

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	PRO-MD-02
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	2 de 10

2. MATERIALES E INSTRUMENTOS A UTILIZAR EN EL CURSO

Material	Características y especificaciones
<p>Yeso blanco, copa y espátula</p>	<p>El yeso se utiliza para enfrascar o para montar en articuladores.</p> <p>La copa de hule se se utiliza para realizar mezclas.</p> <p>La espátula es un instrumento que sirve para la aplicación de materiales, separación de matrices, introducción de hilos de retracción u otros destinos dobles o sencillos con distintas formas y tamaños normalmente con una parte final redondeada.</p>
<p>Acrílico transparente autocurable líquido y polvo</p>	<p>Líquido: es transparente, pigmentable y con fuerte olor característico.</p> <p>Polvo: perlas esféricas, incoloras e insaboras.</p> <p>Se usan para bases de dentaduras, aparatología de ortodoncia, reparaciones, planos de mordida y protectores bucales.</p>
<p>Lámpara de alcohol</p>	<p>Se utiliza para calentar elementos de moldeo.</p> <p>Se compone de un recipiente de vidrio con una tapadera de rosca y una mecha de tela en la tapadera.</p> <p>Se coloca alcohol de 95 en el interior y se deja que la mecha se moje con el alcohol para encenderla.</p>
<p>Instrumentos para modelar cera</p>	<p>Algunos se utilizan para acciones de corte y otras para modelado de la cera.</p>
<p>Cera para tallado</p>	<p>Debido a sus propiedades plástica y elástica, ella permite modelar tanto por la metodología por adición de cera como por substracción de cera. Totalmente calcinable, ella es empleada para el procedimiento llamado de cera perdida. La cera para modelar se quema durante el calentamiento del anillo. Ella forma carbono, eliminado por oxidación, transformándose en gases volátiles. A una temperatura de 500°C, no es dejado residuos que excedan 0,1% del peso original.</p>


	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	PRO-MD-02
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	3 de 10

<p>Cera Pegajosa</p>	<p>La cera pegajosa es una mezcla entre cera blanca de abejas y resina procedente de la savia de algunos árboles. También multifuncional, cuando se trata de unir, pegar, prender o conectar. Utilizada para unir y estabilizar temporariamente piezas para montar en articulador.</p>
<p>Copa de hule y espátula</p>	<p>Recipiente de hule utilizado para la mezcla del yeso con el agua y así formar una mezcla homogénea, utilizando para ello la espátula de mango de madera especial para estas mezclas.</p>
<p>Recortadora de yeso</p>	<p>Se alimenta de agua, por medio de una manguera, para evitar fricción entre el disco y el yeso, también con el fin de evitar que se tape con los residuos de yeso.</p>
<p>Motores de corte</p>	<p>Motores de mano a los cuales se acoplan aditamentos para desgastar acrílico o pulir.</p>
<p>Motores de pulido</p>	<p>El motor para pulir es de 1750 revoluciones por minuto, aproximadamente, en baja velocidad y 3000 revoluciones por minuto, aproximadamente, en alta velocidad y de un tercio de caballo de fuerza. Está diseñado para utilizarlo en forma individual o en parejas. Tiene dos velocidades; lenta (Slow), rápida (fast) y la opción de apagado (off).</p>

3. REGLAS PARA LABORES ESPECÍFICAS

3.1. USO DE LÁMPARAS DE ALCOHOL

Al utilizar las lámparas de alcohol se debe mantener el cabello recogido y los materiales de fácil combustión alejados.

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	PRO-MD-02
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	4 de 10

Si no se está utilizando el mechero debe mantenerse tapado, como se muestra en la siguiente imagen:



Antes de cada uso debe revisarse para verificar que no haya derrames de alcohol o fracturas en el vidrio y que la tapadera se encuentre firmemente colocada.

Para la utilización de la lámpara la mecha debe sobresalir medio centímetro sobre el mechero.

Mientras se utilice la lámpara el encendedor debe mantenerse alejado de la mesa de trabajo.

La lámpara debe llenarse dejando un espacio vacío en el contenedor, tal como se muestra a continuación:



3.2. BATIDO DE YESO Y ALGINATOS


La copa de hule y las espátulas para batir son herramientas de trabajo constante por lo cual se deben mantener siempre limpias.

Los residuos de yeso y alginato se deben colocar únicamente dentro de los basureros ubicados en cada laboratorio.

Los materiales se deben de manipular de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las instrucciones que cada profesor dé cuando explica las labores a realizar.

No se debe de aspirar ninguno de los materiales en polvo.

Para manipular el yeso y los alginatos las personas deberán permanecer protegidas con guantes para evitar irritación de contacto.

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	PRO-MD-02
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	5 de 10

Se requiere el uso de equipo de protección personal para ojos, dependiendo del procedimiento a ejecutar.

3.3. CORTE DE MODELOS

Antes de utilizar la herramienta se debe inspeccionar que la mesa de trabajo se encuentre firme y asegurarse de que la manguera y otros aditamentos están bien colocados.

Uno de los riesgos mientras se manipula esta herramienta es que si la persona que la utiliza no es cuidadosa se puede lesionar los dedos con el disco, por lo tanto es importante que las piezas se manipulen de forma que los dedos queden lejos de la piedra de recortar. Lo ideal es no utilizar uñas largas cuando se ejecutan estas labores.

Cuando se ejecuten las labores de recorte es necesario cumplir con utilizar el cabello recogido, portar protección ocular o careta y colocarse los tapones auditivos.

3.4. CORTE Y PULIDO DE LA PLACA ACRÍLICA

Para realizar la tarea de corte se debe colocar el motor en su respectivo soporte y verificar que quede bien ajustado, utilizar el motor a velocidad moderada, mantener el cabello y la ropa fuera del alcance de la pieza rotativa y sujetar con firmeza el motor.

Para el pulido de piezas se debe verificar que los aditamentos se encuentran correctamente acoplados al motor, cuando se realice la labor en parejas se debe mantener comunicación constante con su compañero para evitar accidentes, el motor será utilizado siempre a baja velocidad.

Para evitar la proyección de partículas durante el pulido, existen cobertores que debe solicitar al profesor a cargo y colocarlos cada vez que utilice el motor. Además siempre se debe estar seguro de que el rabo de zorro se encuentra colocado de forma correcta y asegurado.

Para ambas operaciones es imprescindible mantener el cabello y la ropa fuera del alcance de la pieza rotativa, utilizar protección ocular o careta, portar respirador y colocarse los tapones auditivos.

4. PREVENCIÓN DE LESIONES

Al menos una vez cada dos horas se implementará la realización de ejercicios de estiramiento de espalda, cuello y manos en el laboratorio, con el objetivo de prevenir lesiones músculo esqueléticas. Los siguientes son ejercicios que se pueden practicar, el docente elegirá cuáles hará el grupo de estudiantes, lo ideal es realizarlos durante al menos 3 minutos.

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	PRO-MD-02
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	6 de 10

Ejercicios en posición sentada		Entrelazando los dedos estirar los brazos hacia el frente .
		Levantar de forma alternada un brazo a la vez, manteniendo el estiramiento durante diez segundos.
		Cruzar una pierna y girar el tronco hacia el lado opuesto.
		Sentarse en el borde exterior de la silla y arquear hacia el frente la espalda.
		Llevar la cabeza a las rodillas y tocarse los pies.
		Entrelazar las manos detrás de la cabeza y estirar hacia atrás los codos lo más posible.
Ejercicios de pie		Entrelazar los dedos, subir los brazos sobre la cabeza, empujar hacia arriba poniéndose de puntillas.
		Pasar un brazo detrás de la cabeza, sujetar con la otra mano el codo y llevar el tronco hacia el codo del brazo que sujeta.
		Subir y bajar los hombros, como haciendo el gesto de "no sé".
		Sujetar en la espalda una mano y tirar de ella, hacer la cabeza hacia el lado que se jala y estirar el cuello.



Colegio Universitario de Cartago















Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida


PRO-MD-02

Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional

Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales

7 de 10

Ejercicios para las manos		Estirar el brazo, sujetar los dedos y llevarlos hacia la cara, con la palma de la mano hacia afuera.
		Estirar el brazo, sujetar los dedos y llevarlos hacia el cuerpo, con la mano hacia abajo y la palma de la mano hacia adentro.
		Llevar las manos desde el pecho hasta el ombligo sin separar las palmas.
		Llevar las manos desde el ombligo hasta el pecho sin separar las palmas.
		Doblar los dedos de las manos.
		Doblar los dedos completamente, formando un ángulo de 90°.
		Cerrar el puño, dejando fuera el pulgar como indicando que todo está bien.
		Cerrar los puños.
		Doblar la muñeca hacia abajo y hacia arriba.
		Doblar la muñeca hacia la derecha y la izquierda.
		Colocar un dedo sobre el otro y hacerse presión.
		Girar la articulación de la muñeca.
		Entrelazar los dedos sin cruzarse y halar.
		Abrir y cerrar las palmas de las manos.
		Estirar un dedo a la vez durante diez segundos.

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida	PRO-MD- 02
	Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	8 de 10

5. **SEGURIDAD EN EMERGENCIAS**

5.1. Fuga de gas:

En el caso de que al ingresar al laboratorio perciba un olor fuerte a gas, no encienda interruptores eléctricos (luces), aparatos eléctricos, encendedores y otros ya que pueden provocar la combustión del gas.

Intente abrir todos los medios de ventilación como puertas o ventanas.

Cierre todas las llaves de gas en el laboratorio

Evacue las instalaciones y póngase en contacto con la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional o Servicios Operativos para reportar la fuga.

No se retornará al edificio hasta que se dé la indicación de que es seguro hacerlo por una autoridad del CUC.

5.2. Incendio

Evacué las instalaciones y dé aviso a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional, Servicios Operativos o Brigada de Emergencias

Mantenga la calma

Manténgase alejado de ventanas, espejos, luces de techo, archivadores, estanterías, casilleros, etc.

Siga las instrucciones del personal encargado de dirigir la emergencia (brigadistas y cuerpos de socorro)

No utilice, fósforos, encendedores y otros elementos que facilite la combustión

Regrese a la zona afectada únicamente después de que se lo indique el personal responsable de manejar la emergencia.

5.3. Sismo o terremoto

No utilice, fósforos, encendedores y otros elementos que facilite la combustión

Ante señales de colapso, diríjase a los puntos de reunión establecidos según el área en la cual se encuentra.

Aléjese de paredes, ventanas, vidrios, árboles o cualquier otro elemento inestable.

Realice la evacuación y en el punto de reunión espere información sobre la emergencia e indicaciones acerca de la pertinencia de ingreso a los edificios.

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida	PRO-MD-02
	Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	9 de 10
Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales		

6. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS

6.1. Utilización de los equipos de protección personal

Tarea	Protección ocular	Protección auditiva	Respirador	Guantes	Protector facial
Uso de lámparas de alcohol					
Batido de yeso y alginatos	x		x	x	
Corte de modelos		x	x		x
Corte y pulido de placa acrílica		x	x		x
Manipulación de impresiones				x	

6.2. Descripción

- 6.2.1. **Monogafas de seguridad:** con ventilación indirecta, lente de policarbonato, banda de neopreno, protección contra alto impacto y salpicaduras, antiempañante y que cumplan ANSI Z 87.1+



- 6.2.2. **Careta:** con visor acrílico de 20x40cm calibre de 40mm que cumpla las especificaciones de ANSI Z 87.1+ y ajuste tipo ratchet.



- 6.2.3. **Respirador de media cara o libre de mantenimiento:** para partículas y vapores orgánicos con filtro P100




- 6.2.4. **Tapones auditivos:** reutilizables con NRR de 33 dB



Elaborado por:
Eduardo Aguilar, Maureen Mora, Gabriela Vargas.
Profesores del curso de Materiales Dentales.

En conjunto con:
Ing. Mitzy Picado Quesada _____

	Colegio Universitario de Cartago	
	Departamento de Bienestar Estudiantil y Calidad de Vida	PRO-MD- 02
	Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional	
	Protocolo de Seguridad para el Laboratorio de materiales dentales	10 de 10

Encargada de la Unidad de Seguridad Ocupacional
 Lic. Margarita Pereira Paz _____
 Directora de la Carrera

Control de cambios y revisiones:

Fecha	de
elaboración	
Noviembre 2014	