

Conocimientos y prácticas sobre el manejo del yeso dental en estudiantes de laboratorio dental

Knowledge and practices on the management of dental plaster in dental laboratory students

[Sonia Elena Pineda-Higueta](#)¹, Sarah Moreno Callejas², Jessica Flórez Rivera³

Recibido para publicación:

Julio 5 de 2017

Aceptado para publicación:

Enero 16 de 2018

Publicado en:

Junio de 2018

Como citar este artículo:

Pineda-Higueta S, Moreno S, Flórez J. Conocimientos y prácticas sobre el manejo del yeso dental en estudiantes de laboratorio dental. *Cienc Sal Virt.* 2018; 10 (1): p. 15-23. Doi: <http://dx.doi.org/10.22519/21455333.957>

RESUMEN

Introducción: los estudiantes del programa de laboratorio dental quienes están siendo preparados para prestar sus servicios en esta área dental, el yeso se convierte en un elemento fundamental debido a sus propiedades y características que facilitan el desarrollo de diferentes procesos. **Objetivo:** identificar el conocimiento y prácticas sobre el manejo del yeso dental en estudiantes de laboratorio dental en una institución de educación superior de la ciudad de Medellín. **Métodos:** estudio descriptivo de corte transversal realizado en 86 estudiantes que aceptaron participar del estudio y cumplieron con los criterios de inclusión. Se utilizó una encuesta estructurada que contenía información relacionada con las características sociodemográficas, variables relacionadas con el conocimiento y las prácticas sobre el manejo del

yeso dental. La aplicación de la encuesta se realizó en las respectivas aulas de clase una vez se les dio a conocer el proyecto y previa firma del consentimiento informado. El proyecto contó el aval del comité de ética institucional (CEI). **Resultados:** los encuestados manifestaron tener poco conocimiento acerca del reciclado del yeso, algunos mezclan los residuos de yesos con otros residuos generados en el laboratorio, pero si saben que el yeso contamina el medio ambiente, que tarda bastante tiempo en descomponerse y pocos utilizan barreras de protección. **Conclusiones:** los estudiantes si tienen algunos conocimientos sobre el yeso dental, pero se hace necesario fortalecerlo, ya que este material hace parte del que hacer como laboratorista dental, además el no tener un manejo adecuado puede generar posibles afecciones en su salud.

Palabras claves: *conocimiento, yeso dental, prótesis dental, práctica, estudiantes (DeCS)*

¹ MSc. Salud Pública. Profesora investigadora Facultad de Odontología y Grupo de Investigación en Salud y Comunidad –GISCo de la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. E-mail: sonia.pineda@uam.edu.co

² Estudiante Laboratorio de Prótesis Dental. E-mail: sarah.moreno@uam.edu.co

³ Estudiante Laboratorio de Prótesis Dental. E-mail: yessica.florez@uam.edu.co

Abstract

Introduction: the students of the dental laboratory program who are being prepared to provide their services in this dental area, gypsum becomes a fundamental element due to its properties and characteristics that facilitate the development of different processes. **Objective:** to identify the knowledge and practices on the management of dental plaster in dental laboratory students at a higher education institution in the city of Medellín. **Methods:** a descriptive cross-sectional study was conducted on 86 students who agreed to participate in the study and met the inclusion criteria. A structured survey was used that contained information related to sociodemographic characteristics, variables related to knowledge and practices on the management of dental plaster. The application of the survey was carried out in the respective classrooms once the project was announced and after signing the informed consent. The project counted on the endorsement of the institutional ethics committee (CEI). **Results:** the respondents said they had little knowledge about plaster recycling, some mixed plaster waste are other waste generated in the laboratory, but they do know that plaster contaminates the environment, that it takes a long time to decompose and few use barrier protection. **Conclusions:** students do have some knowledge about dental plaster, but it is necessary to strengthen it, since this material is part of what to do as a dental laboratory, besides not having an adequate management can generate possible health problems.

Keywords: *knowledge, dental plaster, dental prosthesis, practice, students* (MeSH)

INTRODUCCIÓN

El yeso es un material que está en el mercado hace muchos años y se ha convertido en un elemento esencial en el área odontológica gracias a sus características y propiedades, las cuales han sido mejoradas mediante procesos de deshidratación y adición de sustancias químicas lo cual lo convierte en un material fundamental no solo en el consultorio odontológico sino también el laboratorio dental donde es utilizado para montajes, obtención de modelos y confección de las prótesis dentales. La facilidad con que pueden modificarse las propiedades de estos materiales permite a los mismos esta diversidad de usos (1).

El mineral de yeso es el más común de los minerales que contienen sulfatos y presenta una amplia distribución. Los yesos ortopédicos y dentales, que se obtienen tras su conversión, presentan una gran demanda por los imprescindibles servicios que prestan en las unidades médicas asistenciales para la obtención de moldes quirúrgicos y odontológicos, elaboración de vendas enyesadas indispensables en Traumatología y Ortopedia, así como para la obtención de pastas dentífricas, entre otros (2).

Según la **Especificación # 25 de la ADA el yeso dental se clasifica en** Tipo I – Yeso para impresión. Tipo II – Yeso para modelos. Tipo III – Yeso piedra. Tipo IV– Yeso para dados (alta resistencia, baja expansión). Tipo V - Yeso para dados (Alta expansión, alta resistencia) (3).



En el laboratorio de prótesis dental se generan grandes cantidades de residuos de yeso y la disposición final de este se convierte en un problema económico y ambiental, ya que el yeso dental suele tener por disposición final los rellenos sanitarios y vertederos que pueden provocar entre otros efectos, contaminación de ríos, generación de gases tóxicos e incremento en la extracción de materias primas si se realiza un depósito sin ningún tipo de control.

El vuelco de residuos de yeso en vertederos no controlados altera la alcalinidad del suelo y contamina el lecho freático (4).

Su disposición en Relleno sanitario se debe evitar el contacto con residuos orgánicos y la exposición a la lluvia en ambiente anaeróbico a fin de no generar la emisión de sulfuro de hidrógeno (5).

El personal de laboratorio dental debe tener conocimiento sobre los componentes de todos los materiales usados en el laboratorio y como debe manipularse (6).

Además de capacitar al personal encargado de la gestión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, además, brindar el equipo para el manejo de estos y la protección personal necesaria para ello (7).

A pesar de los diferentes avances de los materiales utilizados en el laboratorio dental, el yeso continúa siendo un elemento esencial en la realización de prótesis dentales, ya que la dureza y la resistencia lo convierten en un material insustituible en el campo del laboratorio dental ya que estos son parámetros críticos para trabajo de laboratorio (8).

Los aumentos en la utilización de este material ponen de manifiesto la necesidad de reciclar el cual representan una posible solución no solo para evitar la contaminación sino el agotamiento de los recursos y la saturación del medio ambiente por tipo de desechos (9).

Para el personal de laboratorio dental se hace necesario tener un conocimiento y prácticas adecuadas frente al modo correcto del uso del yeso, no solo para cumplir con unas necesidades propias de la profesión, ya que este material es único e indispensable en su labor diaria, sino también el cuidado de quien lo utiliza y la preservación del medio ambiente.

Por las razones expuestas esta investigación pretendió identificar los conocimientos y prácticas sobre el manejo del yeso en estudiantes de laboratorio de Prótesis dental de una institución de educación superior donde se dicta la Tecnología en Laboratorio de Prótesis Dental.

MÉTODOS

Tipo de estudio. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, con un enfoque cuantitativo, para identificar los conocimientos y prácticas sobre el manejo del yeso dental en estudiantes de la Tecnología en Laboratorio de Prótesis Dental de una institución de educación superior de la ciudad de Medellín durante el primer semestre del año 2016.

Población. La población estuvo conformada por todos los estudiantes del programa de Laboratorio de Prótesis Dental. Se evaluaron un total de 86 estudiantes.

Criterios de inclusión. Los criterios de inclusión consideraron a estudiantes matriculados en el Programa de Laboratorio de Prótesis Dental, mayores de 18 años y que desearan libremente participar de la investigación. Como criterio de exclusión estudiantes de otros programas.

Recolección de la muestra. Para la recolección de la información se utilizó una encuesta estructurada diseñada por los investigadores la cual contenía información sociodemográfica (edad, sexo, semestre, si trabajaban en el laboratorio) sobre los conocimientos se indagó lo siguiente (¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?, ¿Cuánto tiempo cree usted que dura el yeso en descomponerse? ¿Qué hace usted con el yeso que le sobra después de utilizarlo? ¿Si desecha el yeso después de utilizarlo donde lo hace? ¿Utiliza barreras de seguridad al manipular el yeso? y mezcla los residuos de yeso con otros residuos y sobre las prácticas (si utiliza tapabocas, uso de gorros, guantes, gafas).

Para la obtención de la información el grupo investigador se desplazó a cada una de las aulas de clase para informarles sobre los objetivos de la investigación previa autorización de las directivas del programa se firmó el consentimiento informado y se procedió con el diligenciamiento de la respectiva encuesta

Análisis de la información. Para el análisis de la información se realizó una base de datos en ACCES, la cual fue tratada y depurada en el paquete estadístico PRISM® versión 6.07, junio 12,2015). Se realizó un análisis descriptivo en cual se reportaron porcentajes y frecuencias para las variables cualitativas y media y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se realizó la prueba de Chi² Con el fin de determinar si existían diferencias estadísticamente significativas entre las variables de interés. Esta investigación contó con la aprobación del Comité de Ética Institucional (Acta N° 15 del 26 de octubre de 2015) y fue considerada como una investigación de riesgo mínimo según la resolución 008430 de 1993 y la declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Caracterización de las estudiantes

Se encuestaron un total de 86 estudiantes inscritas en el programa de laboratorio de prótesis dental de los cuales el 72,1%(62) son mujeres y el 27,9%(24) hombres, con una edad promedio de 21,2 años (DE +/-2,62). El 23,3%(20) estaban matriculados en el primer semestre, el 22,1%(19) en el segundo semestre, el

18,6%(16) en el tercer semestre, el 7%(6) en el cuarto semestre, el 7%(6) en el quinto semestre, el 10,5%(9) en el sexto semestre y el 11,6% (10) en el séptimo semestre. El 80,2%(69) estudiantes no trabajan actualmente en el laboratorio dental en comparación con el 19,8%(17) que si desempeña labores relacionadas con el laboratorio dental

Conocimientos sobre el manejo del yeso dental. (Tabla 1)

Tabla 1. Conocimientos sobre el yeso dental en los estudiantes

	Categorías	Frecuencia(n)	%
¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	Si	46	53,5
	No	39	45,3
¿Cuánto tiempo cree usted que dura el yeso en descomponerse?	No	1	1,2
	Años	37	43
	Días	9	10,5
¿Qué hace usted con el yeso que le sobra después de utilizarlo?	Meses	15	17,4
	No sabe	25	29,1
¿Si desecha el yeso después de utilizarlo donde lo hace?	Lo desecha	81	94,2
	Lo recicla	3	3,5
	Lo reutiliza	2	2,3
Utiliza barreras de seguridad al manipular el yeso	Caneca gris	59	72,8
	Caneca roja	8	9,9
	Lo elimina por el sifón	14	17,3
Utilización del yeso	Si	38	44,2
	No	47	54,7
	2-3 veces por semana	35	40,7
	Más de tres veces	27	31,4
Uso de la probeta para medir	Ninguna vez	1	1,2
	Una vez	23	26,7
Mezcla los residuos de yeso con otros residuos	Si	59	68,6
	No	27	31,4
	Si	34	39,5
	No	52	60,5

Manejo y disposición final del yeso

El 62,8% de los encuestados cuando se necesita realizar mezclas tiene en cuenta las propiedades de cada uno de los yesos. En relación con el 32,6% que respondió no tener en cuenta este aspecto. El 68,6%(59) conoce la forma adecuada de almacenar los diferentes yesos dentales, el 31,4%(27) no la conoce. En relación con lo que se hace cuando los yesos dentales se contaminan con hongos el 66,3% lo desecha, el 18,6%(16) lo lava y el 15,1%(13) lo descontamina. El 83,7(72) no conoce la técnica adecuada para conservar las propiedades físicas y químicas de los yesos dentales. Sólo el 16,3%(14) si lo conoce

El 64, %(55) de los encuestados para depositar los residuos de yeso espera a que se fragüe, el 32,6%(28) lo deposita en estado cremoso y el 3,5% no sabe cómo proceder. Respecto a si sabe cómo reciclar el yeso dental el 51,2%(44) de las personas encuestadas no saben en relación con el 48,8%(42) que si tiene conocimiento de cómo hacerlo.

Conocimientos sobre las barreras de bioseguridad

El 76,3%(29) no utiliza guantes (**Tabla 2**)

Tabla 2 Conocimiento sobre barreras de seguridad

	<i>Categorías</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>%</i>	<i>Valor de P</i>
Guantes	No	29	76,3	0,815
	Si	9	23,7	
Tapabocas	No	13	34,2	0,384
	Si	25	65,8	
Gorro	No	26	68,4	0,337
	Si	12	31,6	
Gafas	No	22	57,9	0,127
	Si	16	42,1	
Ninguna	No	37	97,4	0,185
	Si	1	2,6	

Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre trabajar en el laboratorio dental y saber si el yeso contamina el ambiente ($p= ,024$) (**Tabla 3**) Es decir que quienes trabajan en laboratorio dental poseen mayor conocimiento acerca de la contaminación que causa el yeso

Tabla 3. Conocimientos sobre si el yeso contamina y actividades en el laboratorio dental

		<i>¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?</i>			<i>Total</i>	<i>Valor de p</i>
		No	No se	Si		
<i>¿Trabaja usted actualmente en laboratorio dental?</i>	No	Recuento	35	0	34	69
		<i>¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?</i>	,9	,0	,7	,8
	Si	Recuento	4	1	12	17



		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,1	1,0	,3	,2	
Elaboración de troqueles	No	Recuento	32	0	19	51	0,000
		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,8	,0	,4	,6	
	Si	Recuento	7	1	27	35	
		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,2	1,0	,6	,4	
¿Cuándo deposita los residuos de yeso?	En estado cremoso	Recuento	9	0	19	28	0,120
		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,2	,0	,4	,3	
	Espera que se fragüe	Recuento	30	1	24	55	
		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,8	1,0	,5	,6	
	No sabe	Recuento	0	0	3	3	
		¿Sabe usted si el yeso contamina el medio ambiente?	,0	,0	,1	,0	

DISCUSIÓN

Es importante estudiar el Conocimientos y prácticas sobre el manejo del yeso dental en estudiantes de laboratorio dental, ya que ellos se encuentran constantemente en contacto con este material y deben seguir a cabalidad los protocolos establecidos para su manejo y disposición final.

En esta área son pocos los estudios realizados sobre el nivel de conocimiento acerca del manejo del yeso dental en estudiantes de laboratorio dental, los estudios existentes se han enfocado básicamente al conocimiento sobre las normas de



bioseguridad en otros profesionales entre los cuales se destaca el personal de odontología, quienes también utilizan el yeso para algunos procedimientos.

Los resultados permiten afirmar que la mayoría de los estudiantes presenta un nivel de conocimiento 51,2%(44 regular) respecto al reciclado del yeso, a pesar de ser un material muy utilizado en su labor diaria no tienen integrado este tipo de conocimiento. En relación con un estudio realizado por Torres et al. Sobre conocimientos y actitudes de las medidas de bioseguridad en estudiantes de odontología se encontró que el (63,41%) conoce los procedimientos para eliminar los desechos dentales, mientras que solo 7 (3,41%) no lo conoce (10). Para el caso del presente estudio se encontró que 72,8%(59) elimina los residuos de yeso en la caneca gris.

Respecto al uso de barreras de bioseguridad el 65,8%(25) utiliza tapabocas, el 57,9%(22) no utiliza gafas, en comparación con el estudio de Torres et al, donde se encontró que el 88,29(181) utiliza mascarillas y el 68,29(140) lentes de protección. (10). Resultados similares se encontraron en el estudio realizado por Hernández y colaboradores en el cual el 63% utiliza gafas siempre al momento realizar su trabajo en el consultorio odontológico (11).

Es necesario hacer más énfasis en los conocimientos adquiridos en el aula sobre este material, ya que este es utilizado en los muchos procedimientos en el laboratorio dental y se hace necesario manejar adecuadamente este tipo de conceptos, además de la protección de cada estudiante para evitar futuras enfermedades relacionadas con la exposición a este tipo de material.

CONCLUSIONES

Los estudiantes encuestados manifestaron tener poco conocimiento del reciclado, manipulación, características del yeso en el momento de utilizarlo y posibles enfermedades asociados al uso de este material.

Es importante concientizarlos sobre la forma correcta de manejar este tipo de residuos, los cuales deberían ser descontaminados por parte del profesional antes de ser desechados en la basura para evitar el contagio de cualquier infección.

Fortalecer y desarrollar estrategias que permitan una mejor apropiación de estos conceptos ya que hacen parte de su trabajo de rutina.

Implementar normas respecto al manejo de los residuos generados en el laboratorio a partir del trabajo diario e incorporar las barreras de protección a la hora de realizar cualquier práctica en la que deba usar el yeso dental y disminuir el riesgo de posibles enfermedades respiratorias y/o dermatológicas.

Realizar campañas que permitan aumentar el conocimiento acerca del manejo y disposición de los residuos generados a partir del trabajo con el yeso, ya que la gran mayoría de los estudiantes de laboratorio de prótesis dental no lo maneja de

forma adecuada, ya sea por falta de conocimiento, poco interés al respecto o falta de aspectos teóricos por parte de los docentes.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes por su participación

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores no declaran conflicto de intereses

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sardi G, Giovanna D. Yesos dentales utilizados en odontología. Catálogo ZEUS. Italia: Rina Quacer Cisp. 2011; (25): 5-27.
2. Quintana Martínez Y. Evaluación del mineral de yeso cubano con vistas a iniciar la producción nacional de yesos especiales Revista CENIC Ciencias Químicas. 2015;(45): 194-198.
3. Villanueva L. Evolución histórica de la construcción con yeso. Catedrático de Materiales de Construcción. E.T.S. Arquitectura. España: Universidad Politécnica de Madrid. 2008; 39(12): 30-52.
4. Farias Nascimento, F. & Pimentel, L. Reaproveitamento de residuo de gesso. XV Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas.2010. [citado 14 mayo 2017] Disponible en http://www.puccampinas.edu.br/websist/portal/pesquisa/ic/pic2010/resumos/2010924_101439_50.
5. Lund-Nielsen, H. European long-term trends in recycled gypsum usage. Global Gypsum Magazine.2010;24-28.
6. Decreto 4741 de diciembre 30 de 2005. [citado 20 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718>.
7. Resolución 0754 de 2014. "Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos
8. Macchi R. Materiales dentales 4. Edición. Editorial medica panamericana. 2007.
9. Virginie M. Los caminos del reciclaje. Nuevos emprendimientos. Editoriales S.L 2011.
10. Torres E et al. Conocimientos y actitudes de las medidas de bioseguridad en estudiantes de odontología en Puno.Evid. Odontol. Clin.2015; 1(1).
11. Hernández et al. Conocimientos, prácticas y actitudes sobre bioseguridad en estudiantes de odontología. Revista Colombiana de investigación en odontología..2013;3(9):148-157. <http://dx.doi.org/10.25063/21457735.109>