo de prevención y tratamiento del acoso:
  - Definir y aclarar, en la medida de lo posible, los conceptos de acoso psicológico en el trabajo, sexual y acoso por razón de sexo, orientación sexual, identidad de género y expresión de género en el ámbito laboral, así como el de discriminación por razón de sexo.
  - Dar pautas para su identificación, a fin de facilitar a todo el personal el reconocimiento de cualquiera de estas situaciones.
  - Crear un marco que garantice la protección de todo el personal frente a estas situaciones.
  - Adoptar las medidas necesarias para prevenir cualquier situación de acoso laboral, sexual y acoso por razón de sexo en el trabajo, valorando sus consecuencias.

- Establecer un procedimiento de actuación, en su caso, al que pueda acudir el personal que, presuntamente, se vea inmerso en alguna de estas situaciones.



## 9. CONSIDERACIONES DE RIESGOS HIGIÉNICOS PARA LA OCUPACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DE UN LABORATORIO DE PRÓTESIS DENTAL PARA EMBARAZADAS, PARTO RECIENTE, LACTANCIA

RIESGOS DETECTADOS	VALORACIÓN
310 – Exposición a contaminantes químicos. Vapores orgánicos y gases. 310.1. – Metales (polvo).	P= M, C=ED, V=IMPORTANTE
<b>MEDIDAS PREVENTIVAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben tomar medidas para limitar la exposición a la trabajadora a dichas sustancias.</li> <li>• Se recomienda que la trabajadora no esté expuesta a las siguientes sustancias ya que puede influir negativamente en su estado, Sustancias etiquetadas R 40, R 45, R 46, R 49, R 68, R 62 y R63 por el RD 363/1995 o como H351, H350, H340, H350i, H341, H361f, H361d y H361fd por el Reglamento (CE) 1272/2008.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cancerígenos que figuran en los anexos I y III del RD 665/1997.</li> <li>- Mercurio y derivados.</li> <li>- Medicamentos antimicóticos.</li> <li>- Monóxido de carbono.</li> <li>- Agentes químicos peligrosos de reconocida penetración cutánea.</li> </ul> </li> <li>• La trabajadora no estar expuesta desde conocer su estado de gravidez Sustancias etiquetadas R60 y R61, por el RD 363/1995 o H360F, H360D, H360FD, H360Fd y H360Df por el Reglamento 1272/2008.</li> <li>• Las trabajadoras en periodo de lactancia a las sustancias etiquetas con R 64 o H362 en el reglamento 1272/2008, sustancias Cancerígenas y mutágenas sin valor límite de exposición laboral y plomo y derivados.</li> </ul>	
320 – Exposición a agentes biológicos	P= M, C=ED, V=IMPORTANTE

MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben tomar medidas para limitar la exposición a la trabajadora a dichas sustancias biológicas.</li> <li>• Se recomienda que la trabajadora no este expuestas a los Agentes biológicos de los grupos de riesgo 2, 3 y 4 según RD 664/1997.</li> <li>• La trabajadora no estará expuesta desde conocer su estado de gravidez al toxoplasma y virus de la rubeola.</li> </ul>	
330 - Ruido	P= B, C=ED, V=MODERADO
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La trabajadora no estar expuesta a niveles superiores a 80 dB(A), durante 4 horas o más de la jornada y no existan exposición a niveles de pico mayores o iguales a 135 dB(A). Desde las 22 semanas de gestación.</li> <li>• La protección auditiva no protege al feto. A partir del quinto mes de embarazo, en que el oído del feto es funcional, se pueden producir lesiones.</li> </ul>	
340 – Vibraciones cuerpo completo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a vibraciones, equipos de trabajo, superficies vibrantes, vehículos, etc.</li> </ul>	P= M, C=ED, V=IMPORTANTE
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La trabajadora no podrá estar expuesta a vibraciones tras conocer estado de gestación.</li> </ul>	
350 – Exposición a temperaturas extremas, calor – frío.	P= M, C=D, V=MODERADO
MEDIDAS PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La trabajadora no estará expuesta a condiciones extremas y a cambios bruscos de temperatura. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos sedentarios: 17°C - 27°C.</li> <li>- Trabajos no sedentarios: 14°C - 25°C.</li> </ul> </li> </ul>	

## 10. CONCLUSIONES

Tras la búsqueda bibliográfica y el análisis posterior hemos intentado dar un enfoque global a todos los riesgos laborales a los que están sometidos los trabajadores que desarrollan su labor en un Laboratorio de prótesis dental fija.

Durante el desarrollo de este trabajo nos hemos encontrado con el inconveniente de la poca existencia de datos cuantitativos en cuanto a exposición de ruido, polvo, iluminación y a contaminantes químicos y biológicos a los que están expuestos los trabajadores de dichos centros a lo largo de la jornada laboral. Por lo que hemos trabajado en base a la experiencia profesional propia y las recomendaciones de la LPRL.

Los riesgos de seguridad en el trabajo que más pueden incidir en la salud de protésico dental son los de: Golpes cortes por objetos o herramientas, Proyección de fragmentos o partículas, Contactos térmicos por calor, Contactos eléctricos tanto directos como indirectos e incendios. Todos ellos con un nivel de valoración de moderado.

Los riesgos en higiene industrial detectados y que más pueden incidir en la salud de los trabajadores son los de: Exposición a contaminantes químicos, Metales en polvo como humo metálico, Exposición a agentes biológicos, Ruido y Vibraciones mano-brazo. Todos ellos con un nivel de valoración de moderado.

Los riesgos de ergonomía y psicología que más pueden incidir en la salud de los trabajadores son los de: Carga física por posición y movimientos repetitivos, Fatiga mental y Fatiga Visual. Todos ellos con un nivel de valoración de moderado.

Aunque analizando los puestos de trabajo los riesgos valorados no superan el nivel de moderado, se recomienda realizar mediciones de contaminantes químicos, ruido e iluminación durante las tareas debido a la falta de información, además recomendamos asegurar la correcta utilización de dispositivos EPIs recomendados para cada labor desempeñada por los trabajadores.

El puesto incluye agentes, procedimientos o condiciones de trabajo que pueden influir negativamente a mujeres en situación de embarazo o lactancia. Las mujeres en esta situación deben comunicarlo para que se adopten las medidas preventivas adecuadas.

Las tareas del puesto conllevan la exposición a agentes biológicos de los grupos 2,3 ó 4 que pueden influir negativamente en situación de embarazo o lactancia.

Por todo lo anterior expuesto la única tarea que una mujer embarazada puede desarrollar dentro de la empresa es la de administrativa, siempre y cuando el puesto este adaptado a las necesidades de la trabajadora.



## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. España. Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. Boletín oficial del estado, núm. 269, de 10 de noviembre de 1995. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/l/1995/11/08/31/con>
2. España. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Boletín oficial del estado, núm. 27, de 31 de enero de 1997. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1997/01/17/39/com>
3. Gordillo Fernández, A., et al. Manual, Fabricación a medida del producto sanitario prótesis dental en la comunidad valenciana. Generalitat Valenciana. Edita: Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. 2006. ISBN: 84-482-4355-2.
4. España. Real Decreto 887/2011, de 24 de junio, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de tres cualificaciones profesionales correspondientes a la Familia Profesional Sanidad. «BOE» núm. 164, de 11 de julio de 2011, pp76159 a 76308. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/06/24/887>
5. Carbajo Sotillo, M D., et al. Guía de valoración profesional. 3ª edición, España. Edita Instituto Nacional de la Seguridad Social. 2014. NIPO: 271-14-057-X.
6. Observatorio de las ocupaciones, Los perfiles de la oferta de empleo. España. Edición realizada por el Servicio Público de Empleo Estatal. 2017. NIPO: 274-17-083-9. Disponible en : [https://www.sepe.es/contenidos/observatorio/perfiles/pdf/Perfiles\\_oferta\\_empleo\\_2017.pdf](https://www.sepe.es/contenidos/observatorio/perfiles/pdf/Perfiles_oferta_empleo_2017.pdf)
7. Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de Activa Mutua. Técnico,a en Prótesis dentales. España. 2018. Diponible en: <https://prevencion.activamutua.es/wp-content/uploads/2018/07/tecnico-protesi-dental-cast.pdf>

8. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. GUÍA TÉCNICA PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. 2ª Edición. REAL DECRETO 773/1997, de 30 de mayo. BOE nº 140, de 12 de junio.
9. Cena Gallego, R., et al. Guía para la evaluación de riesgos laborales en la Administración de la Comunidad de Castilla y León y sus Organismos Autónomos. España. Junata de Castilla y León, Consejería de Presidencia y Administración Territorial. 2006.
10. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Evaluación de Riesgos Laborales.
11. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Directrices para la evaluación de riesgos y protección de la maternidad en el trabajo. Disponible en:  
<https://www.insst.es/documents/94886/96076/Directrices+para+la+evaluaci%C3%B3n+de+riesgos+y+protecci%C3%B3n+de+la+maternidad+en+el+trabajo/7caad3b7-f51a-423f-a723-fee50c8e16c7>
12. García Escutia, MC., Et al. Manual de procedimietnos. Protocolos de prevención de Riesgos Laborales. 1ª edición. Gerenalitat Valenciana. Edita: Gerenalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. 2004. ISBN: 84-482-3730-7.  
Disponible en : <http://www.san.qva.es/documents/246911/251004/V.2137-2004.pdf>
13. Base de datos ICSC. Fichas Internacionales de Seguridad Química (ICSCs). [en línea] 22 de agosto de 2019. Disponible en:  
[https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listcards3?p\\_lang=es](https://www.ilo.org/dyn/icsc/showcard.listcards3?p_lang=es)
14. Megía, JC,. Enfermedades profesionales en la prótesis dental. GACETA DENTAL. [EN LINEA].2009.16 de enero. Fecha de consulta el 18 de julio de 2019. Disponible

en: <https://gacetadental.com/2009/01/enfermedades-profesionales-en-la-prtesis-dental-32041/#>

15. Martínez Rus F, Pradíes Ramiro G, Suárez García MJ, Rivera Gómez B. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. RCOE 2007;12(4):253-263. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/28223640\\_Ceramicas\\_dentales\\_clasificacion\\_y\\_criterios\\_de\\_seleccion](https://www.researchgate.net/publication/28223640_Ceramicas_dentales_clasificacion_y_criterios_de_seleccion)
16. Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre (BOE 14/12/1993). Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
17. Decreto 1435/1992 de 27/11/92, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la directiva del consejo 89/392/CEE, relativa a la Legislación sobre Seguridad en Máquinas. (Modificada por el R.D. 56/95, de 20/01/95)
18. Real Decreto 2060/2008, de 12 de Diciembre,. REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS. Comunidad de Madrid. 2010. Consejería de Medio Ambiente Vivienda t Ordenación del Territorio. Disponible en:  
<http://www.madrid.org/bdccm/normativa/PDF/Instalaciones/Instalaciones%20termicas/Normas%20Tratadas/ESRd20602008.pdf>
19. Real Decreto 485/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
20. 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.
21. Real Decreto 487/1997, de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular, dorsolumbares, para los trabajadores.

22. Real Decreto 1215/97, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (Modificado por el RD 2177/2004).
23. Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
24. Orden de 11 de Septiembre de 2003, de la Consejería de Economía, Industrial e Innovación, sobre mantenimiento e inspección periódica de instalaciones eléctricas en locales de pública concurrencia)
25. Real Decreto 53/1992, de 24 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
26. Real Decreto 286/2006 de 10 de Marzo, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.

## 12. ANEXOS

### Anexo 1: PLANO DE INSTALACIONES

