

SCIENTIA

ORALIS SALUTEM

DICIEMBRE 2021 | VOL 02 | NUM 02

REVISTA ACADÉMICA

Facultad de Odontología
Universidad Nacional de Concepción

ESCANEA EL COD. QR



ISSN 2789-2794
WWW.FOUNC.EDU.PY

©

Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem

Vol 2- N° 2/ Edición Especial

Semestral – Diciembre 2021

Facultad de Odontología

Universidad Nacional de Concepción

Ruta V. Km 2 Gral. Bernardino Caballero

Concepción – Paraguay

Versión en línea a texto completo:

<https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/>



Equipo editorial

Director General

Dr. Arnaldo Miguel Ferreira Cabañas

Editora general

Dra. Rossana Sotomayor Ortellado

Revisión Técnica

Dra. Fátima Natalia González Rodríguez

Lic. Andrea S. Núñez Benítez

Dr. Jorge Aníbal Coronel Gamarra

Comité de Redacción

Lic. Andrés Emanuel Echague

Dra. María Fernanda Aira

Soporte Técnico y Diagramación

Mario González

Coordinación Integral

Dirección de Investigación FOUNC

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
<i>EDITORIAL</i>	
Importancia de la profesión del prótesisista dental	4-5
<i>ORIGINAL</i>	
Modificación del color de discos de acrílico sometidos en diferentes composiciones líquidas y gaseosa	6-13
Supervivencia de la prótesis sobre implantes dentales desde la percepción de estudiantes de implantología de la ciudad de Concepción – año 2021	14-21
Desinfección de cubetas e impresiones por alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción.	22-29
Implementación de las medidas de bioseguridad en los laboratorios dentales en el distrito de Concepción, en el año 2021	30-37
Retención y estabilidad de prótesis total utilizando dos materiales de impresión	38-53
Resistencia adhesiva al cizallamiento de tres tipos de agentes resinosos utilizados para la adhesión de Brackets en Ortodoncia	54-72
<i>ARTÍCULO DE OPINIÓN</i>	
La tensión que vive el estudiante de Odontología día a día para lograr su meta.	73-76
Las lesiones de caries dental no cavitadas y los métodos para detectarlas	77-80
<i>ARTÍCULO INFORMATIVO</i>	
Jornada internacional en Odontología	81-84

IMPORTANCIA DE LA PROFESIÓN DEL PRÓTESISTA DENTAL

A pesar de que la profesión Odontología se remota a muchos siglos atrás, en Paraguay, los primeros odontólogos se formaron en el extranjero, se tienen registros catastrales y fotográficos de que en nuestra ciudad de Concepción en el año 1913 dos odontólogos asistían a la población. Fueron ellos Alberto F. González y Luís H. Degiovanni ⁽¹⁾. Sin embargo, casi 100 años después hemos desde la UNC, se han lanzado los primeros profesionales odontólogos en nuestra ciudad.

Esta maravillosa profesión ha ido creciendo, desarrollándose y especializándose al punto de que las ramificaciones de las especialidades cada vez son más complejas. Orgullosamente podemos decir que hoy en día desde la FOUNC, contamos con excelentes profesionales que se han formado en nuestra institución, tanto en el área de Odontología como en el de Prótesis Dental, que hoy en día cada vez es necesario seguir formando profesionales para la mejora de la Salud Bucal.

Es muy importante para el cierre de un resultado final en el tratamiento odontológico contar con el trabajo delicado, preciso y detallado de un protésista dentales. Se puede describir que su labor se compara como la de un escultor, ya que se trabaja artesanalmente pieza por pieza y completamente personaliza los dientes según los rasgos del paciente. Esa destreza sólo se puede lograr con un alto nivel de concentración, mucho conocimiento técnico y científico que permita que el paciente pueda lograr una gran estabilidad retención y estética con el fin de que el paciente pueda disfrutar de una salud bucal sana y plena. Cabe resalta que *el protesista dental puede realizar reparaciones sobre esta aparatología y ofrecer soluciones para los problemas derivados de su uso.*

El protesista dental se encuentra en constante comunicación con el odontólogo, y su trabajo lo hace en un laboratorio. Y cada vez más el avance de la tecnología exige un mayor conocimiento, preparación y destreza de los

profesionales, para el manejo de las máquinas especializadas en la realización de colados y, sobre todo, se realizan diferentes avances en materiales dentales hasta generar técnicas de producción cada vez más depuradas, como en el caso de la tecnología Cad-CAM.

A través de esta carta editorial queremos invitarles a todos los interesados en especial a aquellos que sientan que sus habilidades les permiten desarrollar el manejo manual y una habilidad innata hacia el arte y la precisión a convertirse en verdaderas prótesis dentales, que cada vez más es necesario y requerido por la sociedad.

Bibliografía.

1. Paraguay. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Giménez, P; Barrios Fernández, A C; Barán Wasilchuk, MT et al. (2006) BREVE HISTORIA DE LA ODONTOLOGÍA EN EL PARAGUAY. Disponible en: <https://www.mspbs.gov.py/dependencias/portal/adjunto/18fo21-BrevehistoriadelOdontologaenelParaguay.pdf>
2. Guerrero, C. P. R., Parra, E. G. A., Bautista, J. M., & Gomez, P. R. (2017). Tecnología CAD/CAM en la consulta dental. Dominio de las Ciencias, 3(2), 799-821. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6326784>

Arnaldo Miguel Ferreira Cabañas

Decano

Artículo Original/ Original Article

Modificación del color de discos de acrílico sometidos en diferentes composiciones líquidas y gaseosa

Modification of the color of acrylic discs subjected to different liquid and gaseous compositions

Godoy Benítez, Liz Tamara ¹Ramos, Rocío Marlene ²Vera Cañete, Derlis Sebastián ¹

1. Universidad Nacional de Concepción, Licenciado en Prótesis Dental, FOUNC
2. Universidad Nacional de Concepción, Odontóloga, Especialista en Prótesis y Rehabilitación Oral, Docente de la FOUNC

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Godoy Benítez, L T; Ramos, RM y Vera Cañete, DS
Modificación del color de discos de acrílico sometidos en diferentes composiciones líquidas y gaseosa. Rev. Acad. Scientia Oral Salutem. 2021; 2(2): 6-13.

Resumen

El objetivo del estudio fue demostrar modificaciones del color de discos de acrílico sometido en diferentes composiciones líquidas y gaseosa considerando el tiempo al que fueron expuestos. Método: Se realizó un estudio cuasi experimental de cohorte longitudinal, para ello se confeccionaron 40 discos de resina acrílica (ACRITONE). Las cuales fueron pulidas para comprobar como eso influye en la estabilidad del color. Posteriormente, las resinas fueron sumergidas en diferentes bebidas pigmentantes. Para finalizar se cuantifico el cambio que se produjo en el color, utilizando el colorímetro de ACRITONE. Resultados: Se observó mayor modificación de color en las pastillas que fueron sometidas a los cigarrillos, las cuales a los 3 y 5 días se modificaron hasta el 66-A3; a los 7 días, se modificaron hasta el 81-A4. Los 40 discos de resina acrílica registraron un color inicial equivalente a 62-A2 en la escala ACRITONE, y luego fueron clasificadas en cuatro grupos, G1: pigmentación con COCA-COLA sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días, G2: pigmentación con café sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días. G3: pigmentación con ZUMO DE YERBA sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días. G4: pigmentación con CIGARRILLO sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días. Conclusiones: las resinas acrílicas presentaron cambios significativos al ser sumergidas en las bebidas pigmentantes. Bajo las condiciones del estudio, se demostró que estos materiales sufren cambios en el color, tras ser sumergidas en los líquidos pigmentantes estudiados.

Palabras clave: resinas, modificación de color, pigmentación.

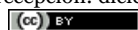
SUMMARY/ ABSTRACT

The objective of the study was to demonstrate changes in the color of acrylic discs subjected to different liquid and gaseous compositions considering the time to which they were exposed. Method: A quasi-experimental longitudinal cohort study was carried out, for which 40 acrylic resin discs (ACRITONE) were made. Which were polished to see how that influences the color stability. Subsequently, the resins were immersed in different pigment drinks. Finally, the change that occurred in color was quantified, using the ACRITONE colorimeter. Results: A greater color modification was observed in the pills that were subjected to cigarettes, which at 3 and 5 days were modified until 66-A3; After 7 days, they were modified to 81-A4. The 40 acrylic resin discs registered an initial color equivalent to 62-A2 on the ACRITONE scale, and were later classified into four groups, G1: pigmentation with COCA-COLA submerged by 24 hours for 3, 5 and 7 days, G2: pigmentation with coffee

*Autor de Correspondencia: Liz Tamara Godoy Benítez, tamaragodoy954@gmail.com

Trabajo de TCC Presentada en la Carrera de Prótesis Dental FOUNC. (2021)

Fecha de recepción: diciembre 2021. Fecha de aceptación: diciembre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

immersed for 24 hours for 3, 5 and 7 days. G3: pigmentation with YERBA JUICE submerged for 24 hours during 3, 5 and 7 days. G4: pigmentation with CIGARETTE immersed for 24 hours during 3, 5 and 7 days. Conclusions: acrylic resins showed significant changes when immersed in pigmenting drinks. Under the conditions of the study, it was shown that these materials undergo changes in color, after being immersed in the pigmenting liquids studied.

KEYWORDS: Keywords: resins, color modification, pigmentation.

1. Introducción

Para la confección de prótesis removibles parciales o totales los dientes artificiales de acrílico son parte fundamental para sustituir los dientes ausentes y sobre todo devolver la estética al paciente, esta última se basa en la correcta elección del color, sin embargo una deficiencia del acrílico es su cambio de color a través del tiempo debido a factores intrínsecos que se relacionan a la composición de los materiales y los extrínsecos se relacionan con el entorno donde se coloca el material como agentes colorantes que se encuentran en alimentos y bebidas como café, vino (1).

Las expectativas estéticas del paciente han aumentado en todos los campos de la odontología. Para las prótesis dentales removibles y totales, la selección de los dientes artificiales es de gran interés ya que la estabilidad del color es susceptible a la tinción; el cual juega un papel importante en la estética general de la prótesis. Los dientes a base de resina acrílica son más propensos a la decoloración y desgaste (2).

Si hay mayor tiempo de permanencia de una bebida ácida en la boca, como es el caso de una bebida carbonatada, habrá contacto de sustancias ácidas con los dientes de acrílico; por lo tanto, se incrementará la exposición de esta sustancia ácida con los dientes afectando su color severamente (3)..

2. Material y Método

Se realizó un estudio cuasi experimental descriptivo de cohorte longitudinal. Se confeccionaron 40 discos de resina acrílica auto-polimerizable para confección de restauraciones provisionales de 1,5mm de grosor y 1,5 cm de diámetro. Una vez confeccionados y siguiendo los criterios de inclusión, se procedió a la prueba de toma de color inicial, luego de haber obtenido la toma inicial de color de las muestras, se sumergieron en las sustancias pigmentantes y se esperó el tiempo estipulado, el grupo 1 (3 días), el grupo 2 (5 días) y el grupo 3 (7 días).

Para la selección de los sujetos se tuvieron en cuenta algunos criterios:

Inclusión:

- discos que presentaron defectos, agrietamientos, porosidades

Exclusión:

- todos los discos de acrílico color 62 A2 de la marca Acritone con el diámetro y grosor requeridos.

Para confeccionar las pastillas, primero tuvimos que confeccionar la matriz, utilizando la silicona por condensación de la marca Z Labor el cual manipulamos de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Primero procedimos a dosificar el acrílico de acuerdo a la cantidad estimativa que necesitamos (para rellenar los huecos en

la matriz), utilizando la relación de 3 x 1 (3 porciones de polvo y uno de líquido)

En un pote de vidrio vertimos primero el líquido y luego el polvo, inmediatamente con una espátula mezclamos hasta notar que se formó una masa homogénea, procedimos a tapar el pote y esperamos hasta que la mezcla este en la fase plástica para su mejor manipulación, luego retiramos de el pote y colocamos en la matriz la cual previamente ya ha asido aislada con un separador de acrílico para evitar problemas de adherencia que puedan dañar a la matriz

Café

Diluimos 5g de café soluble (NESCAFÉ TRADICION) en 150 ml de agua caliente, revolvimos hasta conseguir una mezcla homogénea (hasta que no se observó ningún grumo), esperamos aproximadamente 20 minutos hasta alcanzar temperatura ambiente, para luego someter las pastillas, una vez puestas las pastillas en el envase de



vidrio, colocamos la tapa y aplicamos el sellado al vacío.

Coca cola:

Medimos 150ml de Coca-Cola en una jarra medidora, vertimos en el envase , le colocamos la tapa y sellamos al vacío.



Yerba:

Vertimos 20g de yerba en 150ml de agua caliente, esperamos aproximadamente 20 minutos hasta alcanzar temperatura ambiente, luego colamos y sometimos al envase, una vez en el envase colocamos la tapa y sellamos al vacío.

Cigarrillo



Adquirimos 6 cajas de cigarrillo que contenía 20 unidades de la marca Kentucky, los cuales se utilizó 105 pabilos. Estos se subdividieron en 3 grupos de 3, 5 y 7 días, usando un



promedio estimativo de 7 pabilos de cigarrillo fumados por días.

1 días = 21 pabilos

2 5 días = 35 pabilos.

7 días = 49 pabilos.

Esterilización de los envases

En primer lugar, vaciamos y transbordamos el contenido del envase, quitamos las etiquetas (ya que podrían obstruir la visualización del contenido); lavamos con abundante agua y detergente tanto los envases como las



tapas y luego sometimos a esterilización por agua caliente (punto de ebullición).

Al retirar del agua, secamos con un papel absorbente y paño para quitar las manchas superficiales y colocamos en un ambiente libre de contaminación.



Figura 1



Figura 2

Figura 1. Se observar cuando se inserta la jeringa, Figura 2. Ejemplo del procedimiento, el cual realizamos al envase, la flecha roja indica la succión o vacío que está siendo generado, el cual debe ser realizado hasta llegar a una presión de -30 psi (a través de la jeringa el cual está conectada con la manguera a la bomba), que equivale a 1mbar de presión; lo cual está indicado para una buena preservación.

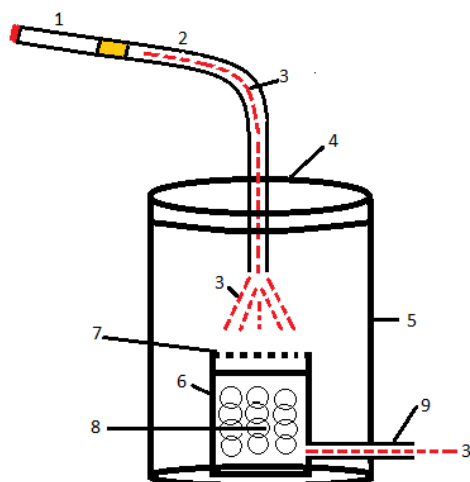
acumulada.

Prototipo para prueba de pigmentación por cigarrillo

Partes del prototipo

1. Cigarrillo
2. Tubo y soporte para el cigarrillo
3. La línea punteada señala el humo del cigarrillo

4. Tapa del frasco
5. Frasco de vidrio
6. Frasco de vidrio más pequeño
7. Filtro y soporte
8. Filtro de algodón
9. Tubo, para la conexión con la bomba de succión (bomba de vacío).



Este es un prototipo para prueba de pigmentación por cigarrillo, este fue diseñado y creado para probar los efectos negativos que pueden generar el cigarrillo a las pastillas acrílicas.



En la imagen podemos notar como el humo del cigarrillo incide directamente sobre las pastillas, el cual al mismo tiempo está siendo extraído por la bomba, pero antes pasa por el filtro de algodón

Para la medición de los cambios de color se utilizó un colorímetro, y todas las muestras fueron fotografiadas bajo un mismo ángulo y en una misma luz.

COLORIMETRO ACRITONE



Características cámara utilizada para tomar fotos

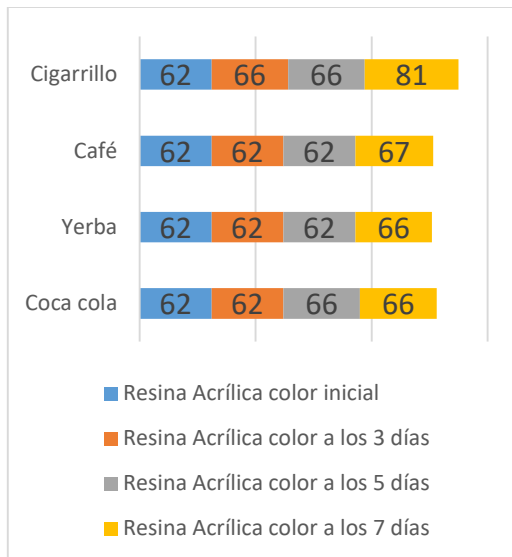
Cámara principal de 24MP AF, f/1.7 +
Telefoto de 10MP AF, 2X, f/2.4 +
Ultra Ancho de 8MP, 120°, f/2.4 +
Profundidad de 5MP, f/2.2



3. Resultados

De Los 40 discos de resina acrílica registraron un color inicial equivalente a 62- A2 en la escala ACRITONE, y luego fueron clasificadas en cuatro grupos, G1: pigmentación con COCA-COLA sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días, G2: pigmentación con café sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días. G3: pigmentación con ZUMO DE YERBA sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días. G4: pigmentación con

CIGARRILLO sumergido por 24 horas durante 3, 5 y 7 días.



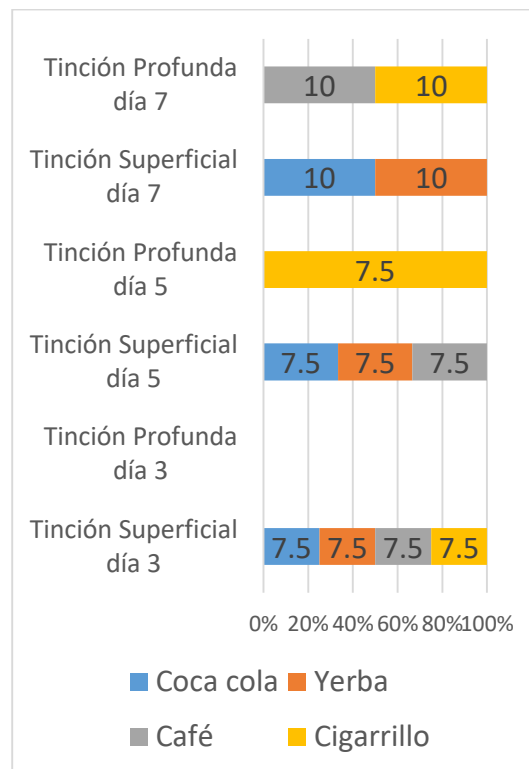
Código de Modificación de la pigmentación según Colorímetro

Los productos que utilizamos fueron café, Coca-Cola, zumo de yerba y cigarrillo, de los cuales el café y el cigarrillo presentaron mayor índice de pigmentación, percibiendo que la yerba generó una leve pigmentación.

Mientras que la Coca-Cola no presentó pigmentaciones profundas, pero sí un alto nivel de opacidad.

Las pastillas que se sometieron al café durante 3 días a los pigmentantes no sufrieron modificaciones, mientras que las que estuvieron más expuestas entre los 5 a 7 días, presentaron un mayor nivel mayor de pigmentación y manchas tanto superficiales como profundas. Pasando del color 62 al 66 y hasta el 67.

Las pastillas sometidas a la Coca-Cola no presentaron ningún cambio en los primeros 3 días, a los 5 días se observó una leve opacidad en el color y a los 7 días presentaron manchas superficiales que fueron fáciles de retirar, presentando una opacidad mucho más perceptible a simple vista.



Tipo de Tinción según días y tipos de compuestos a los que fue sometido expresado en porcentajes

Las pastillas sometidas al zumo de yerba no presentaron ninguna modificación de color en los primeros 3 días, a los 5 días se observaron manchas en su superficie que no afectó el pulido, y a los 7 días sufrió una modificación hasta el color 66-A3. Este adquirió una pequeña capa verdosa (superficial), la que pudo ser retirada con un paño.

Las pastillas expuestas a 21 pabilos de cigarrillo, equivalente a 3 días, sufrieron una modificación de color hasta el 66-A3, las que fueron expuestas a 35 pabilos, equivalentes a 5 días sufrieron una modificación de color hasta el 67-A3,5. Las cuales adquirieron manchas superficiales y profundas, difíciles de retirar con técnicas convencionales no invasivas. Las que fueron expuestas a 49 pabilos, equivalentes a 7 días sufrieron una modificación de color hasta el 81-A4, mientras que presentaron manchas superficiales y profundas, difíciles de retirar con técnicas convencionales no invasivas.

4. Discusión

La capacidad de tinción de la bebida gaseosa se debe a que presenta un pH bajo y afecta a la integridad de la superficie de las resinas acrílicas. Al comparar con un estudio hecho en el 2011 por Acosta-Torres, quien concuerda claramente que la soda no pigmenta sino va quitando su brillo y envejeciendo al diente de acrílico. (4)

Mientras tanto que la capacidad de tinción del café se debe a su tamaño molecular más pequeño, junto con la característica de absorción de agua de los materiales acrílicos creando un efecto de tinción más fuerte. También se puede notar en este estudio la capacidad de tinción del café ya que se observa el

cambio de color inicial 2A a una tonalidad 4B posterior a 30 días. (16)

Gujjari, en el 2013, afirmo que; conforme aumenta la duración de inmersión también aumentaron los valores de cambio de color de los materiales en todas las soluciones de tinción. Por lo tanto, el tiempo es también un factor importante en la coloración de resinas acrílicas (5).

Según un estudio hecho en 2014, Karaman, E afirma que, la cola y el café tienen efectos pigmentantes, sin embargo, el café en mayor proporción que la cola. (6)

Los discos que sufrieron evidente modificación de color fueron los expuestos al humo del cigarrillo, que se podría atribuir a la composición de los mismos, estos resultados concuerdan con el estudio realizado por Mariana De Souza & col, 2010 en donde se mostraron cambios de color significativos en cinco materiales de restauración al ser sometidos a humo de cigarrillo, esto se puede explicar por el alquitrán contenido en el humo de cigarrillo. (7)

5. Conclusión

las resinas acrílicas presentaron cambios significativos al ser sumergidas en las bebidas pigmentantes. Bajo las condiciones del estudio, se demostró que estos materiales sufren cambios en el color, tras ser sumergidas en los

líquidos pigmentantes estudiados. Se puede suponer que ciertos productos, que son consumidos habitualmente pueden generar pigmentaciones en las resinas acrílicas, en este caso la de ACRITONE, la cual puede ser empleada para restauraciones provisionales.

6. Bibliografía.

1. Quinaluisa, Q., & Santiago, D. (2016). Variación del color: efecto de las soluciones pigmentantes (soda naranja, té y café) en dientes de acrílico estudio in-vitro. (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
2. Coto, P. M. (2011). Análisis del nivel de éxito que se logra en el tratamiento del ajuste marginal de coronas temporales con acrílico convencional NEW STETIC® en comparación con el bis-acrílico structur Premium de Voco® en premolares inferiores. iDental, 43-82.
3. K.J. Anusuace (2004) Phillips ciencias de los materiales, undécima edición. S. A ELSEVIER España. ISBN:9788481747461.
4. Acosta-Torres, L. S., Castaño-González, K., Vázquez-Ramos, C., Castaño, V. M., & Hernandez-Padrón, G. (2011). Análisis espectroscópico en la pigmentación de dientes para prótesis por contacto con café. Química Hoy, 2(1), 12-15.
5. Gujjari, AK, Bhatnagar, VM y Basavaraju, RM (2013). Estabilidad del color y resistencia a la flexión de resinas autopolimerizantes de puentes y coronas provisionales a base de poli (metacrilato de metilo) y bis-acrílico expuestas a bebidas y colorantes alimentarios: un estudio in vitro. Revista india de investigación dental, 24 (2), 172.
6. Karaman, E., Tuncer, D., Firat, E., Ozdemir, OS y Karahan, S. (2014). Influencia de diferentes bebidas colorantes sobre la estabilidad del color, la rugosidad superficial y la microdureza de resinas compuestas a base de silorano y metacrilato. La revista de práctica dental contemporánea , 15 (3), 319-325.
7. MARIANA DE SOUZA ARAÚJO WASILEWSKI DMMKTDMP. Effect of cigarette smoke and whiskey on the color stability of dental composites. American Journal of Dentistry. 2010 February; 23(1).

Artículo Original/ Original Article

SUPERVIVENCIA DE LA PRÓTESIS SOBRE IMPLANTES DENTALES DESDE LA PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES DE IMPLANTOLOGÍA DE LA CIUDAD DE CONCEPCIÓN – AÑO 2021

Survival of the prosthesis on dental implants from the perception of implantology students of the city of concepción - year 2021

Recalde Centurión, S M ¹Alfaro Valdez, Saúl ¹Encina de Talavera, Sebastiana ²Valiente, Rutilio Daniel ²

1. Universidad Nacional de Concepción, Licenciado en Prótesis Dental, FOUNC
2. Universidad Nacional de Concepción, Cátedra de Metodología, Docente de la FOUNC

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Recalde Centurión, S M, Alfaro Valdez, S, Encina de Talavera, S, Valiente, R D. Supervivencia de la prótesis sobre implantes dentales desde la percepción de estudiantes de implantología de la ciudad de concepción – año 2021. *Rev. Acad. Scientia Oral Salutem*. 2021; 2(2): 14-23.

Resumen

El presente estudio realizado con el objetivo de determinar la supervivencia de las prótesis sobre implantes desde la percepción de los estudiantes de Implantología de la ciudad de Concepción – Año 2021. Para el efecto fueron sometidos a estudios 8 odontólogos con la especialidad de Implantología de la ciudad de Concepción que fueron encuestados obteniendo los siguientes resultados: según los Implantólogos el periodo de vida y durabilidad de la cerámica confeccionadas sobre los implantes dentales en un periodo de 6 o más años es del 100% y del acrílico es del 12,5%, mientras que opinaron que periodo de vida y durabilidad del Acrílico confeccionado sobre los implantes dentales en un periodo de 4 a 6 años es del 50% en 2 a 4 años es del 12,5% y 1 a 2 años es 25%.

PALABRAS CLAVE: prótesis dentales, materiales dentales

SUMMARY/ ABSTRAC

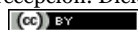
The present study carried out with the objective of determining the survival of prostheses on implants from the perception of Implantology students of the city of Concepción - Year 2021. For this purpose, 8 dentists with the specialty of Implantology of the city were subjected to studies of Concepción who were surveyed obtaining the following results: according to the Implantologists, the life span and durability of ceramics made on dental implants in a period of 6 or more years is 100% and acrylic is 12.5%, while who thought that the period of life and durability of the Acrylic made on dental implants in a period of 4 to 6 years is 50% in 2 to 4 years is 12.5% and 1 to 2 years is 25%.

KEYWORDS: Oral pathology, removable partial denture, traumatic injuries, oral cavity, oral mucosa.

***Autor de Correspondencia:** Recalde Centurión, S M sergiorecaldeo08@gmail.com

Trabajo de TCC Presentado en la Licenciatura de Prótesis Dental. (2021)

Fecha de recepción: Diciembre 2021. Fecha de aceptación: Diciembre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Introducción

La Un Implante Dental es considerado como un dispositivo médico. La mayoría de los implantes actuales se elaboran con titanio o con una aleación de titanio con superficies modificadas, y se insertan en el hueso maxilar como "raíces artificiales". Sirven para apoyar y/o estabilizar diferentes tipos de prótesis dentales fijas o removibles en pacientes que desean reemplazar dientes ausentes (1).

La colocación de un implante o implantes dentales tiene como objetivo la sustitución de piezas dentales perdidas y la intervención simplificará la posterior rehabilitación, se puede decir que es la mejor opción para pacientes edéntulos totales inferiores (2).

La mayoría de los implantes dentales utilizados en la actualidad son dispositivos de rosca endoóseos, de forma cilíndrica o cónica, que se insertan en el hueso maxilar. La osteointegración consiste en la retención de un implante mediante el contacto directo con las células vivas del hueso visible al microscopio óptico. Así, el hueso alveolar se integra con el implante sin desarrollar un ligamento periodontal (1).

Siempre es recomendable que se realicen todos los esfuerzos razonables para mantener los dientes naturales antes de indicar su extracción y su reemplazo con un implante, salvo

cuando su mantenimiento sea perjudicial para el paciente. No debe iniciarse ningún tratamiento sin realizar con anterioridad y completo examen clínico y radiológico, estableciendo una buena comunicación, para evaluar la salud sistémica y bucodental del paciente, las necesidades de tratamiento y las expectativas del paciente. Además, antes de colocar implantes dentales deben tratarse y controlarse las enfermedades bucodentales presentes, como las enfermedades periodontales y las caries (1).

La importancia de este trabajo se basó en la percepción sobre las lesiones bucales más frecuentes relacionadas con el uso de la prótesis parcial removible según odontólogos de la ciudad de concepción del año 2019.

2. Material y Método

El estudio fue descriptivo con enfoque de la Investigación Cualicuantitativo, la población sirve de base para esta investigación está conformada por 8 odontólogos implantólogos de la ciudad de Concepción.

Criterio de inclusión: todos los odontólogos que si poseen la especialidad en Implantología y que quisieron participar del sondeo.

Criterio de exclusión: todos los odontólogos que no poseen la especialidad en Implantología y/o no quisieron participar del sondeo.

3. Resultados



Gráfico 1. Distribución de la muestra según años de experiencia en la profesión

Se puede observar que el 62,5 % de los profesionales encuestados tienen más de 6 años en la profesión, el 12,5 % entre 4 a 6 años y también un 12,5% tiene entre 1 a 4 años.

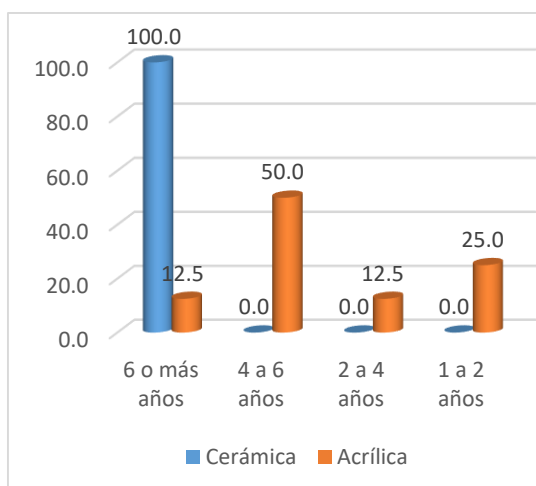


Gráfico 2. Percepción sobre el periodo de vida/ durabilidad de las prótesis sobre implantes de cerámica vs acrílica

Según los Implantólogos el periodo de vida y durabilidad de la cerámica confeccionadas sobre los implantes dentales en un periodo de 6 o más años es del 100% y del acrílico es del 12,5%.

Mientras que opinaron que periodo de vida y durabilidad del Acrílico confeccionado sobre los implantes dentales en un periodo de 4 a 6 años es del 50% en 2 a 4 años es del 12,5% y 1 a 2 años es 25%.

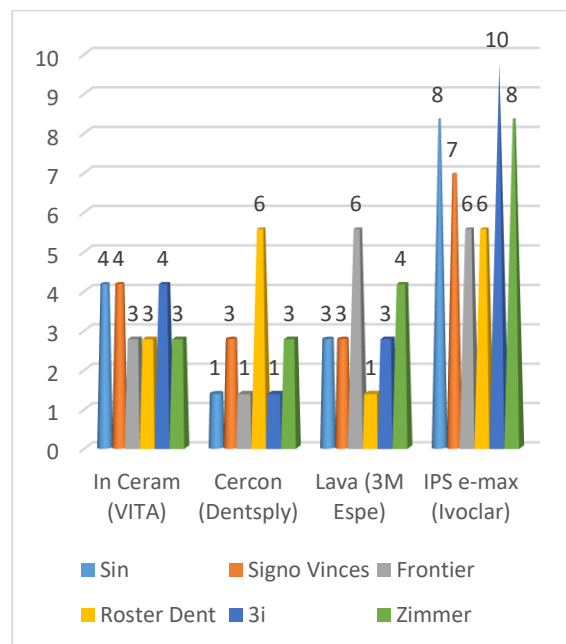


Gráfico 3. Compatibilidad de las marcas de implantes con materiales cerámicos

Desde la percepción de los Implantólogos encuestados podemos observar que la compatibilidad del implante dental de la marca SIN con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 4%, SIN con materiales cerámicos de la marca CERCON (DENTSPLY) es del 1%, SIN con LAVA (3M ESPE) es del 3% y SIN con IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 8%.

La compatibilidad del implante dental de la marca SIGNO VINES con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 4%, SIGNO VINES con materiales cerámicos de la

marca CERCON (DENTSPLY) es del 3%, SIGNO VINCES con LAVA (3M ESPE) es del 3% y SIGNO VINCES con IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 7%.

La compatibilidad del implante dental de la marca FRONTIER con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 3%, FRONTIER con materiales cerámicos de la marca CERCON (DENTSPLY) es del 1%, FRONTIER con LAVA (3M ESPE) es del 6% y FRONTIER con IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 6%.

En cuanto a la compatibilidad del implante dental de la marca ROSTER DENT con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 3%, ROSTER DENT con materiales cerámicos de la marca CERCON (DENTSPLY) es del 6%, ROSTER DENT con LAVA (3M ESPE) es del 1% y con la marca IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 6%.

La compatibilidad del implante dental de la marca 3i con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 4%, 3i con materiales cerámicos de la marca CERCON (DENTSPLY) es del 1%, 3i con LAVA (3M ESPE) es del 3% y con la marca IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 10%.

La compatibilidad del implante dental de la marca ZIMMER con materiales cerámicos de la marca IN CERAM (VITA) es del 3%, ZIMMER con materiales cerámicos de la marca

CERCON (DENTSPLY) es del 3%, ZIMMER con LAVA (3M ESPE) es del 4% y con la marca IPS E-MAX (IVOCLAR) es de 8%.

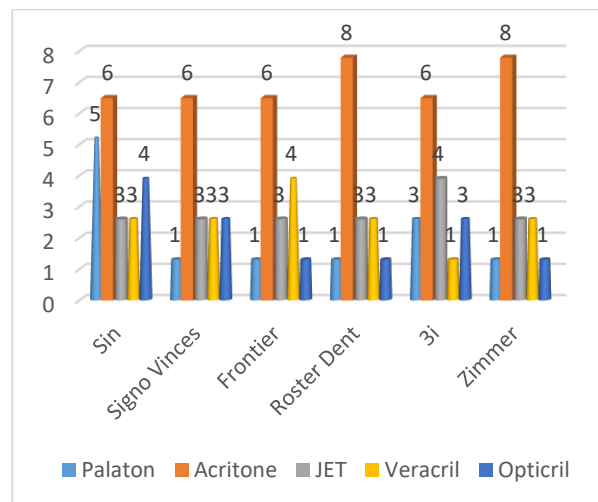


Grafico 4. Compatibilidad de las marcas de implantes con materiales acrílicos

Podemos observar en el gráfico que la compatibilidad del implante dental de la marca SIN con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 5%, con ACRITONE es de 6%, con JET 3%, con VERACRIL 3% y OPTICRIL 4%. Según los Implantólogos.

Marca SIGNO VINCES con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 1%, ACRITONE 6%, JET 3%, VERACRIL 3% y OPTICRIL 3%.

Marca FRONTIER con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 1%, ACRITONE 6%, JET 3%, VERACRIL 4% y OPTICRIL 1%.

Marca ROSTER DENT con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 1%, ACRITONE 8%, JET 3%, VERACRIL 3% y OPTICRIL 1%.

Marca 3i con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 3%, ACRITONE 6%, JET 4%, VERACRIL 1% y OPTICRIL 3%.

Marca ZIMMER con materiales acrílicos de la marca PALATON es del 1%, ACRITONE 8%, JET 3%, VERACRIL 3% y OPTICRIL 1%.

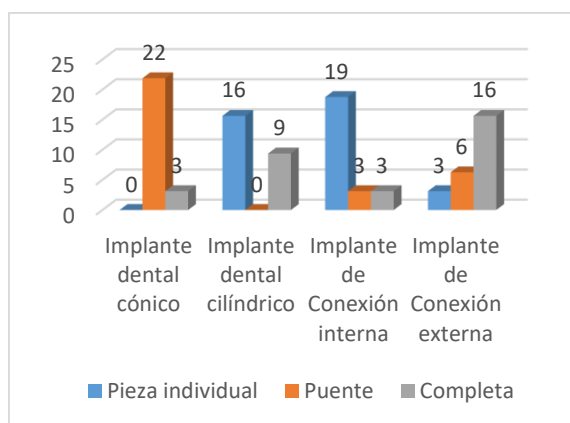


Gráfico 5. Tipos de Implantes según el caso

Podemos observar que según la encuesta realizada el Implante Dental cónico según el caso es apto para instalar en un puente, que equivale a un 22%, en una completa que equivale a un 3%, no así en una pieza individual.

El Implante Dental cilíndrico se puede instalar según el caso en una pieza individual que equivale al 16% y en una completa que equivale al 9%, no así en un puente.

El Implante Dental de conexión interna es adecuado para piezas individuales que equivale a 19%, para un puente que equivale 3%, y para una completa que equivale a un 3%.

El implante de conexión externa es idóneo según el caso para instalar en piezas individuales, que equivale al 3%, en un puente 6% y en una completa el 16%.

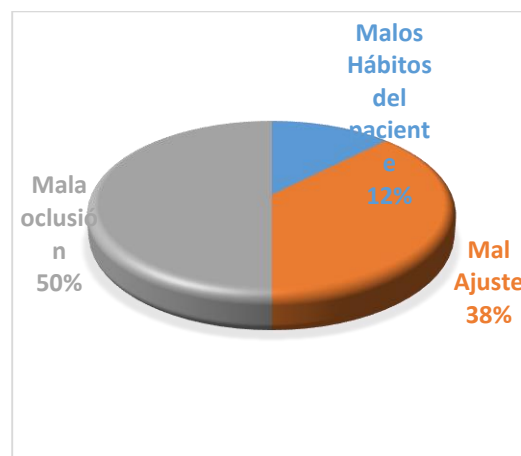


Gráfico 6. Causas más frecuentes sobre el fracaso de los implantes

Según la encuesta realizada podemos observar que a causa más frecuente sobre el fracaso de los Implantes Dentales es la mala oclusión que equivale al 50%, posterior a esto viene el mal ajuste que es del 33% y luego los malos hábitos del paciente que equivale al 13%.

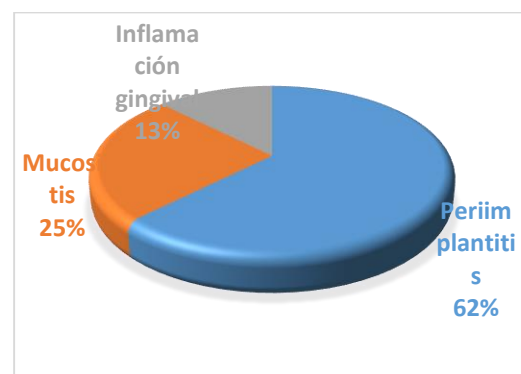


Gráfico 7. Consecuencias patológicas más frecuentes causadas por las prótesis sobre implantes

Podemos observar que según la encuesta realizada el 63% de las patologías observadas corresponden a Periimplantitis, el 25% a Mucositis y el 13% a Inflamación Gingival.

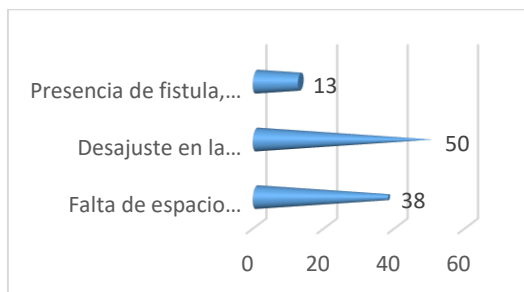


Gráfico 8. Consecuencias biológicas más frecuentes causadas por las prótesis sobre implantes

Según los especialistas las principales consecuencias biológicas son: 38% por falta de espacio para la higienización, 50% por desajuste en la adaptación entre el pilar protésico y el sextuado del implante cuando es externo, y el 13% por presencia de fístula principalmente en las áreas donde el pilar angulado fue instalado y se encuentra subgingival.

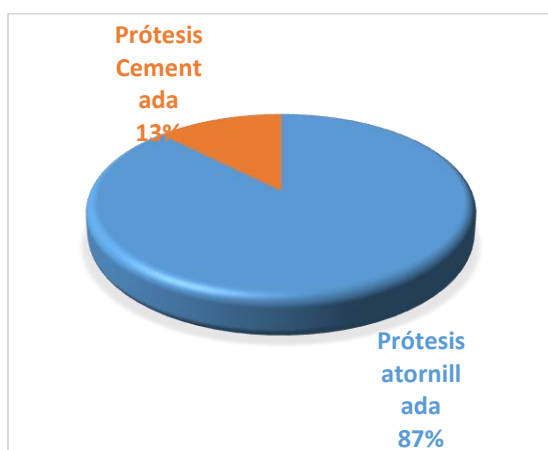


Gráfico 9. Tipos de prótesis sobre implante que presenta mayor tiempo de supervivencia

Según los especialistas los tipos de prótesis sobre implantes que presentan mayor tiempo de supervivencia es la prótesis atornillada que representa el 88%.

4. Discusión

En el presente estudio realizado con el propósito de determinar la supervivencia de la prótesis sobre implantes desde la percepción de estudiantes de Implantología de la ciudad de Concepción – Año 2021, fueron encuestados 8 estudiantes de Implantología de la ciudad de Concepción, de los cuales el 62,5% tienen más de 6 años en la profesión, el 12,5% entre 4 a 6 años y también un 12,5% tiene entre 1 a 2 años de ejercicio de la profesión en Odontología; obteniendo los siguientes resultados:

La duración de las prótesis sobre implantes dentales en boca según la encuesta realizada el 100% poseen una duración de entre 6 o más años confeccionados con materiales cerámicos, y el otro 50 % entre 4 a 6 años confeccionados con materiales acrílicos.

Según estudios publicados han establecido que la tasa de supervivencia o duración de las prótesis sobre implantes dentales es del 88% cuando hablamos de prótesis atornillada y 13% cuando hablamos de prótesis cementada (3).

Se estima que se colocan en el mundo de 15 a 20 millones de prótesis sobre implantes al año. El tratamiento de implantes no finaliza con su colocación y rehabilitación, sino que requiere de un seguimiento y mantenimiento periódicos. Se ha comprobado que tras la colocación de prótesis sobre implantes dentales en la Clínica Tafur de Málaga, que puede acontecer una infección de la encía y el hueso que los sostiene, que cursa de forma asintomática, pero puede producir la pérdida parcial o total del hueso que envuelve al implante. A esta patología se le conoce como Periimplantitis y su probabilidad de aparición en un periodo de 5-10 años de seguimiento es del 10% de los implantes y del 20% de los pacientes, por lo que es necesario el control de esta infección (4).

Otros factores que pueden influir en el fracaso temprano de los implantes (la mayoría fracasan antes de cargarse), pueden ser la posible sobrecarga oclusal en el sitio del mismo como consecuencia del uso de prótesis temporales durante el periodo de osteointegración, la estabilidad, ajuste y oclusión de la misma, así como la fuerza de mordida y el tipo de arcada antagonista, y es que en pacientes parcialmente dentados, las fuerzas oclusales se distribuyen mejor debido a que se reparten en los dientes remanentes (5).

Ante el gran número de clasificaciones de complicaciones implanto protésicas, se realiza una clasificación que las registra de forma ordenada según su momento de aparición y el componente de la restauración afectado. Se analizan individualmente los problemas más frecuentes que surgen en cada uno de los tipos de prótesis fija sobre implantes: así el aflojamiento de los tornillos protésicos es la complicación más habitual en las restauraciones unitarias; en cambio, las prótesis de soporte mixto es la intrusión del pilar dentario, que surge en el 2-5 por ciento de los casos. En las restauraciones parciales y completas implanto soportadas es la fractura del material de revestimiento que surge en un 5-13 por ciento respectivamente, la alteración más usual (6).

5. Conclusión

Desde la percepción de los Implantólogos el periodo de vida y durabilidad de la cerámica confeccionadas sobre los implantes dentales en un periodo de 6 o más años todos coincidieron en cuanto al de acrílico coincidieron en un 12,5%, mientras que opinaron que periodo de vida y durabilidad del Acrílico confeccionado sobre los implantes dentales en un periodo de 4 a 6 años es del 50% en 2 a 4 años es del 12,5% y 1 a 2 años es 25%.

6. Bibliografía.

1. Rodríguez FM, Arpajon PY, Herrera López IB, Jiménez OS. Autopercepción de salud bucal en adultos mayores portadores de prótesis parcial removible acrílica. Rev cubana estomatol. 2016; Vol.53 no4. Disponible en:
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&ur/>
2. Quichua L. R. Asociación entre los factores de riesgo y lesiones bucales en pacientes portadores de prótesis dental total: lima-Perú, 2017.
3. Navas EX, Leon M. Lesiones de la mucosa oral asociadas al uso de prótesis odontológicas en pacientes edentulos totales. 2018. Disponible en: <Dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5249/unach-ec-fcs-odt-2018>
4. Tolentino A, Yadiro S. Prevalencia de lesiones orales en pacientes portadores de PPR en el centro médico de Coisho es salud, provincia del Santa, Departamento de Ancash. Chimbote-Perú, 2019. Disponible en: Syamaranto Tolentino-2020-repositorio.uladech.edu.pe
5. Ramos Días M, Hidalgo S, Rodríguez M. Alteraciones bucales en pacientes geriátricos rehabilitados con prótesis parcial. Rev. AMC. 2005; Vol9 no5. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-05552005000500009&scrip=sci-arttext&tlng=en>
6. Rodríguez FM; Portillo RA, Lama GE, Hernández S. Lesiones bucales asociados con el uso de prótesis en pacientes de la comunidad de kantuni. Rev. ADM. 2014; Vol 71 no5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/ad-2014/od145d.pdf>

Artículo Original/ Original Article

Desinfección de cubetas e impresiones por alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción

Disinfection of trays and impressions by students of the Faculty of Dentistry of the National University of Concepción

Salinas D. Orlando ¹Duarte M, ¹Duarte J ¹Ramos, Rocío Marlene ²

1. Universidad Nacional de Concepción, Est. De Licenciatura en Prótesis Dental, FOUNC
2. Universidad Nacional de Concepción, Odontóloga, Especialista en Prótesis y Rehabilitación Oral, Docente de la FOUNC

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Salinas D. Orlando, Duarte M, 1, Duarte J, Ramos, Rocío Marlene Desinfección de cubetas e impresiones por alumnos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción. *Rev. Acad. Scientia Oral Saltem*. 2021; 2(2): 22-29.

Resumen

El objetivo del estudio fue identificar los hábitos de desinfección de cubetas e impresiones dentales en alumnos de la carrera de Odontología del 3ero al 5to curso de la UNC año 2019. La investigación aporta y refuerza conocimientos de enseñanza-aprendizaje sobre aspectos de desinfección y bioseguridad tanto de los pacientes que acuden a la clínica, como de los alumnos, es relevante debido a que permitirá al docente inculcar a los estudiantes sobre la desinfección y la esterilización de materiales e instrumentales y trabajar en un ambiente aséptico, por consiguiente, es viable con apertura necesaria a su desarrollo en cuanto a colaboración de docentes y estudiantes. Observacional y descriptivo, el muestreo fue intencional y de acuerdo a la disponibilidad de los estudiantes de participar de manera voluntaria, con una muestra de 50 alumnos. Los participantes manifestaron que desinfectaron sus cubetas antes y después de utilizarlas, siendo los medios químicos (36%) y medios físicos (12%); como desinfectante químico la Clorhexidina 29% emplearon en su mayoría, mientras que otros refirieron la utilización de estufa 9% como medio físico. Con respecto a las impresiones dentales, el 64% siempre desinfecta, el 24% desinfectaron antes del vaciado con yeso, la utilización de medios químicos fue de 31%, siendo el desinfectante de elección el hipoclorito de sodio y el alcohol 12% y medios físicos solo 11% para la desinfección de las impresiones. Las participantes en su mayoría fueron mujeres. Los hábitos de desinfección de cubetas el medio químico más común es el químico y como desinfectante químico la clorhexidina. Para las impresiones dentales utilizaron también medios químicos, siendo los más utilizados el hipoclorito de sodio y el alcohol.

Palabras clave: desinfectantes, cubetas, impresión dental.

SUMMARY/ ABSTRAC

***Autor de Correspondencia:** Salinas D. Orlando salinasmontielldiego@gmail.com
Trabajo de TCC Presentado en la Licenciatura de Prótesis Dental. (2021)

Fecha de recepción: diciembre 2021. Fecha de aceptación: diciembre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

The objective of the study was to identify the disinfection habits of dental trays and impressions in Dentistry students from the 3rd to the 5th year of the UNC year 2019. The research contributes and reinforces teaching-learning knowledge about disinfection and biosafety aspects both of the patients who come to the clinic, as well as the students, is relevant because it will allow the teacher to instill in the students about the disinfection and sterilization of materials and instruments and to work in an aseptic environment, therefore, it is feasible with open necessary for its development in terms of collaboration between teachers and students. Observational and descriptive, the sampling was intentional and according to the availability of the students to participate voluntarily, with a sample of 50 students. The participants stated that they disinfected their buckets before and after using them, being chemical means (36%) and physical means (12%); Most of them used Chlorhexidine 29% as a chemical disinfectant, while others referred to the use of a stove 9% as a physical medium. Regarding dental impressions, 64% always disinfected, 24% disinfected before casting with plaster, the use of chemical means was 31%, the disinfectant of choice being sodium hypochlorite and alcohol 12% and physical means only 11% for impression disinfection. The majority of the participants were women. Bucket disinfection habits the most common chemical medium is chemical and chlorhexidine as a chemical disinfectant. Chemical media were also used for dental impressions, the most common being sodium hypochlorite and alcohol.

Keywords: disinfectants, trays, dental impression.

1. Introducción

La desinfección consiste en la destrucción selectiva de microorganismos que causan enfermedades, no todos los microorganismos se destruyen durante el proceso, punto en el que radica la diferencia entre desinfección y esterilización, proceso que conduce a la destrucción de la totalidad de los organismos.

Según Otero (2002) la desinfección son los procedimientos que permiten la higiene de los elementos inanimados (instrumental, materiales y encere).

Las cubetas o porta impresiones son recipientes fabricados especialmente para la realización de tomas de impresiones dentales, por otra parte los materiales de impresión son productos que se utilizan para copiar o reproducir en negativo las partes duras y blandas de la cavidad oral.

Las cubetas o porta impresiones deberían ser desinfectadas antes de la toma de impresión así como las impresiones dentales, puesto que son potencialmente infecciosas dejando residuos de sangre o saliva del paciente, que pueden contener agentes patógenos como Herpes Simple, Hepatitis B y VIH, sabiendo que la superficie del interior de los moldes pueden contener microorganismos que sobreviven por largos periodos de tiempo lejos de su

habidad natural, como el VIH y el virus de la Hepatitis B, por esto si el odontólogo no conoce y ni practica las normas de bioseguridad puede permitir el ingreso de estos virus al torrente sanguíneo, razón por la que debe capacitarse en el control de infecciones y considerar a todos los pacientes odontológicos como infectantes.

. Los organismos internacionales como la ADA, FDI y la BDA recomiendan que los materiales de impresión deban ser sometidos a desinfección antes que sean enviados al laboratorio. De esta manera se promueve la protección de la salud y se garantiza la disminución de riesgos a estudiante, docentes, auxiliares y técnicos de laboratorio evitando contraer enfermedades transmisibles y minimizando el riesgo de infección cruzada ocasionada por la no desinfección de las impresiones dentales.

Vásquez (2015) realizo un trabajo sobre medidas de bioseguridad que aplica el estudiante de estomatología durante sus prácticas clínicas, revelando que el 96,2% de la muestra utilizan medidas inadecuadas de bioseguridad y solo el 7,4% utiliza medidas adecuadas.

El objetivo general de este estudio se basa en identificar los hábitos de desinfección de cubetas e impresiones dentales en alumnos de la carrera de Odontología del 3ero al 5to curso de la

Universidad Nacional de Concepción del año 2019.

Mientras que los objetivos específicos se centran en identificar los medios físicos y medios químicos de desinfección de cubetas e impresiones dentales por alumnos del 3ero al 5to curso de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción.

En la práctica clínica la desinfección de cubetas e impresiones dentales constituye un procedimiento clave para el control de la infección cruzada, sin embargo, existe poca información sobre la eficacia en el uso de métodos y técnicas de desinfección, razón por la cual se vio la necesidad de realizar este trabajo y de esta manera investigar el conocimiento que los alumnos del 3ero al 5to curso de la carrera de odontología poseen sobre el tema.

La ADA (Asociación Dental Americana) recalca de manera muy especial estar alerta sobre la rápida evolución del SIDA y la Hepatitis B, además establece líneas de actuación para el control del riesgo de infección en la práctica clínica en el laboratorio dental. Tanto el odontólogo como su equipo auxiliar están expuestos a enfermedades graves causadas por el virus del HIV, el virus de la hepatitis y otros agentes como la neumonía, herpes, tuberculosis e influenza

La odontología como todas las ciencias está evolucionando rápidamente y es

esta evolución la que motiva a una evaluación continua y puesta en práctica de normas que contribuyan con la obligación de velar por la salud integral del paciente, del odontólogo y su equipo de trabajo.

La desinfección de cubetas e impresiones dentales puede ser definida como la etapa clínica que busca eliminar gran parte de los microorganismos patógenos de la superficie de este material y se estima que es una de las prácticas de bioseguridad indispensables para controlar cualquier tipo de infección en los consultorios.

2. Objetivos

El objetivo del estudio fue identificar los hábitos de desinfección de cubetas e impresiones dentales en alumnos de la carrera de Odontología del 3ero al 5to curso de la UNC año 2019.

3. Material y Método

Diseño: Observacional, descriptivo

Muestreo: fue de forma intencional y de acuerdo a la disponibilidad de los estudiantes del 3ero al 5to curso de la carrera de Odontología de la UNC de participar en forma voluntaria en la investigación.

Tamaño de la muestra: 50 alumnos de la facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción de los cursos del 3ero al 5to,

Criterios de Inclusión

Alumnos del 3ero al 5to curso de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción que accedieron a formar parte del estudio.

Alumnos del 3ero al 5to curso de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción que estuvieron presentes en el momento de la recolección de los datos.

Criterios de Exclusión

Alumnos del 1ero y 2do curso de la carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción

Variables

Cubetas o porta-impresión

Materiales de impresión

Medios físicos de desinfección

Medios químicos de desinfección

Instrumento de Medición

Para realizar el trabajo de campo se confecciono un cuestionario de preguntas en su mayoría cerradas, basadas en la aplicación y en los conceptos que los estudiantes deben tener para poner en práctica al realizar la desinfección de cubetas e impresiones dentales.

Se les presento el cuestionario solicitando el llenado del mismo.

4. Resultados

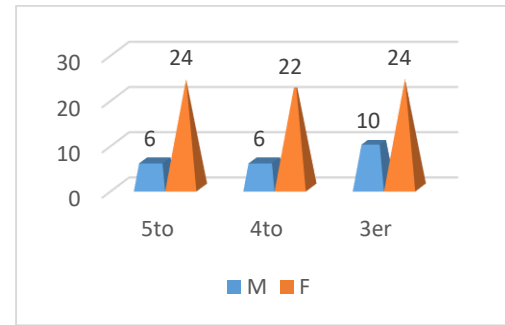


Gráfico 1. Distribución de la muestra por sexo y curso

El gráfico 1 demuestra que en mayor proporción fueron las estudiantes mujeres del 5to y 3er curso las que accedieron a formar parte del estudio.

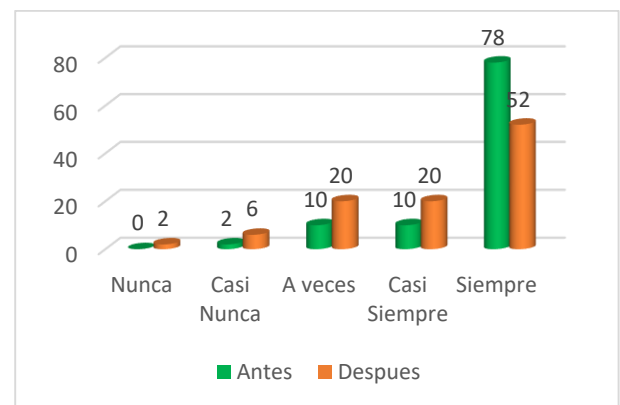
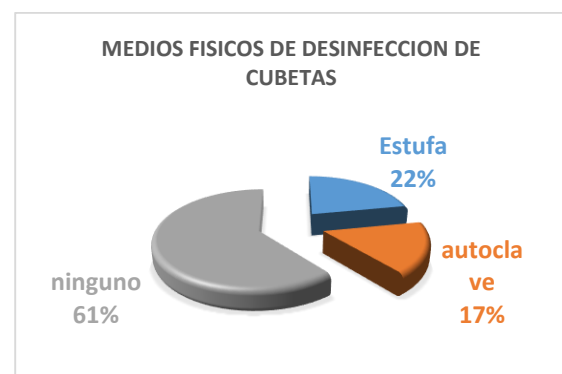


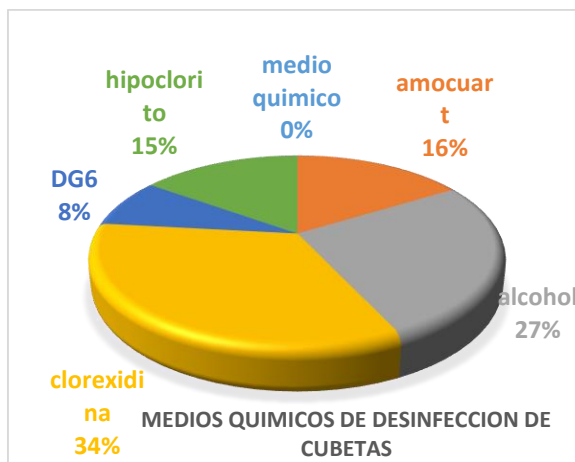
Gráfico 2. Desinfección de cubetas

El gráfico 2 revela que en su mayoría desinfectan sus cubetas siempre antes de utilizarlas (78%)

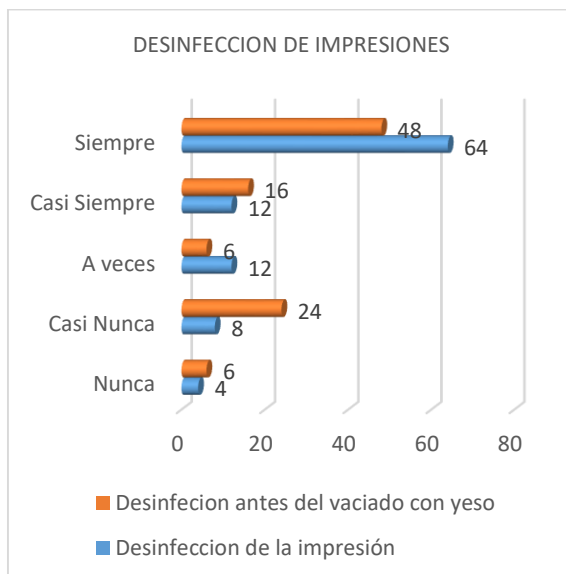


El gráfico 3 nos demuestra que la estufa de calor seco (22%) y la autoclave (17%)

fueron los medios más utilizados, cómo desinfección, mientras que el 61% no utilizaba medios físicos.



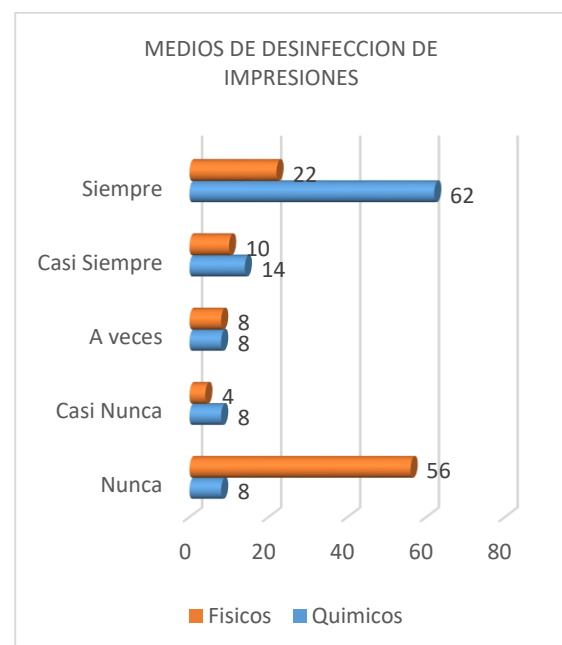
El gráfico 4 indica que el desinfectante químico más utilizado para las cubetas fue la CLOREXIDINA en el 34% de los encuestados.



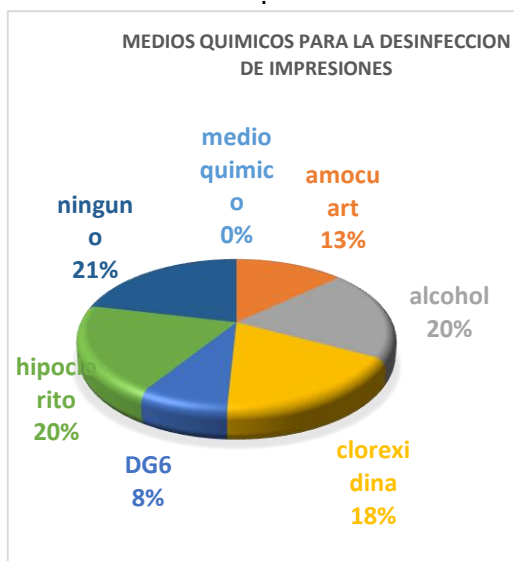
El Gráfico 5 revela que la mayor cantidad de estudiantes siempre desinfectan sus impresiones al realizarlas y en menor proporción desinfectan antes del vaciado con yeso.



El Gráfico 6 nos revela que el 82% de encuestados siempre utilizan guantes para los procedimientos.



El gráfico 7 nos revela que mayor cantidad de estudiantes utilizaron siempre los medios químicos de desinfección para impresiones dentales.



El **grafico 8** nos demuestra que el 20% de los estudiantes utilizan el hipoclorito de sodio como desinfectante químico para las impresiones.

5. Discusión

En el año 2002 Boas y Quirino realizo un estudio en el Brasil denominado Control de infecciones cruzadas: Laboratorio Dental vs Consultorio Odontológico cuyos resultados fueron que solamente el 34% de la muestra desinfectaban las cubetas y los modelos antes de enviarlos al técnico dental y el desinfectante más utilizado fue el hipoclorito de sodio, mientras que en este trabajo el 64% de los encuestados si desinfectaron sus impresiones y el 48% lo desinfectan antes de realizar el vaciado con yeso , el desinfectante químico de elección fue también el hipoclorito de sodio en similitud al trabajo presentado por estos investigadores .

En un estudio hecho por Saski, Sapna y Sandeep (20017), donde el objetivo fue evaluar el conocimiento de los estudiantes de odontología con respecto al control de la infección y los modos de control de la infección empleados por ellos; cuyo resultado revelo que el 73% de los encuestados utilizaron guantes, mientras que en nuestro trabajo el 82% de los alumnos utilizan guantes para sus procedimientos clínicos, en tal sentido es notorio que existe mayor sensibilización y cultura con respecto al uso de los mismos .

Sakshi, et al., (2017), en su estudio relacionado a “Conocimiento y práctica del control de la infección: Estudio transversal encuesta en laboratorios dentales e Institutos Dentales de Norte de la India” según los resultados: el 30.76% de los técnicos dentales desinfectan todas las impresiones y el 67.30% de los técnicos usan inmersión para la desinfección de impresiones, mientras que en este trabajo la mayoría 62% de los encuestados utilizan medios químicos para la desinfección.

6. Conclusión

La mayor parte de alumnos de la carrera de Odontología del 3ero al 5to curso que accedieron a formar parte del estudio fueron estudiantes de sexo femenino del 3ero y del 5to curso.

Los mismos relataron que desinfectaron sus cubetas antes y después de

utilizarlas, siendo los medios químicos (36%) y medios físicos (12%) los empleados para la desinfección, como desinfectante químico la Clorhexidina (29%) emplearon en su mayoría, mientras que otros refirieron la utilización de estufa de calor seco (9%) como desinfectante físico.

Con respecto a las impresiones dentales, en su mayoría respondieron que siempre desinfectaron (64%), mientras que solo el 24% desinfectaron antes del vaciado con yeso, los encuestados relataron la utilización de medios químicos (31%), siendo el desinfectante de elección el hipoclorito de sodio y el alcohol con la misma frecuencia de utilización (12%) y medios físicos solo 11% para la desinfección de las impresiones.

Los hábitos de desinfección de cubetas el medio químico más común es el químico y como desinfectante químico la clorhexidina. Para las impresiones dentales utilizaron también medios químicos, siendo los más utilizados el hipoclorito de sodio y el alcohol.

7. Bibliografía.

- 1- American Dental Association. Infection control recommendations for the dental office and the dental laboratory. JADA Council on Scientific Affairs and JADA Council on Dental Practice. 1996; 127 (5): 672-680
- 2- Bôas M, Quirino M. (2002). Controle de infecção cruzada: laboratório de prótese versus consultório odontológico. Rev biociênc. 2002; 8(1):103-8. Disponible en: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72722013000100020
- 3- Cova, L. (2010). Biomateriales Dentales. Venezuela, Ed. AMOLCA. Segunda edición. pp 22-27
- 4- Lima K, Pinheiro SL. Avaliação da contaminação microbiana nos biomateriais protéticos no ambiente odontológico. Anais do XIII Encontro de Iniciação Científica da PUC-Campinas; 2008.6
- 5- Otero M, (2002), Manual de Bioseguridad en Odontología. Lima-Perú.
- 6- Sakshi G, Sapna R, Sandeep G. (2017). Infection control knowledge and practice: A cross sectional survey on dental laboratories in dental institutes of North India. Disponible en: <http://www.j-ips.org/article.asp?issn=0972-4052;year=2017;volume=17;issue=4;spage=348;epage=354;aulast=Gupta>
- 7- Vásquez L. (2015). En su investigación titulada: Medidas de Bioseguridad que aplica el estudiante de estomatología durante sus prácticas clínicas, Facultad de Ciencias de la Salud, Chachapoyas- 2015, Tesis para optar el grado de Cirujano Dentista

Artículo Original/ Original Article

Implementación de las medidas de bioseguridad en los laboratorios dentales en el distrito de concepción, en el año 2021***Implementation of biosafety measures in dental laboratories in the conception district, in the year 2021***Cabrera Ramírez, Laura Belinda ¹Paredes Riquelme, Juana Bautista ¹Encina de Talavera, Sebastiana ²Valiente, Rutilio Daniel ²

1. Universidad Nacional de Concepción, Licenciado en Prótesis Dental, FOUNC
2. Universidad Nacional de Concepción, Cátedra de Metodología, Docente de la FOUNC

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Cabrera Ramírez, L B, Paredes Riquelme, J B, Encina de Talavera, S, Valiente, R D Implementación de las medidas de bioseguridad en los laboratorios dentales en el distrito de concepción, en el año 2021. *Rev. Acad. Scientia Oral Salutem*. 2021; 2(2): 30-37.

Resumen

Esta investigación aborda el tema de la implementación de las medidas de bioseguridad en los laboratorios dentales en el distrito de Concepción realizada arrojan datos acerca de la bioseguridad dentro de los laboratorios dentales del distrito de Concepción. El objetivo general de la investigación es evaluar las medidas de bioseguridad implementadas en los laboratorios dentales en el distrito de Concepción en el año 2019. El estudio nos muestra una realidad que dista de los parámetros que se pudieron recabar de libros y artículos acerca del tema. En nuestra ciudad, así como en todo el país no existe un manual de bioseguridad específicamente para Laboratorios Dentales, las exigencias del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social para los laboratorios deberían de pasar por una revisión para actualizarla a todos los avances tecnológicos y ergonómicos que se pudieran llegar a tener dentro de un Laboratorio Dental. Los resultados obtenidos en base a las encuestas realizadas a Protesistas que son responsables de los laboratorios dentales encuestados nos demuestran que existe un porcentaje bajo de los que presentan requisitos de bioseguridad dentro de sus laboratorios o mesas de trabajo teniendo en cuenta accidentes laborales que pudieran llegar a ocurrir. Siendo así los resultados: El laboratorio dental cuenta con acceso el de entrada y salida señalizado: el 38% respondió que sí y el 62% respondieron que no. El laboratorio dental cuenta con equipos de prevención de eventualidades o siniestros: el 100% respondió que si el laboratorio dental posee elementos de seguridad física para un laboratorio dental: extintores y sistema eléctrico adecuado un 100% de los encuestados, acondicionadores de temperaturas el 88% y el 38% poseen sistema de video vigilancia. De todo lo obtenido se puede decir que existe un gran déficit en los laboratorios locales, ya que muchos no cuentan con dispositivos de bioseguridad adecuados para este tipo de locales.

Palabras clave: bioseguridad – laboratorio dental – prevención.

SUMMARY/ ABSTRAC

This research addresses the issue of the implementation of biosafety measures in dental laboratories in the district of Concepción, which shows data about biosafety within the dental laboratories of the district of Concepción. The general objective of the research is to evaluate the biosafety measures implemented in dental laboratories in the district of Concepción in 2019. The study shows us a reality that is far from the parameters that could be collected from books and articles on the subject. In our city, as well as throughout the

***Autor de Correspondencia:** Cabrera Ramírez, Laura Belinda laukb2885@gmail.com
Trabajo de TCC Presentado la Licenciatura de Prótesis Dental. (2021)

Fecha de recepción: diciembre 2021. Fecha de aceptación: diciembre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

country there is no biosafety manual specifically for Dental Laboratories, the demands of the Ministry of Public Health and Social Welfare for laboratories should go through a review to update it to all the technological and ergonomic advances that they could be had within a Dental Laboratory. The results obtained based on the surveys carried out with Prosthetists who are responsible for the surveyed dental laboratories show us that there is a low percentage of those who present biosafety requirements within their laboratories or work tables, taking into account occupational accidents that could lead to occur. The results being thus: The dental laboratory has access to the entrance and exit signposted: 38% answered yes and 62% answered no. The dental laboratory has equipment for the prevention of eventualities or accidents: 100% answered that if the dental laboratory has physical security elements for a dental laboratory: fire extinguishers and adequate electrical system 100% of those surveyed, temperature conditioners 88% and 38% have a video surveillance system. From everything obtained, it can be said that there is a great deficit in local laboratories, since many do not have adequate biosafety devices for this type of premises.

Keywords: biosafety - dental laboratory - prevention.

1. Introducción

El significado de la palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro. No obstante, existen otros significados asociados a la palabra “Bioseguridad” que se derivan de asociaciones en la subconciencia con los otros sentidos de las palabras “seguro” y “seguridad” definidos en el diccionario (Sopena 1981) como la calidad de ser: cierto, indudable, confiable; ajeno de sospecha; firme, constante, sólido. (1)

Se define Bioseguridad como el conjunto de normas o actitudes que tienen como objetivo prevenir los accidentes en el área de trabajo, es decir, a disminuir el potencial riesgo ocupacional. También se puede definir como el conjunto de medidas preventivas que deben tomar el personal que trabaja en áreas de la salud para evitar el contagio de enfermedades de riesgo profesional. (2)

La bioseguridad es un requisito fundamental para conseguir los objetivos establecidos en cuanto a seguridad en cualquier tipo de laboratorio.

Considerando el potencial riesgo ocupacional en los laboratorios odontológicos del departamento de Concepción y los diferentes servicios de atención a pacientes, se hace evidente la importancia de establecer Normas de Bioseguridad (3) enfocadas a la prevención, que abarquen todas las áreas de trabajo y a todo el personal que trabaja en dichas áreas, siendo importante interpretar la necesidad del seguimiento estricto de estas Normas para asegurar su efectividad protegiendo así nuestra salud y la de los demás.

2. Material y Método

Esta investigación se enmarcará en un enfoque cuantitativo, porque “analizará una realidad objetiva con medición numérica y análisis estadísticos, para luego lanzar predicciones o patrones de conducta conforme al problema planteado (4).

El nivel logrado en esta investigación será el descriptivo, porque se obtendrá una descripción detallada del fenómeno en estudio. Las investigaciones descriptivas utilizan criterios sistemáticos que permiten poner de manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, de manifiesto la estructura o el comportamiento de los fenómenos en estudio, proporcionando de ese modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes (5).

El diseño ejecutado será el no experimental, porque esta investigación se realizará sin manipular las variables deliberadamente, en ella sólo se observarán los fenómenos en su ambiente natural para luego analizarlos. Según Hernández Sampieri, (4), la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. Por decirlo de alguna manera, en un experimento se 'construye' una realidad (p.72).

En este trabajo de investigación, la población objeto de estudio constituirá todos los laboratorios dentales del distrito de Concepción, el cual suma en total 9 laboratorios.

Según Tamayo y Tamayo (6), señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación (p.42).

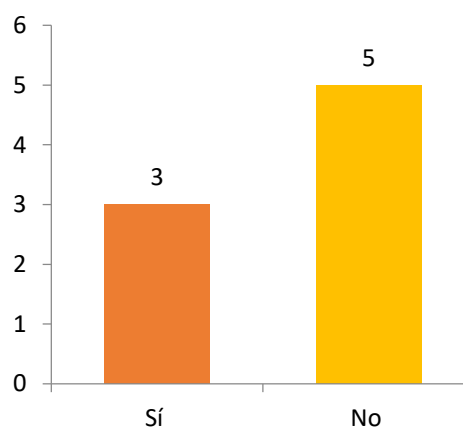
Esta parte de la investigación consistió en recolectar los datos relacionados con la variable involucrada, en este estudio se recurrirá a la técnica de la encuesta y

como instrumento la observación directa.

Las técnicas de recolección de datos, según Tamayo y Tamayo (6), son las distintas formas o maneras de obtener la información, el mismo autor señala que los instrumentos son medios materiales que se emplean para recoger y almacenar datos. (p.146)..

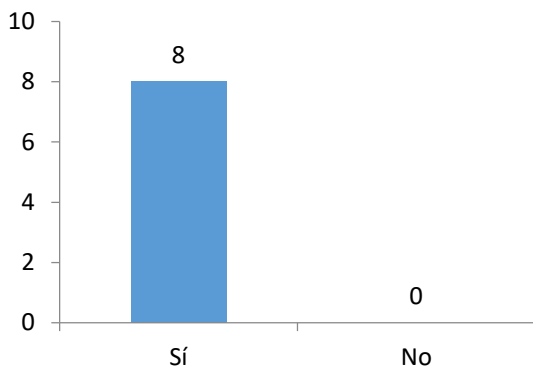
3. Resultados

1. El laboratorio dental cuenta con acceso de entrada y salida señalizado:



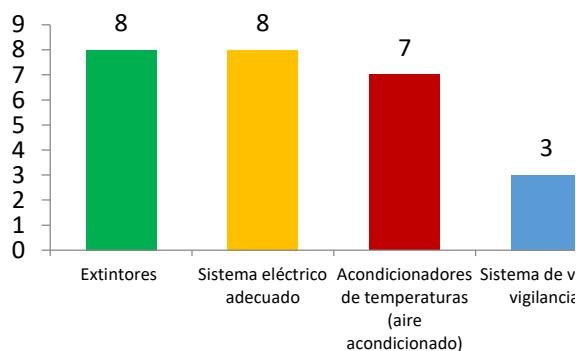
Se puede ver que el 62% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con acceso de entrada y salida señalizado, y el 38% respondieron que sí.

2. El laboratorio dental cuenta con equipos de prevención de eventualidades y/o siniestros:



Se puede ver que el 100% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con equipos de prevención de eventualidades y/o siniestros, como por ejemplo extintor, botiquín de primeros auxilios, etc.

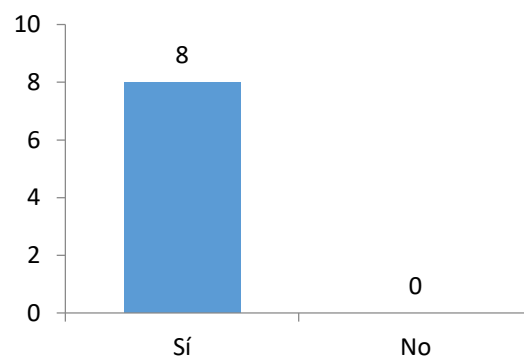
3. El laboratorio posee elementos de seguridad física:



En cuanto a elementos de seguridad física, se puede observar que el 100% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con extintores, así como un sistema eléctrico adecuado, en cambio el 88% de las personas manifestaron que cuenta con acondicionadores de aire y el 38% de las personas dijeron que cuenta con sistema de video vigilancia.

En este sentido se puede ver que la mayoría de los laboratorios cumplen con algunas especificaciones de seguridad, como extintores, un sistema eléctrico adecuado y acondicionadores de aire, pero que la mayoría presenta déficit en cuanto a sistema de video vigilancia.

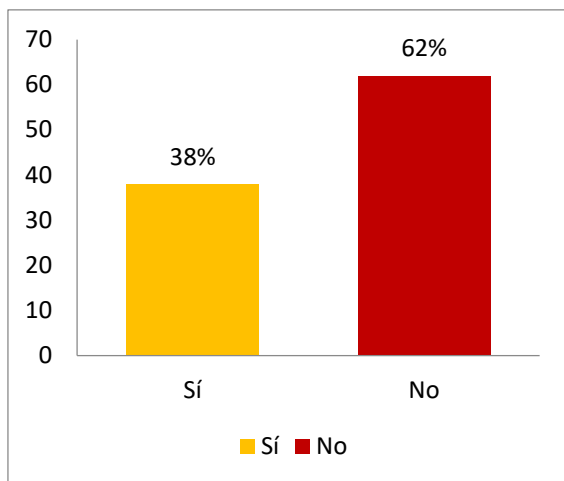
4. En cuanto al diseño ergonómico, el laboratorio cuenta con mesa de trabajo adecuado para cada tipo de material que se utiliza para la fabricación de las prótesis.



Se puede ver que en cuanto al diseño ergonómico (mesas y sillas adecuadas para el personal de laboratorio), el 100% de los encuestados manifestaron que el laboratorio cuenta con mesa de trabajo adecuado para cada tipo de material que se utiliza para la fabricación de las prótesis. Los muebles permiten al personal mantener una postura adecuada.

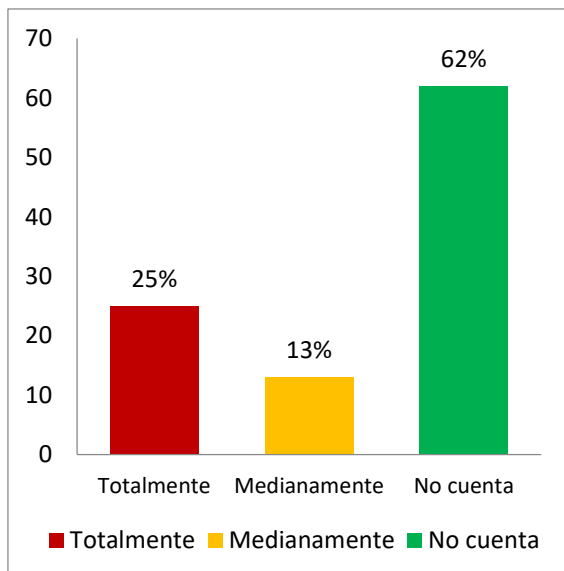
Seguridad química.

5. El laboratorio cuenta con un sistema de almacenamiento y disposición de residuos:



Se puede ver que el 62% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental no cuenta con un sistema de almacenamiento y disposición de residuos, y el 38% respondieron que sí cuenta, específicamente para residuos comunes, punzo cortantes, químicos.

6. El laboratorio cuenta con los diferentes tipos de colores de bolsas para almacenamiento residuos:

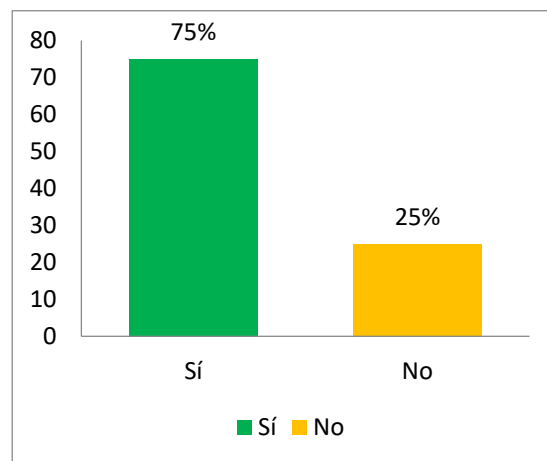


Se puede ver que el 62% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental no cuenta con los diferentes tipos de colores de

bolsas para almacenamiento residuos, el 25% cumple con este requisito totalmente y el 13% respondieron medianamente.

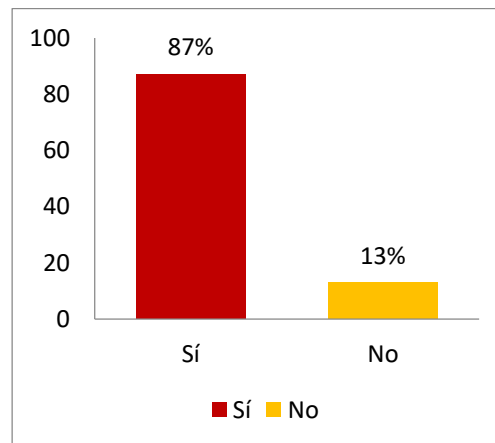
Seguridad eléctrica.

7. El laboratorio cuenta con un manual de manejo de aparatos eléctricos utilizados dentro del laboratorio:



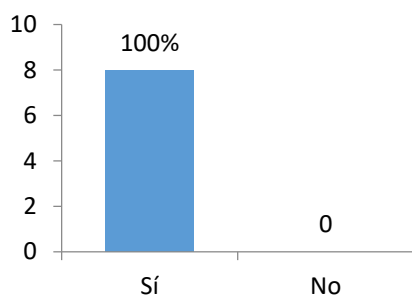
En esta pregunta, se puede ver que el 75% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con un manual de manejo de aparatos eléctricos utilizados dentro del laboratorio, y el 25% respondieron que no cuenta.

8. El laboratorio dental cuenta con señalizaciones de los equipos eléctricos:



Se puede ver que el 87% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con señalizaciones de los equipos eléctricos, y el 13% respondieron que no cuenta.

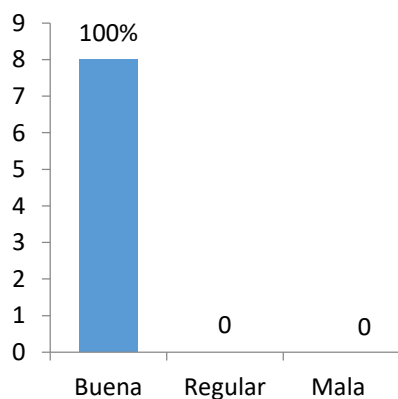
9. El laboratorio dental cuenta con conexiones eléctricas individuales para cada aparatología de laboratorio.



Se puede ver que el 100% de los encuestados manifestaron que el laboratorio dental cuenta con conexiones eléctricas individuales para cada aparatología de laboratorio.

Esto nos da la pauta de que todos los laboratorios cumplen con este requisito de seguridad.

10. Los cableados de los equipos o aparatos del laboratorio están en condiciones:



Se puede ver que el 100% de los encuestados manifestaron que cableados de los equipos o aparatos del laboratorio están en buenas condiciones.

4. Conclusión

En relación a la seguridad física, los laboratorios cumplen con algunas condiciones de seguridad como ser equipo de prevención de eventualidades y/o siniestros, extintores, sistema eléctrico adecuado, además de contar con mobiliarios (mesas, sillas, etc.) de trabajo adecuadas, que permiten una buena posición ergonómica, lo que queda demostrado en el 100% de las respuestas obtenidas; en cambio algunas otras medidas de seguridad se cumplen razonablemente bien, como es el hecho de contar con adecuada ventilación, en donde el 88% de los encuestados respondieron que el local cuentan con dicho dispositivo. Por otra parte, se han notado algunas deficiencias en algunos sentidos, como ser lo referente al acceso de entrada y salida de emergencia señalizada, donde solo el 38% manifestaron que el laboratorio lo tiene, así como también en cuanto a cámaras de video vigilancia, donde también un 38% afirmaron que el laboratorio cuenta con el dispositivo.

En cuanto a la seguridad química (manejo de residuo) se ha notado un gran déficit en los laboratorios estudiados, ya que solo el 38% de los encuestados manifestaron que el laboratorio cuenta con un sistema de

almacenamiento y disposición de residuos y que el 62% no cuenta con los diferentes tipos de colores de bolsas para almacenamiento residuos; por lo que representa un aspecto a mejorar.

En cuanto a la seguridad eléctrica se han obtenido resultados positivos, ya que la mayoría de los laboratorios no presentan deficiencias en este aspecto (cableados, llaves, conexiones en buen estado). Esto se demuestra en cuanto a la tenencia de un manual de manejo de aparatos eléctricos utilizados dentro del laboratorio el 75% han manifestado que cuentan con dicho dispositivo de seguridad; así también el 87% afirmaron que el laboratorio dental cuenta con señalizaciones de los equipos eléctricos; por otra parte el 100% dijeron que el laboratorio dental cuenta con conexiones eléctricas individuales para cada aparatología de laboratorio y el 100% de los encuestados manifestaron que cableados de los equipos o aparatos del laboratorio están en buenas condiciones.

5. Bibliografía.

1. ESPINOSA-AQUINO ET. AL. (2010) Bioseguridad, riesgos laborales y protección personal. Revista Latinoamericana el Ambiente y las Ciencias. Puebla México. Disponible en: http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/rlac/resources/LocalContent/64/1/Espinosa-BIOSEGURIDAD.pdf
2. ACHS - Asociación Chilena de Seguridad (2011). Manual de procedimientos para la gestión de prevención de riesgos. Universidad de Chile. Santiago, Chile. Disponible en: <file:///C:/Users/US/Downloads/manual%20de%20procedimientos%20para%20la%20gestion%20de%20prevencion%20de%20riesgos%20pdf%20%2021%20mb.pdf>
3. UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA (2012). Manual de seguridad para laboratorios. Bogotá, Colombia. Disponible en: http://www.laboratorios.bogota.unal.edu.co/fileadmin/gestion/MANUAL_DE_SEGURIDAD_LABORATORIOS_31-10-2012_final_1_.pdf
4. HERNÁNDEZ S., R.; FERNÁNDEZ C., C.; BAPTISTA L., P. (2014). Metodología de la Investigación. (4^o Edición) México: Mc. Graw Hill.
5. SAVINO, C. (2017). El proceso de investigación. Editorial Panamericana, Bogotá, Colombia.
6. TAMAYO Y TAMAYO M. (2017). El proceso de la investigación científica. 5^a Edición. Editorial LIMUSA. México DF, México.

Artículo Original/ Original Article

Retención y estabilidad de prótesis total utilizando dos materiales de impresión***Total prosthesis retention and stability using two impression materials***Recalde Cabral, Magdalena María ¹[†]Pusineri, Orlando Enrique²

1. Universidad Autónoma del Paraguay "Pierre Fauchard" Especialista en Prótesis Dental, UAP.
2. Universidad Autónoma del Paraguay, "Pierre Fauchard". Director y Docentes del Instituto de Prótesis de la FO-UAP, ***Post mortem auctoris***,

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Recalde Cabral, M. M., [†]Pusineri, O. E. Retención y estabilidad de Prótesis total utilizando dos materiales de impresión. *Rev. Acad. Scientia Oral Saltem*. 2021; 2(2): 38-53.

Resumen

Con el objetivo de comparar el grado de retención y estabilidad utilizando dos materiales diferentes para el sellado periférico y para el sellado posterior, con la impresión definitiva para la confección de una PTR, registrando el tiempo de utilizado para su realización, se realizó un estudio experimental de tipo factorial 2x1 in vivo. Con 8 pacientes de 57 a 77 años desdentados totales en el maxilar superior con rebordes mediano. Utilizando un calibrador de kilogramos, una técnica de medición digital con Woelfeld y la medición en minutos y segundos. El estudio reveló que fue mayor tiempo de trabajo con la técnica para sellado periférico a través de compuesto de modelar, sobre el sellado periférico con resina por foto polimerización. En cuanto a la retención en la base protésica superior con Godiva (compuesto de modelado) se observó que se retuvo más que con la técnica de resina fotopolimerizable. Sin embargo, para la estabilidad ante la presión digital en premolares del lado derecho se observó a la técnica con resina fotopolimerizable en un 100% con valor excelente. Lo mismo fue en molares y premolares del lado izquierdo y para la base protésica superior con compuesto de modelar, ante la presión digital en la zona anterior, a nivel de los incisivos.

PALABRAS CLAVE: prótesis dentales, materiales dentales**SUMMARY/ ABSTRAC**

In order to compare the degree of retention and stability using two different materials for the peripheral seal and the subsequent sealing, with the definite impression for making a PTR, recording the time used for implementation, a pilot study was conducted 2x1 factorial type in vivo. 8 patients 57 to 77 years total edentulous maxilla with medium flanges. Kilograms using a gauge, a technique of digital measurement and measurement Woelfeld in minutes and seconds. The study revealed that was longer working with the technique for peripheral sealing through modeling compound on the peripheral sealing

***Autor de Correspondencia:** Recalde Cabral, M. M maggierecalde@gmail.com

Trabajo de TCC Presentado en la Especialización en Investigación y para optar al título de Doctor en Odontología de la UAP. (2016)

Fecha de recepción: diciembre 2020. Fecha de aceptación: agosto 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

resin by photo polymerization Regarding retention in the upper denture base with Godiva (modeling compound) was observed which retained more than photopolymerizable resin technique. However, for stability to digital pressure premolar on the right side it was observed with the technique photopolymerizable resin by 100% with excellent value. The same was in molars and premolars on the left side and the upper denture base with modeling compound, with the digital pressure in the anterior region, at the level of the incisors.

KEYWORDS: *dental prostheses, dental materials.*

***Autor de Correspondencia:** Recalde Cabral, M. M maggierecalde@gmail.com

Trabajo de TCC Presentado en la Especialización en Investigación y para optar al título de Doctor en Odontología de la UAP. (2016)

Fecha de recepción: diciembre 2020. Fecha de aceptación: agosto 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Introducción

El tratamiento de los maxilares edéntulos con prótesis completas o totales es unas de las intervenciones más difíciles en la odontología. La elevada frecuencia de complicaciones, que diversos autores cifran entre el 20 y 90%, condiciona que la reconstrucción de la forma y la función de los dientes sea un modo de tratamiento con un gran número de factores de inseguridad. Tras la pérdida de las piezas dentarias se dispone de pocos o ningún punto de referencia sobre la forma y el color de los dientes, su distribución en las tres dimensiones y la relación entre los maxilares y la forma de oclusión del complejo masticatorio.

La pérdida de dientes determina cambios en el patrón de función neuromuscular con las consiguientes alteraciones de la masticación. Además, será preciso adaptar los huesos y los tejidos blandos y epiteliales del lecho de apoyo de la prótesis para poder colocarla. La capacidad de adaptación del individuo a la prótesis es muy variable y en muchos enfermos las prótesis completas son rechazadas o no toleradas. La capacidad de estabilizar el cuerpo de la prótesis con ayuda de la musculatura perioral para asegurarla se pierde con frecuencia con el envejecimiento.

Rubilar, F.; Jiménez S., L.F. y Rochefort, C (2009). Revisaron a ocho

pacientes totalmente desdentados “se les realizó dos técnicas de impresión de trabajo del maxilar superior, registrando el tiempo utilizado para su realización. Una de las técnicas de impresión se realizó con poliéter y la otra con pasta zinquenólica más compuesto de modelar. Los resultados de retención no mostraron evidencia experimental de diferencia en la retención para ambas técnicas ($p = 0,334$ para post damming y $p = 0,463$ para sellado periférico (1)

Méndez Silva J. (2013) Menciona que “las prótesis totales pueden presentar problemas biomecánicos relacionados con la retención y estabilidad, que pueden originarse a partir de errores del profesional durante la toma de impresión funcional de los tejidos, diseño y confección de las prótesis; además de errores durante la fase de laboratorio a cargo de los técnicos o simplemente a cambios biológicos que experimentan los tejidos subyacentes como la reabsorción ósea, atrofia de los maxilares y disminución del flujo salival. (2)

Henriques Simoni, J.C y cols en el año 2010 realizaron un trabajo de investigación con el objetivo de estimar la prevalencia del edentulismo total versus parcial y el impacto que esta condición produce en la calidad de vida, trabajaron con una muestra de 182 pacientes, de ambos sexos, con edad a

partir de 18 años, que vivían en la ciudad de Recife, el edentulismo fue identificado a través del examen de inspección clínica y el impacto por medio del OHIP-14, el cual se compone por cinco dimensiones obtenidas después de la aplicación de un cuestionario estructurado, el OHIP-14 mostró que los mayores problemas relatados por los individuos que perdieron sus dientes fueron de naturaleza funcional y social, como por ejemplo, incómodo para comer y el sentimiento de vergüenza, causando fuerte impacto en la calidad de vida, y aunque la prevalencia haya sido mayor para el edentulismo parcial, los impactos fueron mayores para los desdentados totales. (3)

Denis Alfonso, J.A. Duarte Vázquez, T y Denis Echezarreta, R.M. (2009). Realizaron un ensayo clínico aleatorio Fase II, controlado a simple ciegas en los pacientes para evaluar la eficacia clínica de un material para impresiones estomatológicas cubano. “Fueron realizadas 50 impresiones con el material de ensayo Dentalgín, el cual se le identificó como A y las 50 impresiones restantes fueron realizadas con el material Cromatic, que se denominó B. con el material A, hubo buen ajuste, retención y estabilidad en 94%, lo cual se comprobó en la instalación y controles sucesivos. Se calificó el Dentalgín como un material para impresiones estomatológicas

eficiente, pues superó la hipótesis formulada de 87%”. (4)

Lajes Ugarte Maiteé, (2014). Se realizó un estudio descriptivo para evaluar la influencia de la rehabilitación protésica en la calidad de vida de los pacientes desdentados totales tratados en las clínicas estomatológicas docentes “Ismael Clark Mascaró” y “La Vigía” en Camagüey, desde septiembre del 2009 a septiembre del 2013. “Se obtuvo un predominio del grupo de 50-69 años y el sexo femenino. La rehabilitación influyó en la calidad de vida de estos pacientes” (5)

Rodríguez Muñoz, L. R. Tapia Calle, J. V. (1999). describe que en el proceso de elaboración de una prótesis total, “una de las mayores preocupaciones para el Odontólogo es conseguir una retención y estabilidad adecuada, para que el paciente pueda realizar sus funciones de masticación, fonación y deglución en forma normalUna prótesis total elaborada a partir de una impresión con la técnica de Shwarz, es más estable que otra elaborada en un mismo paciente con la técnica de Kennedy. Al final de este estudio se demostrará una técnica de impresión funcional que brinda los mejores resultados de retención y estabilidad, en pacientes cuyos rebordes residuales sean regulares”. (6)

Hovsepian Khatcherian, M. (2012). Mencionan que “los adhesivos protésicos son medios auxiliares para la retención de las prótesis removibles, su uso ha sido cuestionado como falla en la construcción de una prótesis o dependencia del producto por parte del paciente, sin embargo, hay estudios que han reportado sus propiedades a través de grupos de pacientes portadores de prótesis en cuanto al aumento en la fuerza retentiva y estabilidad de las mismas igualmente las pruebas in vitro así lo han demostrado. Pero se los adhesivos no están contraindicados a menos que el paciente refleje alergia a alguno de sus componentes. Los adhesivos son auxiliares para la retención mas no se consideran sustitutos de la correcta práctica clínica”. (7)

RIBEIRO, J. (2014) Mencionan “Dado que los indicadores de pronóstico son propensos a tomar cada vez más importancia como herramienta de diagnóstico para la selección de pacientes para la prestación del implante, este estudio investigó la influencia de la forma y la capacidad de recuperación de la cresta alveolar mandibular en la retención y estabilidad de prótesis completas convencionales. Noventa y tres pacientes desdentados que usan ambas prótesis completas convencionales

maxilares y mandibulares compusieron la muestra. Se encontró una asociación significativa entre la forma cresta y la estabilidad de la dentadura ($p < 0,05$), mientras que la resistencia cresta se asoció significativamente a la retención de la prótesis ($p < 0,001$). Con base en los resultados, la forma reborde mandibular y resiliencia influyeron en la retención y estabilidad de prótesis completas convencionales. (8)

Bansal, Rubina et al (2014). Describe que “en una cresta fibrosa o flácida es un área superficial de tejido blando móvil que afecta a los rebordes alveolares maxilares o mandibulares. (9)

Chandu, GS et al. (2014) Evaluó la retención de base de la dentadura completa con diferentes tipos de sellos del paladar posterior. Diez pacientes de sexo masculino entre el grupo de edad de 50 años a 60 años fueron seleccionados para el estudio. Se observó que la retención aumentó hasta 108% en el sello palatina posterior con el compuesto de bajo punto de fusión con el método funcional y el sello palatina, la incorporación de un sello palatina posterior es importante para obtener una retención óptima de la dentadura completa maxilar.” (10)

2. Material y Método

Esta investigación según su finalidad, es aplicada de carácter prospectivo;

conforme a su alcance es cualitativo. n fuentes primarias y secundarias. Esta investigación según su finalidad, es aplicada. De acuerdo a su profundidad, es un estudio experimental, descriptivo, sustentado en fuentes primarias.

En atención al tipo de estudio, el diseño utilizado fue el de tipo factorial (2x 1) de carácter experimental

Las unidades de análisis fueron los dos tipos de materiales para el sellado periférico con compuesto de modelar más la impresión definitiva y con resina por condensación, en pacientes desdentados totales superiores

La muestra fue seleccionada por el método no probabilístico por conveniencia, considerando los siguientes criterios de inclusión:

- personas entre 55 a 80 años
- desdentados totales superiores
- con rebordes medianos

Los criterios de exclusión: personas adultas con algún trastorno psiquiátrico inestable, rebordes muy pequeños o grandes.

En base a dichos criterios, el nivel de confianza y margen de error establecidos fueron NC 95% y ME 5% respectivamente.

Finalmente, a la muestra se les aplico ambas técnicas de sellado perisferico

para la mediccion de la retención y estabilidad

Las variables estudiadas fueron:

- *Retención (11)*
- *Estabilidad (12)*
- *Tiempo de trabajo: determinado para técnica en los pacientes.*



Figura 1 Horno utilizado para foto polimerización



Figura 2 Alginato Hydro print premium



Figura 3 materiales de trabajo, yeso extraduro



Figura 4 Resinas Fotopolimerizables



Figura 5 Silicona por condensación



Figura 6 Calibrador de kilogramos

Descripción de trabajo realizado.

El trabajo de campo se realizó aplicando el método de observación directa, apoyada en la técnica de

pruebas Golelfelt contacto digital, y a través de un calibrador de kilogramos. Para el efecto, se diseñó una lista de cotejo que posteriormente sirvió de base para la confección y registro en la matriz de datos primarios.

Para el registro de datos fue confeccionada una matriz en formato electrónico (Excel), donde se asentaron datos vinculados con los indicadores de las variables presentes en cada objetivo específico.

Desarrollo de la técnica

Procedimiento para el sellado para sellado de los tejidos blandos periprotéticos con las godivas

1. Se temple la godiva
2. Se aplica en los bordes de la cubeta en porciones que permitan mantener la temperatura por encima del punto de endurecimiento y, de esta manera, poder introducir la cubeta en boca y llegar a contactar con los tejidos en estado plástico. Con el material en estado se busca registrar el trabajo muscular sobre el borde.
3. Se espera el tiempo necesario para que se enfríe, se retira la cubeta de la boca.
4. Se comprueba la técnica y se verifica el sellado periférico correcto

5. Impresión con la silicona por condensación

Procedimiento para el sellado para sellado de los tejidos blandos periprotéticos con resinas fotopolimerizables.

1. Aplicar en todo el largo de la cubeta una pequeña porción de resina fotocurado “cordón”
2. Se coloca en boca y se realiza el recorte y modelado de igual manera que con los otros materiales. Con la ventaja que no nos limita el tiempo, pues el material permanece sin endurecer hasta que el profesional lo decida.
3. Con la lámpara manual de fotopolimerización, se da un corto tiempo de exposición en boca
4. se completa en la cámara de fotopolimerización.
5. Se recorta cualquier pequeño reborde o rebarba que se hubiera producido y se pule con un fresón,
6. Una vez terminado todo el borde funcional y el sellado posterior, usamos la pasta indicadora de compresión para quitar donde sobre y agregar donde falte.
7. Impresión con la silicona por condensación

Procedimientos realizados en los pacientes

Se respetaron todos los aspectos éticos en relación a los pacientes bajo su consentimiento informado.

La técnica convencional en la realización de una impresión de trabajo, consta de dos pasos consecutivos. En primer lugar, se realiza la impresión periférica muscular y luego la impresión final. En general, este es el proceso más utilizado en las escuelas de EE.UU., variando en los materiales de impresión utilizados para cada uno de los pasos.

Para la valoración de la retención y la estabilidad que tiene una prótesis se han utilizado métodos clínicos y métodos instrumentales. Ejemplos clínicos son el método clínico creado por Woelfel o por Kapur y ejemplos de métodos instrumentales utilizan dinamómetros o kinesiógrafos. En este estudio se compara la retención y estabilidad de bases protésicas superiores obtenidas a partir de una técnica de impresión tradicional con silicona por condensación de consistencia media más compuesto de modelar y otra técnica tradicional que utiliza silicona por adición más resina de fotocurado para la impresión de los tejidos blandos periprotéticos (Impregum® Soft, Viscosidad media, 3M ESPE, Alemania). Se realizó una

cubeta de impresión individual de acrílico fotopolimerizable (Individuo Lux® oberkiefel/maxillae. VOCCO. Cuxhaven. Germany) a partir del modelo preliminar.

Los datos de tiempo fueron convertidos a números con el programa Excel® para realizar el análisis estadístico. Los valores quedaron expresados de la siguiente forma mm,ss (minutos,segundos).

Para realizar la comparación del tiempo utilizado en la realización de cada una de las técnicas y la fuerza de retención que ofrecían las bases protésicas se utilizó el método estadístico de Wilcoxon (Wilcoxon Signed Ranks Test) mediante el programa Systat®. Para la comparación de la estabilidad que ofrecían las bases protésicas sólo se discutió en base a su graficación.

Tabla I Método de Woelfel para cuantificación de estabilidad

- Estabilidad valor Descripción
Excelente 4 La prótesis no tiene movimiento o un pequeño movimiento frente a la aplicación de una gran fuerza directa o giratoria.
- Buena 3 La prótesis no tiene movimiento o es muy mínimo al aplicar una gran fuerza giratoria, pero se mueve o es desalojada cuando una gran fuerza directa es

aplicada en uno de los lados o en el frente de la prótesis.

- Aceptable 2 La prótesis tiene un considerable movimiento cuando se aplica una fuerza giratoria y es desalojada por una fuerza directa moderada.
- Mala 1 Una fuerza suave, directa o giratoria, causa movimiento en la prótesis y es desalojada. La prótesis debe ser rebasada o cambiada.

Éstas fueron chequeadas en boca y se recortaron sus bordes hasta dejarlas 2 mm más cortas en relación a la reflexión de los tejidos vestibulares. El límite posterior de las cubetas fue determinado clínicamente en la línea de vibración del velo del paladar. Este límite se extendió hasta el lugar de movimiento del velo del paladar cuando el paciente dice “¡AH!” y fue traspasada a la cubeta individual y copiada otra cubeta cubeta para que ambas tuvieran igual extensión. Con la cubeta individual se procedió a realizar el sellado posterior y la impresión periférica muscular con compuesto de modelar.

Los movimientos de labios y mejillas necesarios para la impresión periférica muscular fueron realizados por el operador. Luego se realizó la impresión final con silicona fluida por condensación de consistencia media. Con la otra cubeta individual se realizó la impresión periférica muscular con resina de fotocurado y posteriormente

la impresión final con silicona por adición. Los movimientos de labios y mejillas necesarios para la impresión periférica muscular fueron realizados por el operador. Ambas técnicas de impresión, y en cada uno de los pacientes, fueron realizadas por un mismo operador. En cada una de las impresiones se realizó el encofrado y se procedió a su vaciado obteniendo los modelos.

En cada uno de ellos se confeccionó una base protésica de acrílico de termopolimerización.

El manejo de laboratorio fue realizado por un mismo laboratorio dental (Laboratorio dental Ruiz Diaz). El diseño de la base protésica superior consta de un manguito anterior y dos manguitos laterales a nivel de premolares. Se estandarizó la angulación y el largo del manguito anterior.

La angulación fue de 45° , en sentido ánteroinferior, en relación al plano formado por tres puntos a saber: dos puntos posteriores que corresponden al punto más alto de la tuberosidad izquierda y derecha y un punto anterior que corresponde al punto más alto del reborde en su zona anterior por delante de la “constante canino – papila incisiva”.

El manguito anterior fue ubicado en la zona más alta del reborde edéntulo en su zona anterior. El largo del manguito anterior fue de 3 cms. Además, se

realizó un agujero en la zona más distal del manguito a 0,5 cms de su borde. Por cada paciente se obtuvo 2 juegos de bases protésicas como resultado de cada una de las técnicas de impresión. En una visita posterior se valoró su retención mediante la utilización de un dinamómetro y su estabilidad mediante el método reportado por Woelfel mostrado en la tabla en una escala que va del 1 al 4, donde 4 corresponde a excelente y 1 a malo. Las medidas tomadas con el dinamómetro simulaban las pruebas clínicas que se realizan y fueron las siguientes para cuantificar la retención: a. Tracción del manguito medio superior en sentido ánterosuperior con el dinamómetro perpendicular al eje mayor del manguito medio superior. Esta tracción se realizó simulando la fuerza de retención que ofrece el sellado posterior de la base protésica, por lo que se denominó “retención post damming o sellado posterior” en la tabla de resultados (figura). b. Tracción del manguito medio superior hacia abajo, paralelo al manguito anterior. Esta tracción se realizó para cuantificar la fuerza de retención que ofrece el sellado periférico completo, por lo que en la tabla de resultados se denominó “retención sellado periférico” (figura 6). El gancho del dinamómetro fue conectado al manguito medio superior, sin alterar la posición de la base protésica o su retención, y se realizó la

tracción. La fuerza necesaria para provocar el desalojo de la base protésica desde el reborde edéntulo fue medida en gramos y registrada como retención de la base protésica.

El valor máximo registrado fue de gramos.

El paciente estaba sentado en el sillón dental en una posición erguida y con su cabeza posicionada firmemente contra la cabecera.

En la impresión con Silicona por condensación más compuesto de modelar el cronómetro a utilizar tuvo su punto de partida cuando se comenzó a templar el compuesto de modelar y su punto final cuando se completó el sellado periférico y posterior; luego se retomó el tiempo desde que se comenzó a mezclar la silicona hasta que la impresión fue retirada de la boca del paciente.

En el caso de la impresión con la resina fotoólimerizable el cronómetro tuvo su punto de partida en el momento en que se comenzó a colocar la resina en el reborde de la cubeta, se realizó el recorte muscular periférico y posterior, luego se dio unos toques de polimerización en boca y después cinco minutos de polimerización en cámara, se retomó el tiempo al colocar la resina por adición en la cubeta y su punto final al momento de ser retirada de la boca del paciente

Criterio de exclusión: los odontólogos de la ciudad de concepción

que no aceptan ser parte de la investigación.

3. Resultados

La muestra estuvo conformada por pacientes 8 pacientes entre 57 a 77 años, donde en el sexo masculino fue comprendida por la franja de 57 a 66 años y el femenino de 67 a 77 años. (Fig.7) Similar al trabajo realizado por **RIBEIRO, J. (2014) donde evaluó materiales de impresión con paciente entre 60 y 60 años.(8)**

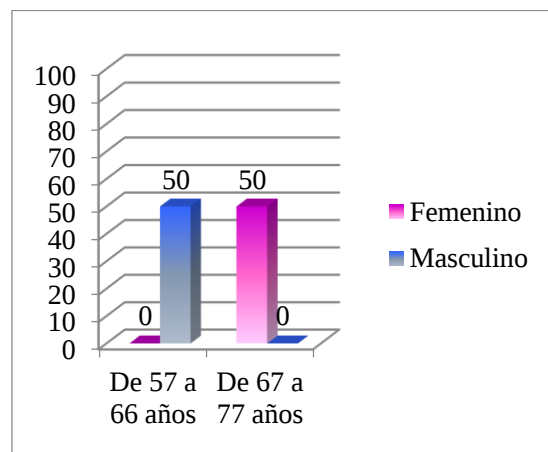


Figura 7 Distribucion muestral por sexo y edad

Para determinar el tiempo de trabajo (Fig. 8) en la técnica 1 para el sellado periférico con compuesto de modelar más la impresión definitiva, con resina por condensación se observó un promedio de 4 min con 35 seg. Mientras que en la técnica 2 para el sellado periférico con resina por foto polimerización más impresión definitiva con resina por condensación se trabajó un promedio de 02min, 47

seg **Rubilar, F.; Jiménez S., L.F. y Rochefort, C (2009).**). Realizo un trabajo similar con maxilares superiores donde midió el tiempo de trabajo utilizando algún tipo de resina utilizándose un menor tiempo con la técnica de impresión que utiliza poliéter como material de impresión (1)

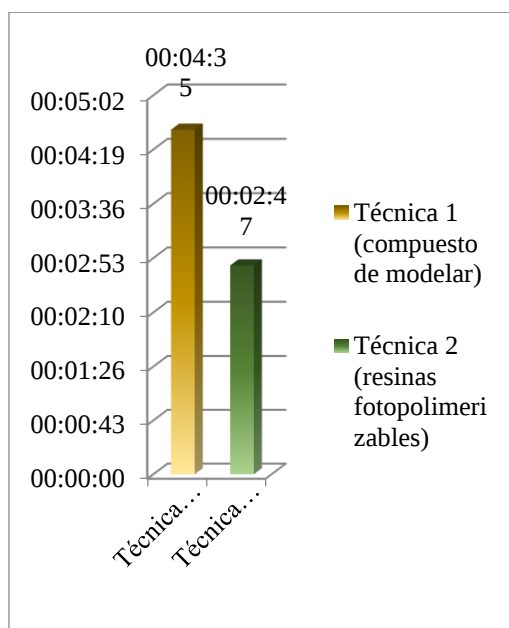


Figura 8 Tiempo de tratamiento del trabajo de ambas técnicas

Para determinar la retención en la base protésica superior con Godiva (compuesto de modelado) y con resina fotopolimerizable. Se observó en la técnica 1 que la retención periférica es de 1.550 gr y el sellado posterior de 1.194gs. En la técnica 2 la retención periférica es de 1.250gs. y el sellado posterior es de 1.193gs. **Denis Alfonso, J.A. Duarte Vázquez, T y Denis Echezarreta, R.M. (2009).** Realizaron un ensayo clínico aleatorio

Fase II, controlado a simple ciegas en los pacientes para evaluar la eficacia clínica de un material para impresiones estomatológicas cubano. Donde hubo buen ajuste, retención y estabilidad en 94%, lo cual se comprobó en la instalación y controles sucesivos. Se calificó el Dentalgín como un material para impresiones estomatológicas eficiente, pues superó la hipótesis formulada de 87%.(4)

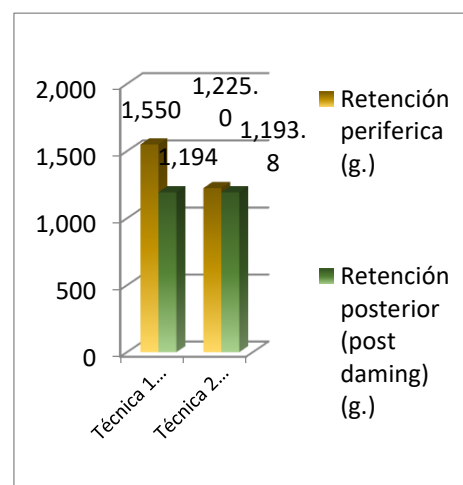


Figura 9 Retención en la base protésica superior con godiva y con resina fotopolimerizable

Para determinar el valor de estabilidad en la base protésica superior con compuesto de modelar, ante la presión digital en la zona anterior, a nivel de los incisivos. se observó que el 88% fue excelente al igual que en la técnica 2 con resina fotopolimerizable. Fue aceptable la técnica 2 son 13%. Sin embargo, la

técnica 1 fue buena en un 13%.

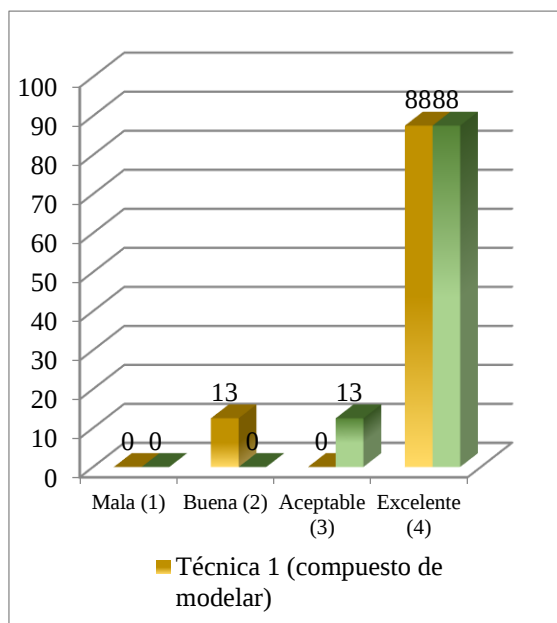


Figura 10 Estabilidad ante la presión digital en la zona anterior a nivel de los incisivos

Estabilidad ante la presión digital en la zona anterior, a nivel de los incisivos.

La estabilidad ante la presión digital en premolares del lado derecho se observó a la técnica 2 en un 100% con valor excelente, y la técnica 1 con un 88%. Y en el valor aceptable aparece el 13% para la técnica 2.

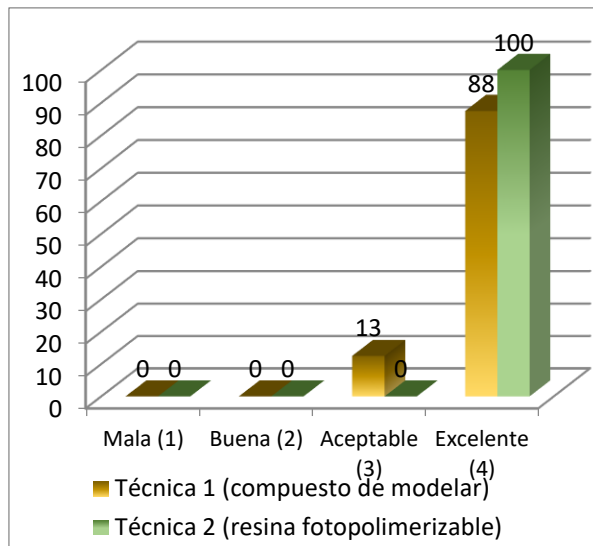


Figura 11 Estabilidad ante la presión digital en premolares del lado derecho

La estabilidad ante la presión digital en molares y premolares del lado izquierdo observo a la técnica 2 en un 100% con valor excelente, y la técnica 1 con un 88%. Y en el valor aceptable aparece el 13% para la técnica 2. **RIBEIRO, J. (2014)** donde encontraron una asociación significativa entre la forma cresta y la estabilidad de la dentadura ($p < 0,05$), mientras que la resistencia cresta se asoció significativamente a la retención de la prótesis ($p < 0,001$). Con base en los resultados, la forma reborde mandibular y resiliencia influyeron en la retención y estabilidad de prótesis completas convencionales (8)

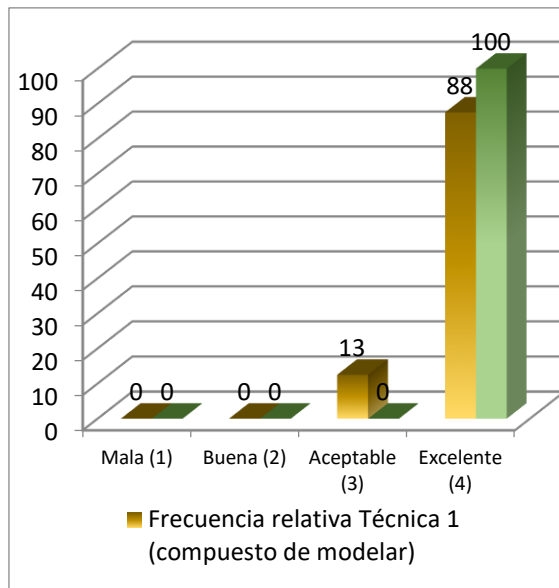


Figura 12 Estabilidad ante la presión digital en molares y premolares del lado izquierdo.

4. Conclusión

La muestra estuvo conformada por pacientes 8 pacientes entre 57 a 77 años, donde en el sexo masculino fue comprendida por la franja de 57 a 66 años y el femenino de 67 a 77 años.

En cuanto al tiempo de trabajo se observó un mayor tiempo de trabajo con la técnica para sellado periférico a través de compuesto de modelar más la impresión definitiva, sobre el sellado periférico con resina por foto polimerización más impresión definitiva con resina por condensación donde se observó un menor tiempo de trabajo.

En cuanto a la retención en la base protésica superior con Godiva

(compuesto de modelado) se observó que se retuvo más que con la técnica de resina fotopolimerizable.

Sin embargo, para la estabilidad ante la presión digital en premolares del lado derecho se observó a la técnica con resina fotopolimerizable en un 100% con valor excelente. Lo mismo fue en molares y premolares del lado izquierdo y para la base protésica superior con compuesto de modelar, ante la presión digital en la zona anterior, a nivel de los incisivos.

Finalmente, pese al origen único de los pacientes (servicios privados), el uso de una muestra heterogénea facilitó la extrapolación de nuestros resultados. Como se ha comprobado

5. Bibliografía.

1. Rubilar, F.; Jiménez S., L.F. y Rochefort, C. Retención y estabilidad de bases protésicas superiores obtenidas a partir de dos técnicas de impresión utilizadas en la rehabilitación de desdentados totales con prótesis convencional. Revista Dental de Chile 2009; 100 (1) 4-12 [en línea] 2009 [19/02/2015]. Disponible en: <http://www.revistadentaldechile.cl/temasabril09/pdf%20rev%20abril/retencion.pdf>

2. Méndez Silva Javier Enrique, Madrid Troconis Cristhian Camilo, Tirado Amador Lesbia Rosa. LA SALIVA Y SISTEMAS ADHESIVOS ALTERNATIVOS PARA PRÓTESIS TOTAL. Rev Fac Odontol Univ Antioq [serial on the Internet]. 2013 Dec [cited 2015 Apr 29]; 25(1): 208-218. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2013000200012&lng=en.
3. Henriques Simoni, J.C. Soares, G., Hordonho Santillo, P.M., Moura, C., Santos Gusmão, E., Souza Coelho-Soares, R., IMPACTO DEL EDENTULISMO EN LA CALIDAD DE VIDA DE INDIVIDUOS BRASILEÑOS. 51 (3). [en línea] 2013 [19/02/2015]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/3/art9.asp>
4. Denis Alfonso, J.A. Duarte Vázquez, T y Denis Echezarreta, R.M. Eficacia Del Material Cubano Para Impresiones Estomatológicas: Dentalgin Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana [en línea] 2009 [19/02/2015]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/rhab/articulo_rev8/edentalgin.html
5. Lajes Ugarte Maiteé, Aúcar López Judith, Cardoso Ignacio, Díaz Gómez Silvia María. Influencia de la rehabilitación protésica en la calidad de vida de los pacientes. Rev Hum Med [revista en la Internet]. 2014. Dic [citado 2015 Abr 22] ; 14(3): 615-628. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202014000300004&lng=es.
6. Rodríguez Muñoz, L. R. Tapia Calle, J. V. Estabilidad en prótesis totales a base de impresiones tomadas con compuesto de modelar alginato y otros a base de compuesto de modelar - pasta zinquenólica Universidad de Cuenca. Facultad Odontológica. 1999. p.56. Consultado (en línea) Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/19356>
7. Hovsepian Khatcherian, M. (2012). Adhesivos en prótesis totales: algunos aspectos clínicos. *Acta odontol. venez*, 50(4). Consultado (en línea). Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/4/art18.asp>

8. RIBEIRO, jaiane AM et al. La influencia de la anatomía reborde mandibular en el resultado del tratamiento con prótesis completas convencionales. Acta odontol. latinoam. [en línea]. 2014, vol.27, n.2 [citado 22.4.2015], pp. 53-57. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-48342014000200001&lng=en&nrm=iso>.
9. Bansal, Rubina et al. "Rehabilitación de Prostodoncia de Paciente con flácidos Cantos con diferentes técnicas de impresión." Indian Journal of Dentistry 5.2 (2014):. 110-113 PMC . Web. 23 de abril 2015. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4184326/>
10. Chandu, GS et al. "Estudio comparativo de la retención de la dentadura completa base con diferentes tipos de posterior del paladar Seals - un estudio in vivo". Clínica, Cosmética y Odontología de Investigación 6 (2014): 95-100. PMC . Web. 23 de abril 2015. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251571/>
11. Saizar, Pedro. 1972. Prostodoncia total: tratamiento protético de la edentacion total. Pp.92
12. Hernández Gallardo, Ana Patricia. 2014.

Artículo Original/ Original Article

Resistencia adhesiva al cizallamiento de tres tipos de agentes resinosos utilizados para la adhesión de Brackets en Ortodoncia***Adhesive resistance to shear of three types of resinous agents used for the adhesion of Brackets in Orthodontics***Mercado Grau, Christian Javier ¹
Penoni Alfonso, Juan Pablo ²

1. Universidad Autónoma del Paraguay "Pierre Fauchard" Especialista en Ortodoncia y Rehabilitación Oral, UAP.
2. Universidad Autónoma del Paraguay "Pierre Fauchard" Especialista en Rehabilitación Oral, Docentes de la Facultad de Odontología y del Postgrado en Rehabilitación Oral UAP.

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article

Mercado Grau, Christian Javier; Penoni Alfonso, Juan Pablo. Resistencia adhesiva al cizallamiento de tres tipos de agentes resinosos utilizados para la adhesión de brackets en ortodoncia. *Rev. Acad. Scientia Oral Saltem*. 2021; 2(2): 54-72.

Resumen

Con el objetivo de evaluar la resistencia adhesiva al cizallamiento de tres tipos de agentes resinosos utilizados para la adhesión de brackets en ortodoncia unidos con tres agentes cementantes una resina autopolimerizable (Prime-Dent One-Step), resina fotopolimerizable (Fill Magic Ortodóntico) y una resina fotopolimerizable convencional para obturaciones (Prime-Dent NANO-HYBRID). Esta investigación según su finalidad es aplicada con enfoque cuantitativo, sustentado en fuentes primarias. Por tratarse de un estudio experimental, se empleó el diseño factorial de corte transversal. La muestra estuvo conformada por treinta (30) piezas dentarias bovinas que fueron divididas en tres grupos. En cada grupo, los brackets fueron unidos con los agentes cementantes a las superficies vestibulares dentarias según las instrucciones del fabricante. Para medir la resistencia al cizallamiento se utilizó una máquina de ensayo universal Instron serie nueve, la misma se programó con una velocidad de 1,00 mm/min de acuerdo a la estandarización ISO que contempla las velocidades de 0.75 $\pm$ 0,30 mm/min. Para ensayos de fuerzas de adhesión en forma paralela a la superficie del diente y un rango de fuerza de carga de 0/500 N con una precisión de $\pm$ 0,1 N. La herramienta de corte utilizada fue una cuchilla biselada la cual toma contacto con la interfase resina diente., calibrado por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología. Como resultado, se comprobó que entre los niveles promedio la resina convencional para restauraciones Prime-Dent Composite Nano- Hybrid presentó mayor valor con 53 Mpa seguido del cemento Prime-Dent One- Step Orthodontic con 37 Mpa y por último el cemento Fill Magic Ortodóntico con 28 Mpa. Los resultados del análisis de varianza (ANOVA) en concreto, el valor de F 2,27 lleva una p asociada de 0,001. Por tanto, rechazamos la hipótesis nula y concluimos que existe al menos un grupo cuya media es distinta a la media del resto de los grupos. Este valor de p asociado a F corresponde a una distribución F de 2 grados de libertad en el numerador y 27 en el denominador.

Palabras clave: Material Dental, Adhesion, Ortodoncia

***Autor de Correspondencia:** Mercado Grau, Christian Javier mercado_christian@hotmail.com
Trabajo de TCC Presentado en la Especialización en Investigación y para optar al título de Doctor en Odontología de la UAP. (2016)

Fecha de recepción: junio 2021. Fecha de aceptación: septiembre 2021

Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

SUMMARY/ ABSTRAC

With the objective of evaluating the adhesive resistance to shear of three types of resinous agents used for the adhesion of brackets in orthodontics joined with three cementing agents, a self-curing resin (Prime-Dent One-Step), photopolymerizable resin (Fill Magic Orthodontic) and a Conventional light-curing resin for fillings (Prime-Dent NANO-HYBRID). This research according to its purpose is applied with a quantitative approach, supported by primary sources. As it is an experimental study, the cross-sectional factorial design was used. The sample consisted of thirty (30) bovine teeth that were divided into three groups. In each group, the brackets were attached with the cementing agents to the dental vestibular surfaces according to the manufacturer's instructions. To measure the shear resistance, an Instron series nine universal testing machine was used, it was programmed with a speed of 1.00 mm / min according to ISO standardization that contemplates speeds of 0.75 + - 0.30 mm / min. For testing adhesion forces parallel to the tooth surface and a load force range of 0/500 N with a precision of + - 0.1 N. The cutting tool used was a beveled blade which makes contact with the resin tooth interface, calibrated by the National Institute of Technology, Standardization and Metrology. As a result, it was found that among the average levels the conventional resin for Prime-Dent Composite Nano-Hybrid restorations presented higher value with 53 Mpa followed by Prime-Dent One-Step Orthodontic cement with 37 Mpa and finally Fill Magic Orthodontic cement with 28 MPa. The results of the analysis of variance (ANOVA) in particular, the value of F 2.27 carries an associated p of 0.001. Therefore, we reject the null hypothesis and conclude that there is at least one group whose mean is different from the mean of the rest of the groups. This p-value associated with F corresponds to an F distribution of 2 degrees of freedom in the numerator and 27 in the denominator..

KEYWORDS: Dental Material, Adhesion, Orthodontics.

1. Introducción

La adhesión en la ortodoncia es muy importante porque además de ser uno de los responsables directos del éxito del tratamiento es también responsable de la transmisión de las fuerzas al diente y a las estructuras de soporte.

En los tratamientos ortodónticos con aparatología fija es necesario adherir el brackets a la estructura dentaria. Para lo cual es determinante el uso de un agente cementante con el correr de los tiempos el desarrollo tecnológico en adhesivos para ortodoncia comenzó a evolucionar a pasos agigantados.

Una de las ventajas para el paciente es que además de conseguir la armonía y el equilibrio dentario es que su tratamiento dure el menor tiempo posible. Además, que no tendrá que realizar pagos extras por reposición de brackets que es un inconveniente del tipo económico para el mismo.

La prótesis dental constituye una alternativa, para la pérdida de la dentadura. Lacouture Quintero, L; Mendoza Duarte, J.; Rivera, Jaime (2012), compararon a través de un estudio in vitro la fuerza y el tipo de falla adhesiva de brackets cementados al

esmalte humano. En cuanto a la fuerza adhesiva no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p > 0.05$), sin embargo, el grupo control presentó valores más altos al ser comparado con el grupo experimental (14,9 MPa vs. 13,9 MPa), el protocolo de ciclaje térmico utilizado en la sublínea de investigación institucional no afectó la fuerza de adhesión y el tipo de falla de brackets cementados a esmalte humano (1).

Caballero Pachón, A. M. y Cols en el año 2011. Compararon la fuerza y el tipo de falla adhesiva de dos tipos de resinas cementantes para ortodoncia. Dividieron aleatoriamente veinticuatro primeros premolares superiores en dos grupos: doce para el grupo de resina compuesta (Transbond® XT, 3M Unitek, St. Paul, Minnesota, EE. UU.), y doce para el grupo de resina acrílica (Orthomite® Sun Medical, Miroyama, Japón). Determinaron que la fuerza adhesiva de ambos cementantes fue similar; por lo tanto, ambos materiales podrían ser recomendados para la cementación de brackets en ortodoncia. (2)

Marruffo Ruiz, E. J. en el año 2011 realizó un estudio para evaluar y comparar el comportamiento tras el descementado de brackets metálicos y

brackets cerámicos con retención mecánica. Existen diferencias significativas en cuanto a la cantidad de fuerza necesaria para lograr el descementado de brackets metálicos y brackets cerámicos con retención mecánica (3,81 MPa para brackets metálicos y 5,05 MPa para brackets cerámicos con retención mecánica).(3)

Jesli Mengoa, D; Vargas Arze, N. en el año 2009 realizaron un estudio in vitro, para comparar la resistencia al cizallamiento de brackets unidos con tres diferentes agentes cementantes. Los resultados mostraron que la resistencia al cizallamiento es significativamente mayor de la resina fotopolimerizable (Transbond.XT) $8,21 \pm 1,03$ [Mpa] en relación a los otros agentes cementantes; que la resina fotopolimerizable (Transbond.XT) $8,21 \pm 1,03$ [Mpa] es relativamente comparable con cemento resinoso dual (RelyX U100) con previo grabado ácido $7,31 \pm 1,34$ [Mpa]; que el cemento ionómero de vidrio modificado (Fuji Ortho LC) $6,21 \pm 1,32$ con [Mpa] es relativamente comparable con el cemento resinoso dual (RelyX U100) con previo grabado ácido $7,31 \pm 1,34$ [Mpa] y que el cemento resinoso Dual (RelyX U100) sin previo grabado ácido $3,71 \pm 1,25$ [Mpa] dio una significativa baja

resistencia al cizallamiento, que con previo grabado ácido y también en relación a los otros agentes cementantes.(4)

Vicente, A. et al. (2005), compararon la resistencia al cizallamiento y la cantidad de adhesivo remanente sobre el diente después de la pérdida de adherencia de los soportes unidos con dos sistemas fotopolimerizables ortodoncia adhesivo de resina (Transbond XT y Luz-Bond) y una resina de doble curado cemento (RelyX Unicem). Nuestros resultados mostraron que el cemento de resina produce una fuerza de unión significativamente más baja que los dos sistemas adhesivos de resina de ortodoncia. También se observó que la resistencia de la unión producida por la luz-Bond fue significativamente mayor que la de Transbond XT. RelyX dejó significativamente menos adhesivo remanente de Transbond XT y Luz-Bond. Entre los dos sistemas de ortodoncia, Luz-Bond dejó significativamente menos adhesivo sobre el diente que Transbond XT.(5)

Sudhir Sharma et al. (2014) realizaron una comparación de la resistencia al cizallamiento de brackets de ortodoncia en condiciones de servidumbre con cuatro diferentes adhesivos

ortodóncicos.. La última generación de imprimación autograbante Xeno V con Xeno Ortho mostró clínicamente aceptable SBS y menos cantidad de adhesivo residual que queda en la superficie del esmalte después de desunión.(6)

Ascensión V. *et al.* (2005) realizó un estudio para comparar la resistencia al cizallamiento y la cantidad de adhesivo remanente sobre el diente después de la pérdida de adherencia de los soportes unidos con dos sistemas fotopolimerizables ortodoncia adhesivo de resina (Transbond XT y Luz-Bond) y una resina de doble curado cemento (RelyX Unicem). el cemento de resina produce una fuerza de unión significativamente más baja que los dos sistemas adhesivos de resina de ortodoncia. También se observó que la resistencia de la unión producida por la luz-Bond fue significativamente mayor que la de Transbond XT. RelyX dejó significativamente menos adhesivo remanente de Transbond XT y Luz-Bond. Entre los dos sistemas de ortodoncia, Luz-Bond dejó significativamente menos adhesivo sobre el diente que Transbond XT.(7)

Samir E. Bishara, *et al.* (2006). Realizaron un estudio para determinar si

un cemento universal es autoadhesivo RelyX Unicem (3M ESPE, Seefeld, Alemania), puede ser utilizado con éxito para unir los brackets al esmalte. Las comparaciones de las puntuaciones de IRA entre los dos grupos ($\chi^2 = 17,4$) indicaron que el modo de fallo soporte fue significativamente diferente ($P = 0,002$) con más adhesivo restante en los dientes unidos con Transbond XT. Conclusiones: El SBS de las necesidades de cemento universal de auto-adhesivo a incrementarse para que pueda ser utilizado con éxito para la unión de brackets ortodóncicos.(8)

Faltermeier, A., Behr, M., & Müssig, D. (2007), compararon los puntos fuertes de cizalla y el adhesivo remanente índice (ARI) las puntuaciones de 1, 2, 3 y adhesivos componentes después de ciclos térmicos.. Las puntuaciones ARI indicaron diferencias significativas entre los grupos. Con mayor resistencia al cizallamiento, 1- adhesivos componentes tienen el potencial para competir con éxito con los adhesivos de 2 ó 3 componentes.(9)

Al-Saleh, M., y El-Mowafy, O. (2010). Determinaron la resistencia al cizallamiento (SBS) de los brackets metálicos y cerámicos con nuevos cementos autoadhesivos. Los valores de

la SBS de soportes cementados con cemento etch-and-enjuague fueron significativamente mayores que those de los 3 cementos autoadhesivos. Sin embargo, cuando el adhesivo de autograbado, sistema de Cemento Esthetic, se utilizó con brackets cerámicos, no se encontraron diferencias significativas en la SBS en comparación con Transbond XT ($P = 0,052$).⁽¹⁰⁾

Chatzistabrou et al, citado por Vicente Gonzalez-Costa Muñoz (2010) han demostrado una estadísticamente significativa mayor cantidad de flúor en esmalte a 2 μm de profundidad bajo brackets adheridos con cemento de vidrio ionómero (Fuji I, de GC) frente a resinas compuestas convencionales (Transbond XT, de 3M). El estudio se realizó “in vivo” sobre premolares a los que se cementaban brackets, y después de 6 meses eran extraídos y analizados con microscopía electrónica.⁽¹¹⁾

En esta línea, Sinha et al (1997), Compararon dos sistemas adhesivos fotopolimerizables liberadores de flúor con 5 sistemas fotopolimerizables convencionales, por un lado. Y por otro, compararon un sistema adhesivo fotopolimerizable liberador de flúor con 6 sistemas adhesivos fotopolimerizables

convencionales. En los adhesivos fotopolimerizables, uno de los sistemas demostró una resistencia al descementado superior al resto de fotopolimerizables (estadísticamente significativa frente a dos de los convencionales). Con respecto a los autopolimerizables, no había diferencias entre ellos. En cuanto al ARI, dos de los sistemas liberadores de flúor mostraron índices ARI significativamente más bajos que el resto de los adhesivos.

En 2005, Bishara et al, , citado por Vicente Gonzalez-Costa Muñoz (2005), realizaron un estudio “in vitro” sobre 60 dientes, divididos en 3 grupos, en el que se midió la fuerza de adhesión de los brackets al esmalte utilizando en el grupo control un sistema adhesivo de composite fotopolimerizable, y en los otros dos grupos el mismo cemento adhesivo pero sustituyendo la resina líquida por una resina liberadora de flúor (Proseal, de Reliance). Los resultados mostraron que no había diferencias estadísticamente significativas entre las fuerzas de adhesión en los tres grupos.⁽⁵⁾

Lowder et al, citado por Vicente Gonzalez-Costa Muñoz (2008), realizaron un estudio “in vitro” sobre premolares humanos para determinar la

fuerza de adhesión de brackets cementados con Proseal como resina líquida, en combinación con diferentes cementos adhesivos (Transbond XT –de 3M-, Blugloo –deOrmco-, Light Bond –de Reliance- y APC Plus –de 3M-). Como controles se tuvieron los sistemas (resina líquida + cemento adhesivo) Transbond XT y Blugloo. Los valores de fuerza de descementado fueron algo menores en los grupos adheridos con Proseal que en los grupos control, pero siempre mayores de 10 MPa, salvo en el caso de la combinación Proseal + Light Bond, que alcanzó una media de 15,9 MPa, la mayor de todos los grupos estudiados: Podría explicarse por la afinidad química de ambos materiales, dado que son de la misma casa comercial (Reliance).(11)

2. Material y Método

Esta investigación según su finalidad, es aplicada. De acuerdo a su profundidad, es un estudio experimental, descriptivo, sustentado en fuentes primarias.

En atención al tipo de estudio, el diseño utilizado fue el de tipo factorial (3 x 1) de carácter experimental (*in vitro*).

En este estudio la población enfocada estuvo integrada por dientes inertes de

bovinos mientras que la población accesible por incisivos centrales inferiores.

Las unidades de análisis fueron los dos tipos de agentes adhesivos utilizados para adherir los brackets a las piezas dentales y una resina convencional fotopolimerizable *Nano-Hybrid* para obturaciones, que luego fueron sometidos a una prueba física de cizallamiento.

La muestra fue seleccionada por el método no probabilístico por conveniencia, considerando los siguientes criterios de inclusión:

- Incisivos centrales Inferiores de bovinos.
- Características anatómicas similares, estructuralmente integras, sin alteraciones visibles de forma y color, con la superficie externa lisa y sin rugosidades muy marcadas, las caras vestibulares debían ser lo más planas posibles sin convexidades exageradas en su superficie y presentar raíces lo más rectas posibles para poder ser incluidos en el cilindro metálico utilizado en la prueba.

Los criterios de exclusión: piezas dentarias fracturadas, que no estén

integradas en su totalidad, piezas dentarias pequeñas.

En base a dichos criterios, el nivel de confianza y margen de error establecidos fueron NC 95% y ME 5% respectivamente.

Finalmente la muestra fue conformada y distribuida en tres grupos de la siguiente manera:

Tabla 1. Distribución muestral según tipo de adhesivo.

Tipo de adhesivos	Nº de muestras
C1: Cemento resinoso autopolimerizable (Prime- Dent One Step Orthodontic)	10
C2: Cemento resinoso fotopolimerizable (Fill Magic Ortodontico)	10
Resina convencional fotopolimerizable (Prime- Dent NANO HYBRID)	10

Las variables estudiadas fueron:

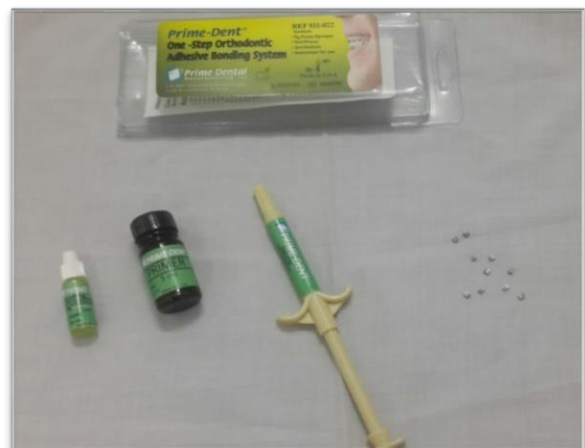
- *Fuerza de adhesión:*
Fenómeno físico.¹
- *Cementos adhesivos autopolimerizables.*²
- *Cementos adhesivos fotopolimerizables.*³

El trabajo de campo se realizó aplicando el método de observación directa, apoyada en la técnica de pruebas de laboratorio. Para el efecto, se diseñó una lista de cotejo que posteriormente sirvió de base para la confección y registro en la matriz de datos primarios.

En cuanto a los recursos, el estudio demandó cuanto sigue

A) Equipos

- Máquina de Ensayo Universal Instron Serie lx Automated Material Testing System Instron Corporation.
- Cámaras filmadoras y fotográficas.
- Aparato de luz halógena.
- Dinamómetro



- Dispositivo metálico con cilindro metálico adaptado para la mordaza del dinamómetro.

¹ Henostroza, Nombres. Título. Lugar: Editorial, año. P. exacta.

² Uribe

³ Uribe

B) Materiales (biológicos e inertes)

- Dientes bovinos.
- Brackets metálicos.
- Pinces (micro brush).
- Lozeta de vidrio.
- Pasta para profilaxis.
- Cepillos para profilaxis.
- Gomas de ortodoncia de la elasto-loop.
- Espátulas para transportar resinas. mini 1 (Thomson).
- Ácido acondicionador de esmalte (ácido fosfórico al 37 %).
- Cuchilla biselada metálica adaptada especialmente al dinamómetro.
- Sistema adhesivo de última generación.

C) Materiales inertes (pruebas)

Brackets Metálicos:

Tabla 2. Especificaciones técnicas de los brackets metálicos.

Nombre	Roth Nickel Free.
Marca	Morelli.
Lote	1824917.
Vencimiento	2023-07
Composición	Nickel Free.

D.1) Para la prueba con cemento C1

Prime-Dent One-Step Orthodontic

Fotografía 1. Kit de cementación autopolimerizable. Agente cementante (C1) Prime- Dent One-Step Orthodontic.

Tabla 3. Características técnicas del agente cementante. Agente cementante (C1) Prime- Dent One-Step Orthodontic. (C1)

Nombre	Prime-Dent (One Step Orthodontic Adhesive Bonding System).
Marca	Prime-Dent
Tipo	Densidad estandarizada de 14J/cm ²
Lote	KQA28R
Vencimiento	2017-01.
Composición	a. 5gr paste - Syringes.paste 5mg - lote UA04R - Vencimiento 2017-01. b. 5ml Primer Prime-dent 5ml - lot JK08Q - Vencimiento 2017-01. c. 3ml Etchant Liquid 37% Phosphoric Acid 3ml. - lote CA21R - Vencimiento 2017-01.



D.2) Para la prueba con cemento C2



Fotografía 2. Agente cementante (C2)
Fill Magic Ortodóntico

Tabla 4. Características técnicas del agente cementante Fill Magic Ortodóntico. (C2)

Nombre	Fill Magic Ortodóntico.
Marca	Coltene.
Lote	1403203.
Vencimiento	06/2017
Composicion	a. 3 jeringas de fill magic ortodontico con 1,4g b. 1 jeringa de Magic Acid 37% Coltene con 2,5 ml - Lote 1403203 - Vencimiento 06/2017

Fotografía 3. Resina (R1) Composite para restauraciones – Ácido fosfórico 37%- Adhesivo.

D.3) Prueba de Resina R 1:

Tabla 5. Resina: Prime-Dent Nano-Hybrid Composite.

Nombre	Prime-Dent Composite Nano-hybrid
Marca	Prime-Dent
Lote	JK17R.
Vencimiento	2017-11.
Composicion	Composite Resin-Based Restorative Material Nano-Hybrid 4mg.



D.3.1) Ácido

Tabla 6. Especificaciones técnicas del ácido Prime - Dent

Nombre	Etchant liquid
Marca	Prime-Dent
Lote	CA21R
Vencimiento	2017-01
Contenido	3ml
Composición	37% Phosphoric Acid 3ml

D.3.2) Adhesivo

Tabla 7. Especificaciones técnicas del Adhesivo Magic BOND DE.

Nombre	Magic BOND DE (con fluor)
Marca	Coltene.
Lote	1401196.
Vencimiento	05/2016.
Composicion	<u>Composite</u> Resin- Based Dental Restaurative Material Nano-Hybrid 4mg.

Características del Aparato Para realizar la foto polimerización:

Fotografía 4. Aparato fotopolimerizador LED Blue Phage C8

Tabla 7. Características técnicas del Aparato fotopolimerizador LED Blue phage C8

Nombre	Blue Phage C8
Fabricante	Ivoclar Vivadent.
Potencia	800mW/cm ² +/-10%.
Longitud de onda	385-515nm.
Voltage operativo	100-240 VAC/ 50-60HZ.

Ventajas	a)- Fotopolimerizador LED que ahorra tiempo. b)- Productivo funcionamiento con cable. c)- Duradera fuente de luz. d) - Curing modes .High Power, Soft Start, Low Power.
----------	--

En relación a los procedimientos, para el estudio de la variable resistencia adhesiva se realizó el test piloto que permitió la determinación de los factores de variación y los respectivos niveles. También permitió el control de los factores no interesantes para el estudio.

Fueron seleccionados dientes incisivos inferiores bovinos en un total de 30. Las piezas dentarias se lavaron con agua para eliminar restos de sangre; para su conservación se introdujeron en frascos de vidrio con solución fisiológica que se cambió periódicamente para evitar el deterioro hasta el momento de la ejecución del estudio, la muestra fue dividida en 3 grupos de forma aleatoria, cada uno conformado por diez piezas dentales.

GRUPO 1

En este grupo los brackets fueron pegados utilizando el agente adhesivo Fill Magic Ortodóntico, se

-

- 1.- Profilaxis de la superficie dentaria con pasta de pulidos y enjuague con agua.
- 2.- Secado de los dientes con fuente de aire libre de aceite y humedad.
- 3.- Aplicación de grabado ácido al 37% durante 20 segundos.
- 4.- Enjuague con agua y secado completamente con aire.
- 5.- Aplicación de pasta adhesiva Fill Magic Ortodontico en la base del bracket.

Diciembre -2021

65

6.- Colocación del bracket en la superficie del diente, ajustado en su posición final y presionado contra el diente, retirado del exceso de adhesivo con una sonda alrededor de la base del bracket, sin mover este.



Fotografía 6. Materiales utilizados para el Grupo 2.

7.- Se fotopolimerizó cada bracket durante 10 segundos por cada lado, de oclusal a mesial, distal y gingival.

GRUPO 3

En este grupo los brackets fueron pegados utilizándola resina convencional para obturaciones Prime-Dent Composite Nano-Hybrid siguiendo las instrucciones del fabricante

1.- Después de la profilaxis con pasta de pulido y enjuague con agua.

2.- El esmalte se acondicionó aplicando grabado ácido al 37% durante 20 segundos.

2.- Enjuague con agua y secado completamente con aire.

3.- Aplicación de una capa delgada y uniforme de adhesivo sobre el esmalte, aplicación de un chorro de aire suave 2 segundos, luego se procedió a la fotopolimerización del adhesivo durante 10 segundos.

4.- Realizamos la colocación del adhesivo por la base del bracket, y eliminamos el excedente de adhesivo con un chorro de aire suave durante 2 segundos.

5.- Se procedió a la fotopolimerización del adhesivo a la base del brackets durante 10 segundos.

6. Se aplicó la resina sobre toda la base del bracket, cubriéndola completamente, se presionó firmemente el bracket contra la superficie del esmalte. Utilizando una sonda se eliminó el exceso de material.

7.- Se fotopolimerizó cada brackets durante 10 segundos de oclusal, mesial, distal, y gingival.

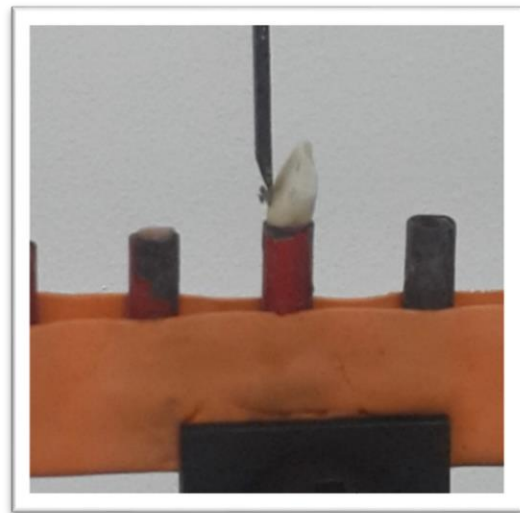
En cuanto a la mecánica de cizallamiento, ésta consistió en una prueba mecánica de precisión, el ensayo se realizó en el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN) Asunción-Paraguay, en coordinación con la Lic. en Tecnología de Producción Nancy Melgarejo.



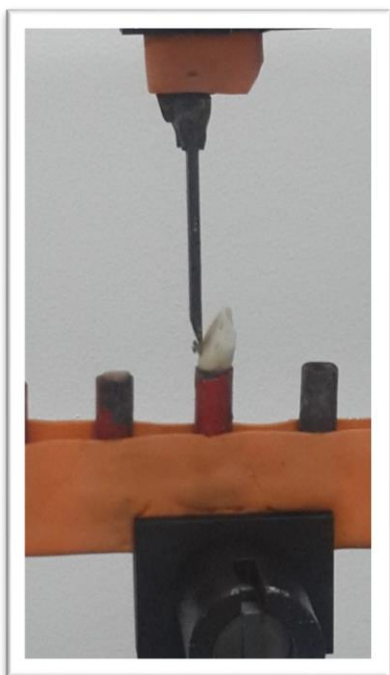
Fotografía 7. Materiales utilizados para el Grupo 3.

Utilizando los dispositivos confeccionados por el Dr. Juan Pablo Penoni para realizar la prueba de cizallamiento. Para colocar los cuerpos de prueba en la maquina Instron fue necesario colocarlos en un dispositivo cilíndrico especialmente diseñado para el efecto, en el cual se alojaron y aseguraron en una posición conveniente. Las brackets adheridos a cementos resinosos para ortodoncia y la resina convencional posteriormente fueron sometidas a la fuerza de cizalla. La Máquina se programó con una velocidad de 1,00 mm/min. De acuerdo a

la estandarización ISO que contempla velocidades de 0,75 $\pm$ 0,30 mm/min. Para ensayos de fuerzas de adhesión en forma paralela a la superficie del diente (Shear strength) y un rango de fuerza de carga de 0/500 N con una precisión de $\pm$ 0,1 N. La herramienta de corte fue una cuchilla biselada la cual toma contacto con la interfase resina diente.



Fotografía 8. Dispositivo cilíndrico y cuchilla biselada adaptada por el Dr. Juan Pablo Penoni



Fotografía 9. Prueba al cizallamiento

En cuanto al procesamiento de los datos, una vez realizadas las mediciones en cada grupo, éstos fueron registrados en Kilogramos, posteriormente, una vez realizada la prueba mecánica de Cizallamiento, fueron convertidos a Megapascuales y vaciados a fichas de trabajo.

Todos los datos fueron procesados utilizando tablas de doble entrada y analizados a través de la estadística descriptiva, determinando frecuencias, promedios, desviación estándar, varianza y ANOVA.

La desviación estándar (σ) mide cuánto se separan los datos. La fórmula es fácil: es la raíz cuadrada de la varianza.

Mientras que la varianza es el cuadrado de la desviación estándar (σ^2)

La prueba ANOVA es una prueba paramétrica que requiere una serie de supuestos para poder ser aplicada correctamente. Para este estudio sirvió no solo para expresar las dispersiones o varianzas de los grupos, sino también para estudiar sus medias y la posibilidad de crear subconjuntos de grupos con medias iguales. Los resultados fueron expuestos a través de gráficos de diferentes formas.

3. Resultados

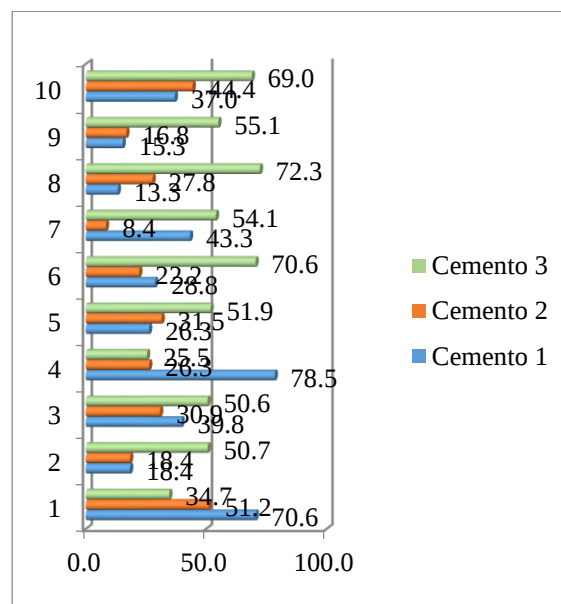


Figura 1. Valores resultantes en Mpa de las 30 muestras.

Se observa en el gráfico los valores resultantes en Mpa de las 30 muestras agrupadas en 3 cementos C1, C2, C3 de acuerdo al número de prueba. en donde

se encontró que el valor más alto de resistencia se registró en la pieza N°4 del cemento C1 con 78,5 Mpa y el valor más bajo en la pieza n° 8 con 13,3 Mpa, Seguido del cemento tres C3 con su valor más alto en la pieza n° 8 con 72,3 Mpa y su valor más bajo en la pieza 4 con 25,5 Mpa y por último el cemento 2 C2 con su valor más alto en la pieza 1 con 51,2 y su valor más bajo en la pieza 7 con 8,4 Mpa.

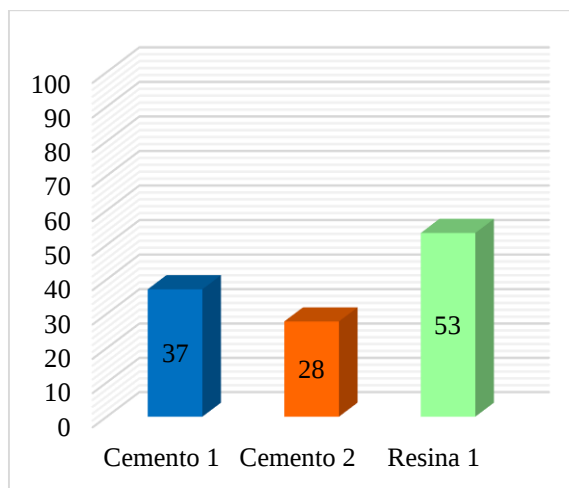


Figura 2. Valores promedios de resistencia adhesiva al cizallamiento por número de grupos y tipo de material cementario. (Valor en Mpa).

Se observa que entre los niveles promedio la resina convencional para restauraciones Prime-Dent Composite Nano- Hybrid presenta mayor valor con 53 Mpa, seguido del cemento Prime-Dent One- Step Orthodontic con 37 Mpa y por último el cemento Fill Magic Ortodóntico con 28 Mpa

respectivamente.

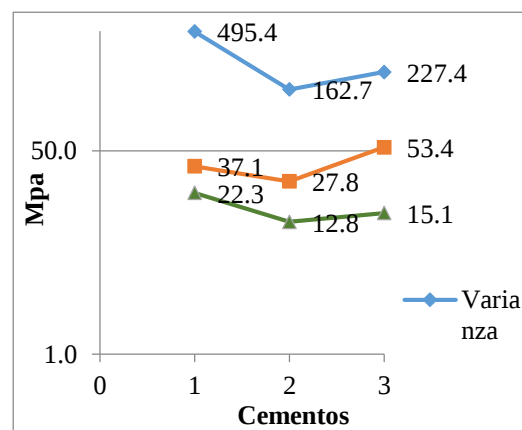


Figura 3. Gráfico de dispersión

Grupos	Muestras	Suma	Promedio	Varianza
Cemento 1	10	371,3	37,1	495,4
Cemento 2	10	278,0	27,8	162,7
Cemento 3	10	534,4	53,4	227,4
Media total	10	394,6	39,5	39,5

Tabla 8. Análisis de tendencia según grupos experimentales.

En la *Tabla 9*, se verifica el resultado de la prueba ANOVA que nos muestra en el programa Excel. Se ha descompuesto la variabilidad total en dos filas: suma de cuadrados inter-grupos (entre los distintos grupos) y suma de cuadrados intra-grupos (dentro de cada grupo). Después de tener las sumas de cuadrados inter e intra grupos, debemos dividirlos por sus correspondientes grados de libertad para de este modo tener sus varianzas.

La suma de cuadrados inter-grupos mide la dispersión de la media de cada grupo respecto de la media total (39,5 en el ejemplo). Como en nuestro estudio tenemos tres grupos, los grados de libertad son 2, se calculan como el número de grupos menos uno. Por tanto la varianza inter-grupos sería $3370/2$ que es igual a 1685.

La suma de cuadrados intra-grupos mide la dispersión de cada observación respecto a la media de su grupo. Tenemos por tanto cuatro medias una para cada grupo. En nuestro ejemplo los grados de libertad se calculan como número de casos (30) menos número de grupos (3). Por tanto la varianza intra-grupos (también llamada varianza residual) es $7970/27$ que es igual a 295

Una vez que tenemos calculadas las varianzas inter e intra grupos, sólo nos queda calcular el cociente entre ambas y comprobar si el efecto observado (numerador) es tan grande como para no poder ser explicado por el error aleatorio (denominador). El cociente de ambas varianzas se denomina F.

$F=1685/295$; $F=5,71$ (Tabla II). El valor de la distribución F es conocido y está tabulado, si este estadístico de contraste supera cierto valor crítico,

diremos que las diferencias son estadísticamente significativas.

En concreto, el valor de F 2,27 lleva una p asociada de 0,001. Por tanto rechazamos la hipótesis nula y concluimos que existe al menos un grupo cuya media es distinta a la media del resto de los grupos. Este valor de p asociado a F corresponde a una distribución F de 2 grados de libertad en el numerador y 27 en el denominador

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	3370	2	1685	5,71	0,0	3,4
Dentro de los grupos	7970	27	295			
Total	11340	29				

gl: Grados de libertad;
F: Estadístico F de Fisher-Snedecor.

Tabla 9. Análisis de varianza de un factor (ANOVA)

4. Conclusión

Se determinó que la resistencia al cizallamiento para la adherencia de brackets, utilizando cemento autopolimerizable (C1- marca) fue de 37 Mpa siendo su valor más alto 78, 5 Mpa registrado en la pieza N°4 y el valor más bajo en la pieza n° 8 con 13,3 Mpa, La resistencia al cizallamiento para la adherencia de brackets con cemento fotopolimerizable (C2 MARCA) 27 Mpa, siendo su valor más alto en la pieza 1 con 51,2 y su valor más bajo en la pieza 7 con 8,4 Mpa.

La resistencia al cizallamiento para la adherencia de brackets con resina compuesta híbrida fotopolimerizable (RI MARCA) CON 53 Mpa, siendo su valor más alto en la pieza n° 8 con 72,3 Mpa y su valor más bajo en la pieza 4 con 25,5 Mpa

En cuanto a la comparación de la resistencia adhesiva de tres materiales para adhesión de brackets utilizados se observó que la resina Prime Dent Composite Nano Hybrid es la que ofreció mayor resistencia seguida de Prime Dent One Step Orthodontic y finalmente el cemento Fill Magic Ortodontico

Se considera que la utilización del adhesivo Magic Bond DE pudo haber incidido en el resultado de resistencia al cizallamiento favoreciendo a la resina convencional común.

5. Bibliografía.

1. Lacouture Quintero, L; Mendoza Duarte, J. Rivera, J. (2012). Efecto del ciclaje térmico en la fuerza y tipo de falla adhesiva en esmalte humano. Odontos. p. 36- 44. Consultado [en línea] 15/10/2014. Disponible en: <http://www.unicieo.edu.co/revistao dontos/Odontos39/EFEECTO%20DEL%20CICLAJE%20TRMICO%20EN%20LA%20FUERZA%20Y%20TIPO%20DE%20FALLA%20ADHESIVA%20EN%20ESMALTE%20HUMANO.pdf>
2. Caballero Pachón, A. M. y cols. (2011). Comparación de la fuerza de adhesión y el tipo de falla entre dos cementos de resina para ortodoncia. Univ. Odontol. 30(65): 31-39. Consultado (en línea) 15/10/2014. Disponible en: dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3891444.pdf
3. Marruffo Ruiz, Eugenio José. (2011). Estudio comparativo in vitro del comportamiento de brackets metálicos y cerámicos en el descementado. Tesis-Especialización en Ortodoncia. Colegio de Postgrados. Universidad San Francisco de Quito. 117. Consultado (en línea) 19/10/2014. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1497/1/103177.pdf>
4. Jesli Mengoa, Dania; Vargas Arze, Nelson. (2009). Comparación in vitro de la resistencia al cizallamiento de tres agentes cementantes ortodonticos. Tesis de grado –Ortodoncia. La Paz: UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, FACULTAD DE ODONTOLOGIA. Consultado (en línea) 19/10/2014. Disponible en: <http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/bitstream/123456789/3334/1/TES-ODONT-0006.pdf>
5. Vicente, Ascensión; Bravo, Luis A. Romero, Martín; Ortiz, Antonio José y Canteras, Manuel (2005) Comparación de la resistencia al corte de Bond de un cemento de resina y dos de ortodoncia Resina Adhesivo Sistemas. El ortodoncista Ángulo: 75 (1), pp. 109-113. Consultado (en línea) 19/10/2014. Disponible en: <http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219%282005%29075%3C0109%3AACOTSB%3E2.0.CO%3B2>
6. Sudhir Sharma , Pradeep Tandon , Amit Nagar , Gyan Singh P , Alka Singh ,y Vinay K Chugh. Una comparación de la resistencia al cizallamiento de brackets de ortodoncia en condiciones de

- servidumbre con cuatro diferentes adhesivos ortodóncicos J Orthod Sci. 2014 abril-junio; 3 (2): 29-33. Consultado (en línea) 17/11/2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4077105/>
7. Ascensión Vicente, L A. Bravo, M Romero, Antonio J. Ortiz, y Manuel Canteras (2005) Comparación de la resistencia al corte de Bond de un cemento de resina y dos de ortodoncia Resina Adhesivo Sistemas. El ortodoncista Ángulo: enero de 2005, Vol.75, No. 1, pp. 109-113. Consultado (en línea) 17/11/2014. Disponible en: [http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219\(2005\)29075%3C0109%3AACOTSB%3E2.0.CO%3B2](http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219(2005)29075%3C0109%3AACOTSB%3E2.0.CO%3B2)
 8. Samir E. Bishara, Adam W. Ostby, Raed Ajlouni, John F. Laffoon, y John J. Warren (2006) Early Shear Resistencia de unión de un solo paso autoadhesivo en Ortodoncia Brackets. El ortodoncista Ángulo: julio de 2006, Vol. 76, No. 4, pp. 689-693. Consultado (en línea) 11/04/2015. Disponible en: [http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219\(2006\)076\[0689:ESBSOA\]2.0.CO;2](http://www.angle.org/doi/full/10.1043/0003-3219(2006)076[0689:ESBSOA]2.0.CO;2)
 9. Faltermeier, A., Behr, M., & Müssig, D. (2007). A comparative evaluation of bracket bonding with 1-, 2-, and 3-component adhesive systems. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 132(2), 144-e1 Consultado (en línea) 11/04/2015. [http://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(07\)00404-0/fulltext](http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(07)00404-0/fulltext)
 10. Al-Saleh, M., y El-Mowafy, O. (2010). La fuerza de adhesión de los brackets con nuevos cementos de resina autoadhesivos. American Journal of Orthodontics y Ortopedia dentofacial , 137 (4), 528-533
 - Consultado (en línea) 11/04/2015 [http://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(09\)01150-0/](http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(09)01150-0/)
 11. González-costa M., V. (2013). Estudio Comparativo “in vitro” de la eficacia de la adhesión de brackets a esmalte con adhesivos liberadores y no liberadores de flúor. 154 pp. Consultado el 24 de Marzo de 2015. [En línea] Disponible en: <http://eprints.ucm.es/21608/1/T34534.pdf>

Artículo de Opinión/ Opinion Article

La tensión que vive el estudiante de Odontología día a día para lograr su meta***The tension that the dental student experiences every day to achieve his goal***Rosa María Rojas Pereira ¹

1. Universidad Nacional de Concepción, estudiante de 4to año de la Carrera de Odontología de la FOUNC

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Rojas Pereira, Ro M. La tensión que vive el estudiante de Odontología día a día para lograr su meta. *Rev. Acad. Scientia Oral Saltem*. 2021; 2(2): 73-76.

Resumen

Estudiar para ser profesional de Salud puede ser muy estresante durante la preparación, ya que incluye varios factores durante la carrera como estrés académico, estrés económico, incluye también el ambiente familiar, social y otros factores que está escrito más adelante. Hay etapas de estrés por la cual el estudiante encamina en transcurso de la carrera y desarrolla defensa de cómo enfrentar cada situación, ya que cada persona tiene su propia actitud y carácter de cómo actuar ante una dificultad. Hay que destacar que la odontología está muy relacionada con el arte, lo que genera y agrándese una actitud de perfeccionismo dentro de los profesionales de Salud.

Palabras clave: Estrés Académica, E. Económica en estudiante de Odontología

SUMMARY/ ABSTRAC

Scientific research in the dental area includes studies in human beings, which means that the Studying to be a Health professional can be very stressful during preparation, since it includes several factors during the career such as academic stress, economic stress, it also includes the family, social environment and other factors that are written later. There are stages of stress through which the student walks in the course of the career and develops defense of how to face each situation, since each person has their own attitude and character of how to act in the face of a difficulty. It should be noted that dentistry is closely related to art, which generates and increases an attitude of perfectionism within Health professionals..

KEYWORDS: Academic Stress, Economic E. in Dentistry student

*Autor de Correspondencia: Rosa María Rojas Pereira rosarojas27051996@gmail.com

Fecha de recepción: septiembre 2021. Fecha de aceptación: octubre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Introducción

Por la circunstancia de la vida, hoy es más estamos sometidos a un ritmo de vida bastante acelerado en forma general. El estudiante de Odontología está sometido a una acumulación de situación mayormente causativo, estresante debido a varios factores que suelen experimentar durante la formación profesión, generando tensión académica – económico. Hay factores estresantes durante la carrera y más en la práctica clínica, con la necesidad de encontrar pacientes, la falta de tiempo para descansar, falta de tiempo libre, habilidad en los procedimientos clínicos entre otros. El objetivo de este artículo es reflexionar la tensión que vive el estudiante de Odontología durante la formación profesional.

2. Revisión Bibliográfica

Prepararse para una profesión, especialmente con las ciencias de salud, puede convertirse en fuente generadora de estrés y más aun siguiendo la carrera de odontología que resulta “muy estresante” por causa de varios factores que influye en él, como: el estrés académico, el gasto académico, trato de descortes del paciente, falta de tiempo de descanso, cambio de ambiente familiar y ciudad. Como lo menciona Pérez Díaz y Cartes Velázquez, al igual Días Cárdenas, Arrieta Vergara que hay varios factores que se presentan, afectan y convive con eso el estudiante de odontología.

Mismos autores escrito anteriormente destacaron que el estrés académico se presenta en tres etapas.

El estrés académico se expone en tres etapas:

Etapa inicio cuando el estudiante ingresa en la universidad se encuentra con más requerimiento, responsabilidades, falta de tiempo, que se convierten en estresores.

Etapa media actúa los estresores a través de varios síntomas; físicas (insomnio, fatiga, dolores musculares en el cuello, abdominal, dolor de cabeza), psicológica (inquietud, depresión, ansiedad, angustia e irritabilidad), ambiental (conflictividad, aislamiento, desgano o desorden alimenticios).

En la etapa avanzada en esta etapa está enmarcado por el desequilibrio sistémico en la cual provoca que el estudiante busque estrategia para enfrentar para reponer el equilibrio sistémico. Hay que tener en cuenta que cada estudiante tiene su propio actitud y dominio de cómo actuar ante una situación de estrés. (3)

El estrés académico: es un tipo de estrés cuya fuente se encuentra en el ámbito estudiantil, Así como relata la autora Lilian Regina Portillo López que tanto puede afectar por igual a estudiantes y docentes. Se denomina estrés académico a la tensión experimentada cuando una persona está en un período de aprendizaje desde los grados preescolares hasta la educación universitaria de postgrado y ocurre tanto en el estudio que se realiza de manera individual como el que se efectúa en el aula escolar, así como los autores, Alfonso Águila, Monteagudo de la Guardia, Nieves Achon resaltaron que los factores de causantes son las evaluaciones encimados de alto puntajes, en cual se destaca el conocimiento teórico del

estudiante por lo tanto debe aprobar con una buena calificación para sobre llevar y salir victorioso en cada materia.

La economía: el estudiante de odontología muchas veces sufre estrés por los altos precios de materiales que debe adquirir para costear todos los tratamientos odontológicos del paciente, ya sea en clínica, preclínica o en laboratorio, entre eso esta las deudas en las casas dentales, que hoy en día el estudiante tiene acceso a estos beneficios, retirar materiales y pagar de forma mensual o semanal.

Otro factor sería el trato descortés generalmente por causa de los miedos y las frustraciones del paciente y con los que el estudiante debe tratar considerando que hay paciente que viene con antecedente de mala experiencia de tratamiento odontológico y el estudiante debe motivar, hacer cambiar el horizonte, punto de vista del paciente para que pueda realizarle su tratamiento.

El siguiente factor es la falta de tiempo para el descanso, el estudiante de odontología se enfrenta a sobrecarga académica, con las clases prácticas en clínica y preclínica debe presentar trabajos obligatorios, percepción del profesor y percepción de la asignatura, poco o sin tiempo para compartir con la familia, amigos.

Entre todo eso se suman el ambiente familiar, separación de los padres, cambio de ciudad, muchas veces el estudiante no cuenta con suficiente espacio en su hogar o con su nueva familia. Las autoras Shyrley Días Cárdenas, Katherine Arrieta Vergara comentaron que los estudiantes de odontología detectan asociaciones disfuncional familiar, por ausencia de

participación familiar y la falta de demostración del efecto.

Algunos vienen a vivir de forma independiente luchar por su sueño luego se presenta conflictos familiares, falta de apoyo moral, afectivo y económico por parte de los padres, todos estos afectan al estudiante, ya que la carrera de odontología es costosa. (1)

Y por último el cambio de ciudad: hoy en día viene estudiantes de diferente departamento, distrito o localidad de la ciudad de Concepción, para seguir la carrera de Odontología, dejando el calor familiar e iniciar una vida universitaria, enfrentando a personas nuevas, reiniciar amistades.

La carrera de odontología está clasificada como una de las profesiones más desafiante durante el proceso académico por el cual percibe un exceso grado de estrés, tanto físicos y emocionales por causa de las funciones y obligaciones que tiene el estudiante desde su inicio y durante su formación hasta culminar la carrera. (2)

3. Conclusiones

Hay destacar que el estudiante de odontología durante su formación va practicando valores muy importante como la honestidad; comportamiento de coherencia y sinceridad, respeto a la profesión y sociedad, sobrellevando la verdad y la justicia, el bienestar del paciente y la prudencia del estudiante de odontología es sensata en los diferentes tratamientos que realiza al paciente. Estudiar la Carrera de Odontología requiere de mucho esfuerzo y dedicación y para alcanzar la meta se necesita tener paciencia, habilidad de comunicación, habilidad manual, organizar

el tiempo, aprovechar conocimiento de los profesores, hacer buenos amigos y disfrutar de la carrera, siempre teniendo en cuenta que todas las profesiones requiere de mucho esfuerzo y estudiar odontología ni que decir, el estudiante de odontología durante su vida universitaria debe ser feliz, abrazar fuerte su sueño durante el camino que va recorriendo para convertirse en un excelente dentista.

4. Bibliografía

- (1) Díaz Cárdenas, Shyrley; Arrieta Vergara, Katherine; González Martínez, Farith Estrés académico y funcionalidad familiar en estudiantes de odontología Salud Uninorte, vol. 30, núm. 2, mayo-agosto, 2014, pp. 121-132.
- (2) Portillo López, Lilian Regina Factores de estrés en estudiantes que asisten a clínica y preclínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Caaguazú, 2019
- (3) Isabel María MARTÍN MONZÓN Estrés académico en estudiantes universitarios, 2007, Vol. 25, número 1, págs. 87-99
- (4) Belkis Alfonso Águila¹, María Calcines Castillo², Roxana Monteagudo de la Guardia³, Zaida Nieves Achon. Estrés académico Rev EDUMECENTRO (7).2:jun. 2015

Artículo de Opinión/ Opinion Article

Las lesiones de caries dental no cavitadas y los métodos para detectarlos

Giménez Centurión, Laura Mabel ¹

1. Universidad Nacional de Concepción, estudiante de 2º año de la Carrera de Odontología, Cátedra de Operatoria Dental/ FOUNC

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Giménez Centurión, L M. La tensión que vive el estudiante de Odontología día a día para lograr su meta. *Rev. Acad. Scientia Oralis Salutem*. 2021; 2(2): 77-80.

Introducción

Al inicio de este trabajo, trazamos una línea muy importante en el tema, todo lo que se va estar desarrollando, se tratará de lesiones de caries dentales no cavitadas, el cual, se elige como tema, ya que es muy importante conocer sobre el mismo por la particularidad que tiene ante otros casos de problemas dentales.

*Autor de Correspondencia: Laura Mabel Giménez Centurión lauritamabel48@gmail.com

Fecha de recepción: octubre 2021. Fecha de aceptación: diciembre 2021



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una [Licencia Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

1. Introducción

Se da como inicio lo mencionado por Kohn en el 2008, que el proceso de la caries ocurre por la interacción de la placa dental y la superficie del diente a través del tiempo, donde las bacterias que se encuentran en la bio-película son metabólicamente activas, causando fluctuaciones en el pH del fluido de la placa, originando pérdida de minerales del diente cuando los niveles de pH disminuyen; o una ganancia de los mismos, cuando éstos niveles se incrementan. (1)

En cambio, Aguilar et al en el 2007 dicen que la caries puede controlarse desde sus etapas iniciales, sin embargo, a pesar de la existencia e implementación de diferentes métodos para lograr éste cometido, sigue siendo una de las enfermedades de mayor prevalencia en la población mundial, especialmente en la infantil. (2)

Bastos et. al. en el 2005 aluden al respecto que lesiones aparecen principalmente en las fosas y fisuras oclusales de molares permanentes en un 90% debido a su compleja morfología; convirtiéndolas en zonas de difícil acceso para la auto-limpieza o el cepillado dental; y de mayor susceptibilidad al acumulo de placa, produciendo así, que el esmalte no reciba los mismos niveles de fluoruro y de antimicrobianos, en comparación con las superficies lisas. De igual manera, la acumulación de placa y susceptibilidad a la caries son mayores durante la erupción de los molares, aunado a la susceptibilidad de cada individuo, hacen que estas superficies sean vulnerables para el inicio temprano y la rápida progresión de la caries.(3)

Por lo tanto, se puede entender que las fosas y fisuras de las piezas dentarias, estas pueden ser más grandes o más pequeñas, es decir, podrían variar en morfología. Estas lesiones inician prácticamente sin demasiadas características, incluso pudiendo mantenerse latente por mucho tiempo y comenzar a manifestarse una vez que la lesión cariosa se encuentre en estado muy avanzado. Resulta difícil en la actualidad poder detectar estas lesiones, aunque ya existan muchos requisitos para la inspección visual, el brillo de los dientes es uno de los requisitos que pueden percibirse, la desmineralización inicial es prácticamente imperceptible.

Realizar métodos adecuados de diagnóstico pueden ser las mejores opciones para detectar las lesiones cariosas oclusales, además resulta muy importante que en el diagnóstico algunos hábitos dietarios, cantidad y composición salival, exposición a fluoruros, la anatomía dentaria y por supuesto la higiene.

Sin dejar de mencionar que el método radiográfico es otro de los más prácticos para detectar estas lesiones cariosas tan complejas de detectarlas.

Florio en el 2002 dice que desde que la “caries oculta” (extensa desmineralización en dentina con aparente superficie del esmalte intacta) se ha incrementado, el diagnóstico de caries oclusales se ha vuelto más complejo y el uso de exámenes radiográficos más frecuente. En las radiografías las lesiones cariosas aparecen como una línea radiolúcida que atraviesa el esmalte desde el fondo de la fisura y puede extenderse difusamente debajo de la dentina. Sin embargo existe una tendencia a

visualizar zonas de radiolucidez en estas áreas, incluso cuando no existen lesiones dentinarias. (4)

Para autores como Celeberti en el 2007 la radiografía retroalveolar debe ser siempre utilizada, incluso en pacientes de bajo riesgo a fin de detectar lesiones ocultas, lo que justifica la realización periódica de exámenes radiográficos interproximales asociados al examen clínico. (5)

Wenzel en 1997 considera que la radiografía es un método válido para el diagnóstico de caries de superficies oclusales sin cavitación, pero con afectación dentinaria. La radiografía digital entra en este nuevo contexto por la menor exposición a los rayos ionizantes y principalmente por las facilidades tecnológicas de manipulación de la imagen ofrecidas por estos equipamientos. (6)

Los métodos descriptos anteriormente son los más conocidos, económicos y utilizados por la mayoría de los odontólogos. Sin embargo, tomando en cuenta la dificultad de diagnóstico de las lesiones incipientes, se han desarrollado una serie de métodos que facilitan su detección.

Otro método elegido es el método de transiluminación el cual Axelsson en el año 2004 se fundamenta en el distinto comportamiento que presenta a la luz transmitida el tejido dentario sano y el afectado por caries: una lesión de caries absorbe y dispersa mayor cantidad de luz que la superficie adyacente sana, debido a que su estructura se vuelve mucho más porosa, al desmineralizarse. En consecuencia, la lesión cariosa aparecerá como un área oscura, en contraste con la

imagen clara y brillante de la estructura dental sana que la circunda. Su implementación más simple se realiza iluminando la pieza dental con el reflejo de la luz de la unidad dental sobre la superficie dentaria con la ayuda del espejo bucal. En la actualidad se dispone de algunos equipos que permiten utilizar este método de diagnóstico de caries con mayor precisión. La transiluminación por fibra óptica (FOTI) es un método práctico para el diagnóstico en el que la luz visible es enviada por una fibra óptica al diente. La luz se propaga desde la fibra a través del tejido dentario hasta la superficie opuesta. (7)

Otra opción no menos importante es la del método de las opciones terapéuticas, el cual en la actualidad existe una tendencia a seleccionar la técnica más conservadora, para ahorrar la mayor cantidad de tejido sano. El tratamiento ha sufrido una evolución sustituyendo el diagnóstico precoz y la restauración inmediata; por el diagnóstico precoz y el tratamiento no invasivo. (7)

La intervención invasiva se trata de evitar siempre que las características clínicas de las lesiones lo permitan. Una importante razón que justifica este accionar es que la implementación de un tratamiento no invasivo es capaz de detener la lesión. Otra razón que avala el posponer el tratamiento restaurador es que la decisión de restaurar un diente es el comienzo de un ciclo restaurador en el que las restauraciones serán reemplazadas varias veces a lo largo de la vida del individuo

Sin embargo, el odontólogo clínico se confronta diariamente con lesiones cariosas ya cavitadas que no pueden ser tratadas por

métodos no invasivos, debido a que si la superficie está cavitada es imposible remover efectivamente la placa dental; la cavidad necesita ser obturada primero para facilitar el control de placa bacteriana. Otras razones para realizar un tratamiento restaurador son: que el diente se encuentre sensible al calor, frío y dulces; que la función se vea impedida; razones estéticas y que intentos previos por detener la lesión no hayan funcionado, existiendo evidencia clínica que la lesión está progresando (esto requiere de un período de observación de meses o años).

En conclusión, es importante destacar que estas lesiones cariosas pueden crear gran particularidad en casos similares a otros, por lo cual es bueno manejar los diferentes tipos de métodos que en nuestro país tenemos disponible para poder diagnosticarlo, sin dejar de mencionar que los factores internos como el hábito alimenticio, consumo de vitaminas, agua, pueden influir grandemente en evitar la formación de los mismos.

Los métodos artificiales para la detección del mismo, sin dudas pueden realizar algún tipo de daño al paciente, por ser totalmente artificiales, por lo que las opciones terapéuticas son opciones muy importantes que podemos manejar para evitar tener lesiones cariosas no cavitadas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Kohn W., Siegal M., Simonsen R. Evidence-Based Clinical recommendations for the Use of Pit-and-Fissure Sealants: A Report of the American Dental Association

Council on Scientific Affairs. J Am Dent Assoc 2008;139;257-268.

2. Aguilar FG, Drubi-Filho B, Casemiro LA, Watanabe M, Pires-de-Souza F. Retention and penetration of a conventional resin-based sealant and a photochromatic flowable composite resin placed on occlusal pits and fissures. J Indian Soc Pedod Prev Dent 2007; 25:169-73

3. Bastos V, De Mello J, Do Rego M. Diagnóstico da Cárie oclusal: Consideracoes comparativas entre os metodos da inspección visual, inspecao tatil e exame radiográfico convencional. Revista de Odontología da Universidade cidade de Sao Paulo 2005; 17(2):171- 6.

4. Florio F, Rodríguez J. Avaliacao in vivo de metodos de diagnóstico para a superficie oclusal. Revista daAPCD. 2002; 56(1):43-8.

5. Celiberti P, Lussi A. Penetrationability and microleakage of a fissure sealant applied on artificial and natural enamel fissure caries. Journal of Dentistry, 2007; Vol. 35, Issue 1, January,59-67.

6. Wenzel Kairalla E, Marques J, Rode S. Avaliacao de metodos de diagnóstico da lesao de carie Rev Odontol Univ Sao Paulo 1997; (11): 27-34

7. Axelsson P, Karlstad S. Use of fissure sealants in: O Malley K editor. Preventive Materials, Methods and Programs 1a ed. Chicago: Quintessence Publishing Co.2004. p.369- 428.

Jornada internacional en Odontología**International Conference in Dentistry**Amarilla Guirland, Derlys Fabián ¹

1. Universidad Nacional de Concepción, Docentes de la FOUNC, Coordinador de las Jornadas Odontológicas

**Cómo referenciar este artículo/
How to reference this article**

Amarilla Guirland, D F. Internacionalización en Odontología. Rev. Acad. Scientia Oral Saltem. 2021; 2(2): 81-84.

Resumen

Las conferencias internacionales pueden servir como un punto de encuentro entre colegas es, como un evento en el que compartir conocimientos sobre un tema o varios relacionados con una especialidad, o incluso como una celebración pensada con fines didácticos para aprender sobre una las novedades dentro de la profesión. La realidad de la región latinoamericana es compleja y diversa, al mismo tiempo cada vez más nos hemos vuelto ciudadanos del mundo gracias a la globalización. Desde la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción, nos encontramos en una etapa de completo desarrollo y conocimiento. A partir de este artículo, la intención es informarles sobre algunas etapas previas y como nos proyectamos para mirar hacia afuera de nuestras instalaciones. Al mismo tiempo animarlos a formar parte de este proceso

Palabras clave: Internacionalización, conferencias internacionales, formación odontológica

SUMMARY/ ABSTRAC

International conferences can serve as a meeting point between colleagues, as an event in which to share knowledge about a topic or several related to a specialty, or even as a celebration designed for didactic purposes to learn about one of the novelties within the profession. The reality of the Latin American region is complex and diverse, at the same time we have increasingly become citizens of the world thanks to globalization. From the Faculty of Dentistry of the National University of Concepción, we are in a stage of complete development and knowledge. From this article, the intention is to inform you about some previous stages and how we plan to look outside our facilities. At the same time encourage them to be part of this process

KEYWORDS: Internationalization, conferency, dental training

“El conocimiento es el mejor regalo que se ha hecho a la humanidad ...Encaminarnos en su búsqueda, es nuestra misión como comunidad educativa”

1. Introducción

Definitivamente la internacionalización requiere un cambio de mentalidad en todos los estamentos universitarios, empezando por los directivos, a quienes les cabe la responsabilidad de definir y posibilitar las diferentes alternativas, mecanismos y rutas de internacionalización. (1)

La participación en redes académicas, una de muchas estrategias, conlleva a una riqueza enorme para compartir información, potencializar recursos y conocer distintos enfoques y resultados a una problemática (Odontología Basada en la Evidencia, OBE) (2)

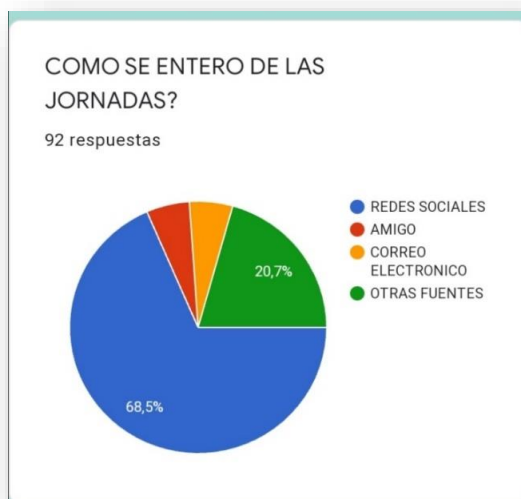
2. Jornadas Internacionales Odontológicas

LAS JORNADAS ODONTOLÓGICAS INTERNACIONALES DE ACTUALIZACIÓN ON LINE, surgió de una preocupación que trajo consigo el año 2020, LA PANDEMIA, EL ENCIERRO, LA CUARENTENA, lo que indicaba que teníamos que REIVENTARNOS, término tan escuchado y practicado en este tiempo. Esta reinvenición marcaba el inicio de una nueva vida, la ERA DIGITAL, donde necesitábamos como Institución formadora, seguir caminando, tal vez a pasos más lentos, pero no podíamos quedarnos, mucho menos parar, debíamos seguir socializando con el mundo exterior, y fue así, que empezamos a contactar con colegas de varias latitudes, para que nos apoyen, como Disertantes, rápidamente tuvimos la adhesión de Colegas de Argentina, Brasil, Ecuador, México, y España. En este contexto permítanme

agradecer de manera especial a FIEFO (FEDERACION INTERNACIONAL DE ESCUELAS Y FACULTADES DE ODONTOLOGIA), en la persona de su Presidente, al Prof. Dr. Rolando Peniche, a todos los colegas que, en representación de esta Federación, enaltecieron el evento académico y científico realizado. En ese nuevo desafío asumido, que lo iniciábamos en marzo, y lo concluimos en octubre del corriente año, tuvimos en total 11 jornadas, distribuidos en 1 u 2 eventos al mes y un aproximado de 500 asistentes al evento, distribuidos entre estudiantes, docentes y profesionales del sector privado. Cabe resaltar que todas las Jornadas fueron totalmente gratuitas para los participantes, esto se debió a que los disertantes fueron AD HONOREM, lo que demostró la simpatía y la hermandad existente, a pesar de las distancias y situaciones sociales actuales

Para tener un panorama general sobre el impacto de nuestras Jornadas, al concluir hemos realizado una encuesta de satisfacción a los asistentes, la cual, estamos anexando a continuación, para con ello aportar datos interesantes para próximos eventos





Esperamos se pueda dar la continuidad de estas actividades, en un tiempo no muy lejano, ya de manera PRESENCIAL, pues esto posibilitara la mayor socialización entre las Universidades involucradas, y de esa manera proyectarnos a trabajar en convenios Interinstitucionales, pues el fin común, es siempre, el crecimiento académico y científico, para mejor aprovechamiento de toda la comunidad educativa.

Elevo el agradecimiento infinito a todos los asistentes y los compañeros organizadores de estas trascendentales Jornadas, a todo ese Equipo Humano que estuvo abocado en esta difícil misión, más aún por la forma que se debía realizar, formato ON LINE, demandaba mayor tiempo, seguro estoy, que el éxito obtenido es gracias a que todos hemos tenido un FIN ÚNICO, MARCAR EL NORTE.

Nuevamente a los conferencistas, GRATITUD ETERNA, GRACIAS, porque nos brindaron sus experiencias y vivencias en este quehacer, que los enaltecen por sus conocimientos, y que los mismos nos servirán de estímulo, para seguir jerarquizando la Profesión.

3. Conclusiones

Desde la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Concepción , consideramos como FRUCTÍFERAS éstos eventos realizados, beneficioso para el crecimiento como INSTITUCION EDUCATIVA y FORMADORA, agradecemos a los expositores, puesto que han despertado nuestra curiosidad, que emerge de ésta

vocación y de experiencias adquiridas, y que contribuirán enormemente para ejercer la profesión odontológica con más seguridad y criterio científico, y, nos abrirá caminos fértiles para dar pasos firmes a lo largo y ancho del continente, porque LA ODONTOLOGIA, no tiene fronteras, ni límites científicos, ni geográficos, como toda ciencia que está en constante evolución.

4. Bibliografía

- (1) Vélez-Ríos, J. E. (2016). La internacionalización del programa de odontología: una forma de crecer. *CES Odontología*, 29(2), 03-04. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n2/v29n2a01.pdf>
- (2) Soler Morejón, Caridad de Dios. "La internacionalización del conocimiento." *Educación Médica Superior* 34.1 (2020). Disponible en: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/266/276>

5. Agradecimientos especiales

En primer lugar, a todas las instituciones que no han abierto las puertas, Universidades amigas, con quienes nos gustaría mantener los lazos. A todos aquellos profesionales que, a pesar de tener una apretada agenda, nos regalaron su tiempo y conocimientos que desarrollaron videoconferencias magistrales de tan alto nivel completamente comprometidos con la

calidad educativa y con una gran pasión a la profesión.

Finalmente agradecer la predisposición y buena voluntad del Prof. Dr. Celso Kenji y colaboradores, entre los participantes en su disertación, hemos sorteado 3 medias becas para docentes y 1 media beca para estudiante, para la Jornada de tres días de duración, de la especialidad en Endodoncia, a ser realizado en el mes de noviembre en Sao Paulo, con esto también logramos conseguir movilidad estudiantil y de docentes

**POJOPY MBARETE VIRTUAL
PEEME GUARA.!!!**

(fuerte apretón de manos para todos)