



FACULTAD DE POSGRADO

EVALUACIÓN DE LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE POSTGRADO
DE REHABILITACIÓN ORAL SOBRE LA UTILIZACIÓN
DE AISLAMIENTO ABSOLUTO

Autor

Javier Alexander Maldonado Carvajal

Año
2020



FACULTAD DE POSGRADO

EVALUACIÓN DE LA ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES DE POSTGRADO
DE REHABILITACIÓN ORAL SOBRE LA UTILIZACIÓN DE AISLAMIENTO
ABSOLUTO

Trabajo de Titulación presentado en conformidad a los requisitos
Establecidos para optar por el título en Especialista Médico en Rehabilitación
Oral

Profesor Guía

Dra. Virginia Vizcarra

Autor

Javier Alexander Maldonado Carvajal

AÑO

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

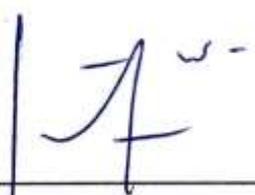
“Declaro haber dirigido este trabajo, Evaluación de la actitud de los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral sobre la utilización de Aislamiento Absoluto, a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, Javier Alexander Maldonado Carvajal, en el semestre 2020-00, orientando sus conocimientos para un adecuado desarrollo del tema escogido, y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”



Virginia Vizcarra
Especialista en Rehabilitación Oral
C.I.: 1710896034

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado el trabajo, Evaluación de la actitud de los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral sobre la utilización de Aislamiento Absoluto, a través de reuniones periódicas con el/la estudiante, Javier Alexander Maldonado Carvajal, en el semestre 2020-00 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.”



Juan José Arza Yaguana
Rehabilitador Oral
C.I.: 1717794919



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”



Javier Maldonado
C.I.: 1722482732

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, a mis hermanos, por ser un pilar importante en mi vida y a mi esposa por su apoyo en cada paso de mi vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mis padres por el apoyo brindado para poder concluir con esta etapa importante de mi vida, a la Dra. Virginia Vizcarra por haber haberme guiado en la realización de este trabajo.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la actitud y el conocimiento de los estudiantes de postgrado de Rehabilitación Oral sobre la utilización de aislamiento absoluto. **Materiales y métodos:** Se realizaron 85 encuestas a los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral de la Universidad de las Américas y Universidad Central del Ecuador. Estos cuestionarios se los realizó vía on-line, anónimo, constó de 24 preguntas y fueron distribuidos en los estudiantes del postgrado de Rehabilitación Oral vía e-mail. La primera parte se enfocó en la frecuencia de uso de esta técnica y sobre su conocimiento, otra parte se enfocó en las ventajas que presenta, mientras que otra parte se dirigió a los tratamientos y las piezas en los que se prefiere utilizar. Se procesó la información de 85 cuestionarios con preguntas cerradas, codificando en forma automática las respuestas a cada una de las interrogantes planteadas en Microsoft Excel 2016, luego de revisión y depuración de datos se exportó la base de datos lograda al programa SPSS 23 para operativizar el procesamiento de los datos y el análisis estadístico. **Resultados:** La actitud de los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral fue positiva ya que la gran mayoría indicó que utiliza el dique de goma para tratamientos de Operatoria dental y Rehabilitación Oral.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the attitude and knowledge of Oral Rehabilitation postgraduate students about the use of absolute isolation. **Materials and methods:** 85 surveys were done by the Oral Rehabilitation Postgraduate students of the Universidad de las Américas and Universidad Central del Ecuador. These questionnaires were made online, anonymously, consisted of 24 questions, and were distributed to the Oral Rehabilitation postgraduate students via e-mail. The first part focused on the frequency of use of this technique and its knowledge, another part focused on the advantages it presents, while another part focused on the treatments and the teeth in which they preferred to use. The information from 85 questionnaires with closed questions was processed, automatically coding the answers to each of the questions posed in Microsoft Excel 2016, after reviewing and debugging the data, the database achieved was exported to the SPSS 23 program to operationalize the data processing and statistical analysis. **Results:** The attitude of the Postgraduate Oral Rehabilitation students was positive since the vast majority indicated that they use the rubber dam for dental Operative and Oral Rehabilitation treatments.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del Problema.....	1
1.2 Justificación	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Aislamiento	3
2.1.1.1 Aislamiento relativo.....	4
2.1.1.1.3.1 Rollos de algodón.....	5
2.1.1.1.3.2 Succión y eyectores de saliva	6
2.1.1.2 Aislamiento absoluto.....	6
2.1.1.3 Elementos utilizados para aislamiento absoluto	11
2.1.1.2.3.1 Dique de Goma	11
2.1.1.2.3.2 Perforador de dique de goma.....	11
2.1.1.2.3.3 Grapas o Clamps.....	11
2.1.1.2.3.4 Pinza portaclamps	13
2.1.1.2.3.5 Arco o sostenedores.....	13
2.1.1.2.3.6 Hilo dental	14
2.1.1.2.5 Técnicas de aislamiento absoluto.....	14
2.1.1.2.7 Ventajas	17
2.1.1.2.8 Desventajas.....	18
2.1.1.3 Problemas en el aislamiento.....	20
3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....	21
3.1 Objetivo General.....	21
3.2 Objetivos específicos.....	21
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	21
4.1 Tipo de estudio	21
4.2 Muestra.....	21
4.3 Criterios de inclusión y exclusión	22
4.4 Procedimiento	22
5. RESULTADO.....	22
6. DISCUSIÓN	32

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	35
7.1 Conclusiones.....	35
7.2 Recomendaciones.....	35
REFERENCIAS.....	36
ANEXOS.....	40

INDICE DE TABLA

Tabla 1 Nivel de conocimientos sobre uso de dique de goma, f (%).....	23
Tabla 2 Resultados del cuestionario de actitud sobre el uso de aislamiento total, f (%).....	23
Tabla 3 Resultados del cuestionario de actitud sobre el uso de dique de goma, f (%).....	24
Tabla 4 Usos de aislamiento absoluto en relación a la concepción de estar o no capacitado f (%).....	29
Tabla 5 Percepción de las ventajas del uso de dique de goma en relación a considerarse o no capacitado, f (%).....	30
Tabla 6 Percepción de las desventajas del uso de dique de goma en relación a considerarse o no capacitado, f (%).....	31

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

Debido al creciente desarrollo de la odontología adhesiva, el uso del dique de goma para realizar un aislamiento absoluto de las piezas dentarias ha ido en aumento. Cuando el dique de goma es colocado de una manera adecuada, aísla a la pieza dentaria de estructuras como la lengua, los labios, los carrillos y en especial la saliva. Además, impide que accidentalmente el paciente ingiera líquidos o instrumental de tamaño pequeño que pueda afectar su salud (Govind, Jena, Bikash Maity, & Kumar Panda, 2014).

El éxito de la odontología restaurativa tiene influencia de muchos factores, uno de los principales es el control microbiano, así como del control de la humedad. Una vez que conseguimos este control, los procesos adhesivos del material restaurativo a la pieza dentaria se facilitan disminuyendo los riesgos de contaminación, con esto damos una mayor longevidad a las restauraciones y se puede disminuir el riesgo de caries secundarias (Wang, y otros, 2016).

Existe varias formas de aislamiento los cuales son útiles para la odontología restaurativa, el aislamiento absoluto con el uso del dique de goma es uno de ellos el cual debe ser bien ejecutado para evitar la contaminación del campo operatorio por bacterias, saliva y sangre, siendo la endodoncia el tratamiento que más prioriza el uso de esta técnica durante la ejecución del tratamiento a diferencia de la rehabilitación oral (Browet & Gerdolle, 2017).

Tanto pacientes como el odontólogo y su grupo de trabajo, están expuestos diariamente a los aerosoles provocados en el consultorio dental permitiendo la fácil transmisión de enfermedades en especial infecciones respiratorias, una de las principales es la neumonía así como faringitis y tuberculosis, entre otras, creando un peligro invisible el cual debe ser mitigado para evitar dichas afecciones (Braumann, Boyce, & Catapano-Martínez, 2018).

Con todas las ventajas que se obtiene al utilizar un aislamiento absoluto, todavía existe un poco de resistencia por parte de muchos odontólogos para incluir este proceso como parte de su protocolo en la atención diaria debido a la creencia de que se consume más tiempo y el paciente siente mayor incomodidad. A pesar de esto, en las escuelas de Odontología se ha reforzado la inclusión y el uso del dique de goma como parte del protocolo clínico no solo para procedimientos de endodoncia sino también como parte del protocolo en operatoria dental y la rehabilitación oral (Tanalp, Kayataş, Can, Kayahan, & Timur, 2014).

1.2 Justificación

El aislamiento absoluto es una maniobra muy utilizada en odontología en diversos procedimientos clínicos, en especial en procedimientos restaurativos y de endodoncia, permitiendo proteger el campo operatorio de contaminación, además de facilitar la ejecución de los mismos, permitiendo que el éxito del tratamiento sea más predecible.

Las ventajas del uso del aislamiento absoluto son varias, Wang, y otros, (2016), mencionan entre las más relevantes al control de la humedad en la pieza dentaria, provee una mejor visibilidad del campo operatorio, reduce el empañamiento del espejo durante los tratamientos, retrae el tejido blando y proporciona al paciente un grado de protección disminuyendo el riesgo de ingesta de líquidos nocivos para la salud.

A pesar de esto todavía existen profesionales que no lo utilizan cotidianamente debido a la complejidad de su aplicación (Madarati, 2016). Con todos los acontecimientos recientes sobre infecciones transmitidas a través de las mucosas orales como la enfermedad del coronavirus, el uso del dique de goma se vuelve un factor importante a considerar al momento de realizar tratamientos odontológicos como un estándar de bioseguridad (Baghizadeh Fini, 2020).

Es por esto que se crea la necesidad de determinar la frecuencia de uso de esta técnica y saber los problemas que se encontraron al utilizar esta herramienta. A través de esta investigación se puede promover refuerzos en las instituciones a evaluarse para aumentar el uso del aislamiento con dique de goma y tener tratamientos más exitosos y duraderos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Aislamiento

En odontología, el control del campo operatorio es un paso fundamental para que los procedimientos y resultados tengan una mejor calidad y duración en beneficio tanto del profesional como del paciente.

Para lograr este objetivo existen diversas formas que son analizadas e implementadas cotidianamente permitiendo al profesional su libre elección, aquella técnica que le ofrezca un adecuado control de los fluidos salivales, así como de sangre y la retracción de los tejidos circundantes a la o las piezas dentarias a ser tratadas. Para esto en la actualidad existen técnicas como el aislamiento absoluto y el aislamiento relativo, los cuales dependiendo del tratamiento y accesibilidad pueden ser utilizadas con el fin de que el profesional ofrezca un mejor tratamiento, así como también sirva como barrera de bioseguridad, de esta forma se puede controlar tanto la humedad, como la contaminación microbiana los cuales son un factor determinante para el éxito de la restauración (Alqarni, y otros, 2020).

El control microbiano y de humedad en las piezas dentarias son algunos de los factores que aumenta el éxito y longevidad de las restauraciones. Una vez que se logra eliminar la humedad del ambiente, el proceso de adhesión de la restauración a la estructura dentaria se facilita y disminuye el riesgo de contaminación. Un cementado incorrecto a causa de un control de humedad y microbianos deficientes podría desencadenar caries secundarias las cuales van a comprometer el éxito y la longevidad de la restauración (Wang, y otros, 2016)

Durante las restauraciones dentarias ocasionadas por caries o por trauma, se opta por la realización de restauraciones directas o indirectas las cuales, en la actualidad, están basadas en adhesión a la pieza dentaria para su estabilidad. Entre las restauraciones indirectas más comunes se encuentran las incrustaciones tipo onlay, inlay y overlay así como las coronas y carillas dentales (Wang, y otros, 2016).

2.1.1 Tipos de aislamiento

De acuerdo a Baratieri (2011) y a Wang, y otros (2016), el aislamiento del campo operatorio será un factor determinante en el proceso restaurativo. De acuerdo al tratamiento que se vaya a realizar el aislamiento puede ser dividido en dos:

- Aislamiento relativo
- Aislamiento absoluto

2.1.1.1 Aislamiento relativo

El aislamiento relativo es la técnica utilizada en odontología mediante el uso de torundas de algodón, así como de elementos auxiliares como una succión de alta potencia evitando que el campo operatorio se contamine de saliva (Barrancos, 2006) (Wang, y otros, 2016).

A pesar de las ventajas obtenidas al utilizar aislamiento absoluto, no siempre es posible su uso, es por esto que se recurre al manejo del campo operatorio mediante el uso del aislamiento relativo controlando de esta forma los fluidos bucales, también se lo utiliza en procedimientos breves en los cuales no es imprescindible el dique de goma. Otro uso importante se lo da en pacientes que presentan hipersensibilidad al látex, por ende, al dique de goma fabricado con dicho material, evitando de esta forma reacciones alérgicas y complicaciones en la consulta (Barrancos, 2006).

2.1.1.1.1 Ventajas del aislamiento relativo

Existen pocas ventajas que se le puede atribuir al aislamiento relativo, entre ellas podemos encontrar (Baratieri, 2011):

- el costo relativamente bajo que tiene además de su
- fácil colocación ahorrando tiempo al operador sin la necesidad de conocimiento previo o habilidad.

2.1.1.1.2 Desventajas del aislamiento relativo

La principal desventaja es la ausencia de un aislado completo permitiendo la fácil contaminación del campo operatorio con los flujos salivales, además el uso de aislamiento relativo no ofrece ningún tipo de control frente a enfermedades cruzadas, permitiendo que el profesional y su grupo de trabajo queden expuestos a enfermedades que pueden ser transmitidas mediante los aerosoles producidos por la turbina dental, como la hepatitis B y la hepatitis C, el VIH, entre otros (Kobza, Pastuszka, & Brągoszewska, 2018).

2.1.1.1.3 Elementos utilizados en el aislamiento relativo

2.1.1.1.3.1 Rollos de algodón

Estos dispositivos permiten controlar los fluidos bucales permitiendo de esta forma mantener el campo operatorio limpio y seco. Estos se presentan de diversos tamaños para facilitar su adaptación en la zona a ser tratada. Los rollos de algodón pueden ser confeccionados artesanalmente en el consultorio o a su vez se los adquiere prefabricados. La desventaja que presentan los rollos de algodón es que se los debe cambiar constantemente debido a la acumulación de saliva (Barrancos, 2006).

2.1.1.1.3.2 Succión y eyectores de saliva

Al utilizar el instrumental rotatorio en odontología se genera gran cantidad de aerosoles que se mezclan a su vez con los fluidos salivales dificultando los procedimientos clínicos. Para facilitar el trabajo del operador y reducir su tiempo de trabajo se utilizan succiones de alta potencia eliminando de forma rápida dichos fluidos y para lograr este objetivo se utiliza eyectores de saliva, que son dispositivos desechables plásticos los cuales permiten evacuar todos los residuos líquidos de la boca al momento de realizar cualquier procedimiento (Barrancos, 2006)

2.1.1.2 Aislamiento absoluto

La odontología es una profesión clínica asociada al manejo de tejidos biológicos, de muchos químicos y físicos. La proximidad existente entre el clínico y el paciente los pone en riesgo de infecciones microbianas que pueden ser transmitidas por contacto directo o por los aerosoles producidos durante los procedimientos. En varios estudios se han demostrado contaminación de las superficies de las áreas de trabajo y se encontró que varios de los microorganismos hallados tienen una alta patogenicidad (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016).

El aislamiento absoluto es un procedimiento clínico útil para el odontólogo el cual provee un ambiente libre de contaminación durante procedimientos tales como rehabilitación oral, endodoncia y odontopediatría el cual usa como base el dique de goma para su técnica (Gómez, Vargas, Pattigno, & Tirado, 2017). El dique de goma es una lámina gomosa a la cual se le realiza una pequeña perforación y se la coloca alrededor del diente a ser tratado aislándolo de la saliva, considerándolo tanto en tratamientos restaurativos como endodónticos el estándar para mejorar el éxito de los tratamientos, así como también nos sirven de protección reduciendo la cantidad de bacterias liberadas en la atmósfera al producir aerosoles (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016) (Ahmad, 2019).

El dique de goma fue introducido en el año de 1864 por el Dr. Sanford Barnum, desde aquí se empezaron a realizar cientos de estudios referentes a su uso y los métodos de aplicación (Ahmad, 2019) y hasta la presente fecha, este es el método ideal para realizar un aislamiento dentario (Madarati, 2016). El Dr. Barnum logró demostrar desde esa época los beneficios que se obtienen al utilizar aislamiento absoluto, siendo la principal ventaja el campo seco y la mejor visualización del campo operatorio (Imbery & Carrico, 2019) (Nair, Hickel, & Ilie, 2017) los cuales para la rehabilitación oral se vuelven factores cruciales al momento de preparaciones cavitarias y cementación adhesiva de restauraciones.

2.1.1.2.1 Importancia del aislamiento absoluto

En odontología, el profesional, así como el asistente dental pueden estar expuestos a los aerosoles producidos por la turbina al momento de ser accionada, así como a material infeccioso, entre otros. Por esto las infecciones cruzadas son un tópico importante para el odontólogo. Una infección cruzada se la define como la transmisión de agentes patógenos entre el personal de salud y los pacientes en la clínica (Yüzbaşıoğlu, Saraç, Canbaz, Saraç, & Cengiz, 2009).

Gran cantidad de estudios realizados han demostrado la capacidad de contaminación que poseen las superficies hospitalarias y de consultorios odontológicos. En dichos estudios analizaron la vestimenta de los profesionales y se pudo observar una alta cantidad de agentes microbianos, además de la alta patogenicidad que estos presentan pudiendo causar varias enfermedades como la tuberculosis y el actual coronavirus (COVID-19) (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016).

Una gran preocupación se presenta a partir de contagios registrados por odontólogos en la atención clínica los cuales adquirieron enfermedades como Hepatitis B y C, además de VIH (Yüzbaşıoğlu, Saraç, Canbaz, Saraç, & Cengiz, 2009) .

En la actualidad los contagios por COVID-19 se han vuelto bastante frecuentes y han sido causa de decesos en profesionales de la salud, es por esto que las instituciones de control sanitario han establecido como protocolo el uso del dique de goma para la realización de diversos tratamientos odontológicos. De acuerdo a la American Dental Association, en pacientes que presenten síntomas o sean COVID positivo, lo recomendable es reagendar la cita, a pesar de esto el profesional, así como su equipo de trabajo deben seguir un protocolo estricto de bioseguridad tanto en barreras de protección, así como en la vestimenta que se utiliza. La OMS impuso normas estrictas sobre el lavado de manos, que son una ayuda para evitar cualquier tipo de contagio (Villani, Aiuto , Paglia, & Re, 2020).

El uso de dique de goma para evitar infecciones cruzadas en el consultorio es una medida bastante útil, este proceso ayuda a reducir en un 70% las partículas generadas por los aerosoles odontológicos, de no ser posible su colocación recomiendan realizar una odontología más conservativa con el uso de instrumentos manuales además de succiones de alta potencia (Villani, Aiuto , Paglia, & Re, 2020).

El aislamiento absoluto durante los tratamientos restaurativos y endodónticos es considerado el estándar de bioseguridad en la mayoría de clínicas odontológicas y hospitales, asociándolo también a un mayor éxito en los procedimientos en los que puede ser utilizado. Sin embargo, muchos estudios han demostrado que, a pesar del uso del dique de goma, existe una alta contaminación en varias superficies de la clínica dental, así como de las barreras de protección del profesional, estos microorganismos presentan una alta patogenicidad para el ser humano (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016).

La restauración adhesiva se ha vuelto la base de la Odontología actual, es por esto que para garantizar longevidad y éxito de estas se requiere un capo de trabajo que garantice el control de humedad del ambiente, por esto el dique de

goma es indispensable en este tipo de procedimientos proveyendo inclusive una mejora en los tiempos de trabajo (Abreu-Placeres, Yunes Fragoso, Cruz Aponte, & Garrido, 2020).

El uso de aislamiento absoluto es fomentado en universidades alrededor del mundo, en estudiantes de pregrado y de posgrado, sin embargo, en las atenciones clínicas diarias usualmente es ignorado por los profesionales viéndolo como un obstáculo durante los procesos restaurativos. Algunos de los factores más mencionados para evitar su uso son la falta de entretenimiento, el costo de los materiales y la incomodidad que presenta el paciente al momento de utilizar el dique de goma (Abreu-Placeres, Yunes Fragoso, Cruz Aponte, & Garrido, 2020).

De acuerdo con la evidencia del estudio realizado por Abreu-Placeres, Yunes Fragoso, Cruz Aponte, & Garrido (2020), indica que la experiencia durante la atención odontológica se vuelve una mejor experiencia tanto para el paciente, como para el profesional tratante el cual ahorra tiempo de trabajo y además ofrece un ambiente seguro y unas condiciones asépticas.

2.1.1.2.2 Indicaciones del aislamiento absoluto

Una de las principales indicaciones para el uso del aislamiento absoluto son los tratamientos de conducto, este debido a su complejidad, a los líquidos altamente tóxicos utilizados y debido al instrumental de pequeño tamaño, exige el uso de aislamiento absoluto para evitar cualquier complicación durante dicho procedimiento (Oyster, 2016)

En odontología restaurativa, el uso de dique de goma evita la contaminación del campo operatorio lo cual, al momento de aplicar un cemento o una resina para una restauración, la adhesión de dichas restauraciones a la pieza dentaria se ve disminuida, pero en los resultados del estudio de Sahebalam, Boruziniat, Mohammadzadeh, & Rangrazi, (2018) no se vio afectada la microdureza de

dichos materiales. La odontología actual, la odontología adhesiva, requiere el uso de aislamiento absoluto en todo momento para que los tratamientos tengan efectividad, así como durabilidad.

De acuerdo a Baratieri (2011) otras situaciones en las que el aislamiento absoluto tiene gran importancia son en la preparación de cavidades con caries profundas, durante la eliminación de restauraciones defectuosas, durante la remoción de restauraciones de amalgama evitando que el paciente ingiera el mercurio de la aleación, cuando se realicen procedimientos en los que la base sea la adhesión al remanente dentario, cuando se requiere una retracción gingival para llegar a la lesión y en pacientes con dificultades motoras para evitar accidentes con el instrumental o líquidos que se manejan en la clínica.

2.1.1.2.3 Contraindicaciones del aislamiento absoluto

En cuanto a las contraindicaciones que se puede describir para el uso de esta técnica se describe (Critchley & Pemberton, 2020):

- Hipersensibilidad al material, a pesar de que con el tiempo se han reducido gracias a los cuidados existentes por parte del profesional.
- Dientes en proceso de erupción, los cuales no ofrecen una retención adecuada para la grapa
- Cuando el paciente no desee que se le coloque el sistema para aislamiento absoluto
- Pacientes que presenten dificultad respiratoria, como por ejemplo el asma, debido a que el dique de goma, en cierta forma, obstruye la cavidad oral dificultando la respiración en paciente respiradores bucales (Baratieri, 2011)

2.1.1.3 Elementos utilizados para aislamiento absoluto

2.1.1.3.1 Dique de Goma

Es un sistema de goma de forma cuadrangular la cual puede ser de látex, vinilo o nitrilo que gracias a su elasticidad permite una adaptación precisa a la pieza dentaria para aislarla del ambiente bucal proporcionando un sellado hermético (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Esta posee varios tamaños, entre los principales se encuentran de 12.5x12.5cm de 15x15 y de 15x20 y poseen variedad de colores como son el azul, lila, negro, verde. Los colores claros se los puede utilizar cuando se requiere mayor luz en el campo operatorio mientras que los colores más oscuros ayudan a dar un mejor contraste entre el diente y el campo operatorio, siendo muy útiles en fotografía odontológica (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

2.1.1.3.2. Perforador de dique de goma

Esta es una pinza de gran tamaño, básicamente consta de dos componentes en su parte activa, la primera es un punzón de acero mientras que la segunda es una rueda de acero la cual consta de pequeños orificios (entre 5 a 6 orificios), los cuales nos permiten realizar las perforaciones de acuerdo al tamaño de la pieza dentaria a ser aislada (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

2.1.1.3.3. Grapas o Clamps

Son el principal sistema de anclaje y retención del dique de goma en los dientes. Estos son de acero y presentan una gran elasticidad y resistencia para la fácil inserción en la pieza dentaria (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018). En el mercado existen una gran cantidad de grapas entre las cuales tenemos:

- Con aletas y sin aletas
- Para retención y para retracción
- Tipo mariposa o cervicales

De estos grupos existen un sin número de modificaciones las cuales varían de acuerdo a la necesidad y la comodidad del operador para facilitar su uso y mejorar su adaptación a los dientes con el fin de crear un sellado hermético evitando la contaminación del campo operatorio. Las partes principales de los clamps son: el arco, las aletas, los orificios portagrapas y los bocados para sujeción (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Otra nomenclatura y tipos de grapas que Baratieri, (2011) menciona son muy utilizada en odontología restaurativa es la siguiente:

- Molares: 200 a 205
- Premolares: 206 a 209
- Incisivos y caninos: 210 y 211
- Dientes posteriores: W8A, 26 (estas utilizadas bastante en coronas cortas o expulsivas).

A estas grapas se las puede también modificar, alterando la curvatura de las garras con el fin de tener una mayor retracción gingival para una mejor visualización, de esta forma se puede retraer el tejido blando sin provocar daño o laceraciones graves en el mismo. Esto se puede logra si se realiza la adaptación en una de las dos caras del diente, vestibular o lingual/palatino, pero no en las dos a la vez (Baratieri, 2011).

Una característica importante de las grapas con aletas, es que nos van a permitir realizar la técnica de colocación ya sea en uno o dos pasos ya que con las aletas se puede retener al dique de goma mientras se lo lleva a la cavidad bucal. Si son clamps sin aletas los elegidos, estos nos permiten el paso del dique de goma durante la realización de la técnica de tres pasos, es

decir, colocando la grapa primero en la pieza dentaria, aquí el dique atravesará de forma más fácil al clamp y para facilitar este procedimiento nos podemos ayudar de lubricante hidrosoluble colocado en la cara que entra en contacto directo con el dique (Baratieri, 2011).

2.1.1.3.4. Pinza portaclamps

Son unas pinzas que consisten en unos alicates con mordientes largos en su parte activa, y en la parte media presentan una traba mecánica con un resorte, esta pinza nos permite llevar la grapa hasta la pieza dentaria y mediante su sistema de resorte nos permite forzar la apertura del clamp para al momento de ser colocado en la pieza, ejerza una ligera presión sin que sea desalojada con facilidad (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018). Esta parte activa del portagrapas debe tener la una forma adecuada para que permita una mejor sujeción del clamp y este no se desprenda con facilidad (Baratieri, 2011).

2.1.1.3.5 Arco o sostenedores

Este es un dispositivo en forma de U que sirve para sostener el dique de goma, el más popular es el arco de Young el cual es de acero, presenta gran rigidez, además presenta unos ganchos colocados de forma equidistante alrededor de todo el arco para sujetar de forma firme al dique (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Además del arco metálico, también se utiliza un arco plástico, la ventaja que este presenta es que es más liviano y más confortable para el paciente, además tiene la ventaja de no ser radiopaco por lo que en la radiografía no va a interferir con las imágenes proyectadas. El arco de Ash, de Dentsply, presenta una articulación en la mitad para facilitar la toma radiográfica (Bhuva, Chong, & Patel, 2008).

2.1.1.3.6 Hilo dental

Nos permite pasar con mayor facilidad los tabiques del dique de goma entre las piezas dentarias, es un elemento complementario para el aislamiento absoluto en especial cuando se van a aislar varias piezas a la vez, sirviendo como lazo de sostén en cada diente otorgando estabilidad a la técnica. Este lazo se lo coloca en los cuellos de las piezas dentarias en las cuales están con el dique de goma (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

2.1.1.2.5 Técnicas de aislamiento absoluto

Existen varias técnicas que nos permiten colocar de manera adecuada el dique de goma en la pieza dentaria y el uso de una o de otra va a depender de la comodidad y habilidad del operador. Estas básicamente se dividen en las siguientes:

- Colocación en tres tiempos
- Colocación en dos tiempos
- Colocación en un solo tiempo

Para la utilización de cualquiera de las técnicas se siguen pasos previos con el fin de dar comodidad al paciente, entre estos encontramos la verificación de los puntos de contacto con la ayuda de hilo dental, si estos presentan una presión fuerte, puede ser liberada con la ayuda de cuñas de madera para que el dique pase de forma cómoda a través de estos, se verifica los puntos oclusales con papel de articular, se realiza la limpieza del área a ser tratada, se selecciona la grapa adecuada al tamaño del diente, se selecciona el dique de goma, se realiza la perforación y finalmente se coloca anestesia para evitar inconformidad y dolor (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Para la técnica de tres pasos primero se selecciona el clamp, asegurándonos que este abrace de forma adecuada a la pieza dentaria, en caso de no encontrar un clamp a medida de la pieza se puede ayudar de botones de resina

para una mejor adaptación y un aislamiento adecuando, luego se lo coloca en el diente escogido, una vez fijada se coloca el dique de goma alrededor con precaución para evitar que se rasgue, para facilitar el desplazamiento del dique a través de la grapa se puede lubricar su parte interna y finalmente, con cuidado se coloca el arco de soporte. Para mejorar la estabilidad de la grapa en el diente se puede utilizar godiva, resina fluida o protector gingival, los cuales impedirán que esta sea expulsada de la pieza a ser tratada (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

En cuanto a la técnica de dos pasos, se realizan los pasos previos similares a la técnica de tres pasos, luego se coloca fuera de boca el clamp en el dique de goma para llevarlo a la pieza dentaria en un solo sistema para luego adaptarlo en el diente y finalmente se coloca el arco o soporte en el dique de goma. Esta técnica permite una mejor visibilidad del campo operatorio y permite acortar el tiempo en la colocación del aislamiento absoluto (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

En la técnica de un solo paso se coloca simultáneamente todo el sistema, es decir, fuera de boca se coloca la grapa en el dique de goma y se coloca el soporte sin mucha tensión en el dique, este se lo lleva a la pieza dentaria y se lo adapta (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Una variante en cuanto a la técnica de tres pasos es colocar primero el dique de goma en la pieza dental, esta se realiza de preferencia con la ayuda de una asistente dental, es decir, técnica a cuatro manos, y se utiliza el hilo dental para poder deslizar el dique entre los dientes. Posteriormente se adapta la grapa en la pieza dentaria y finalmente se coloca el arco (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018). Como se mencionó anteriormente, el uso de esta técnica dependerá de la experticia y habilidad del operador.

Para mayor facilidad en la ejecución de esta técnica, de preferencia se debe realizar con ayuda de la asistente dental, la cual se encargará entre otras cosas de retraer los tejidos blandos, como son lengua, carrillos y labios. Para

proporcionar mayor estabilidad en el aislamiento de múltiples piezas a la vez se recomienda el uso de una ligadura realizada con hilo dental la cual irá colocada a nivel cervical de las piezas dentarias o por debajo de los puntos de contacto. Como otra opción se puede utilizar cuñas de madera o inclusive trozos pequeños del mismo dique recortados y colocándolos en las zonas proximales (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

2.1.1.2.6 Aislamiento absoluto y bioseguridad en la actualidad

La odontología es una profesión de la salud que está en constante contacto con desechos químicos, biológicos y desechos físicos, además al momento de prestar la atención al paciente, el profesional se encuentra en gran cercanía lo cual lo coloca en gran peligro de contagio con diversas infecciones, ya sea por contacto directo o por los aerosoles producidos por la turbina odontológica (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016).

Actualmente se ha presentado un tipo de enfermedad que puede ser transmitida por los aerosoles producidos durante la consulta odontológica, este es el coronavirus (COVID-19) el cual pertenece a una gran familia de virus que pueden causar infecciones respiratorias severas, este en los últimos meses ha causado grandes estragos en todo el planeta volviendo urgente la toma de medidas de protección en todos los ámbitos laborales. Por ser una profesión de alta exposición a fluidos corporales, en odontología se recomienda el uso de barreras de protección para mitigar el contagio existente durante las atenciones clínicas (Al-Amad, Awad, Edher, Shahramian, & Omran, 2016).

De acuerdo a estudios analizados por Paglia (2020), el coronavirus es una enfermedad infecciosa altamente contagiosa en la cual, cada persona con COVID positivo puede transmitir la enfermedad a 2.5 personas en promedio y su período de incubación es de 2-14 días, por esto las autoridades se pone gran énfasis en las medidas protectoras entre ellas el dique de goma, además se recomienda el uso de tratamientos restaurativos atraumáticos, evitando en

lo posible el uso de instrumental rotatorio que genera aerosoles durante su utilización.

En un artículo realizado por Tag El-Din & El-Hady Ghoname (1997), mencionan que el uso de enjuague bucal con clorhexidina previo a un tratamiento odontológico reduce la cantidad de bacterias en un 73.8%, pero si a esto le adicionamos el uso del dique de goma podemos reducir significativamente la cantidad bacteriana, hasta un 99.4% comparándolo con tratamientos en los que no se utiliza aislamiento absoluto.

2.1.1.2.7 Ventajas

La técnica de aislamiento absoluto con el uso de dique de goma es uno de los protocolos más aceptados a nivel mundial, el cual se lo ha introducido como parte de la enseñanza diaria en las universidades. Esta técnica proporciona grandes ventajas durante su utilización entre las cuales tenemos (Ahmad, 2019):

- Mejora el acceso a la pieza o piezas a tratar gracias a la retracción de tejidos que proporciona (carrillos, lengua, encías, labios).
- Mejora la visibilidad del campo operatorio al disminuir la cantidad de fluidos presentes durante la acción clínica.
- Facilita la práctica a cuatro manos durante varios procedimientos permitiendo enfocarse en la pieza dentaria y no en los tejidos que lo rodean e impiden un trabajo fluido.
- Evita que el paciente acumule líquidos en su cavidad oral y que este pueda atorarse durante el procedimiento.
- Evita que el paciente trate de hablar cuando no es necesario, volviendo al tratamiento más eficiente.
- Evita que el paciente se trague o aspire líquidos o instrumental pequeño y consecuentemente evita acciones legales a causa de esto por parte del paciente.

- Protege al paciente de posibles traumas a causa de la continua manipulación por parte del operador.
- Disminuye el riesgo de infecciones cruzadas durante los tratamientos en los cuales sea posible el uso de aislamiento absoluto.

De acuerdo a Wang, y otros (2016) a pesar del tiempo que se invierte en la colocación del dique de goma, este es compensado con un campo operatorio claro y visible el cual nos permitirá trabajar de una forma rápida y adecuada evitando la contaminación de salida y la presencia de los tejidos blandos que a menudo dificultan una correcta ejecución de los procedimientos.

Una de las grandes preocupaciones que aqueja en estos días es el contagio de enfermedades por infecciones cruzadas, siendo hoy por hoy uno de los factores más relevantes para el uso de dique de goma durante la práctica odontológica (Yüzbaşıoğlu, Saraç, Canbaz, Saraç, & Cengiz, 2009), es por esto que sin importar el tipo de tratamiento se requiere el uso de protocolos estrictos para proteger tanto a pacientes como a los profesionales de la salud (Villani, Aiuto, Paglia, & Re, 2020).

2.1.1.2.8 Desventajas

A pesar de todas las ventajas que se obtiene al utilizar aislamiento absoluto, el uso de dique de goma muchas veces es bastante ignorado por los clínicos, en especial de aquellos que tienen varios años ejerciendo la profesión, por esto Ahmad (2019) cita en su artículo que “probablemente ninguna otra técnica, tratamiento o instrumento utilizado en odontología es tan aceptado y recomendado universalmente por autoridades reconocidas y tan ignorado por los odontólogos clínicos”.

En una investigación realizada por Marshall (2017), se realizó una investigación en la cual reportan que del personal analizado sobre el uso del dique de goma y en otros estudios realizados durante los últimos treinta años, confirman un nivel de desacuerdo en el uso entre los participantes, de la misma forma

indican que los factores más influyentes al momento de decidir si utilizar o no esta técnica, van enfocados a la dificultad de esta herramienta, el tiempo utilizado para poder colocar y si que el paciente tienen incomodidad al utilizar el dique de goma.

Kolyaei, Bashiri, Safari-Faramani, Nasrollahi, & Rastegar-Khosravi (2014) lograron concluir datos similares a los que encontró Marshall (2017), siendo la incomodidad y estrés del paciente y el tiempo consumido al colocar el dique de goma los factores que colocan como desventaja al aislamiento absoluto.

Una desventaja importante que se debe considerar está relacionado con los materiales utilizados para dicho procedimiento, las grapas son sometidas a estrés durante el uso repetitivo, además del calor proveniente de la esterilización de dichos instrumentos causando con el tiempo corrosión, esto afecta la integridad de los clamps para aislamiento; todos estos cambios generan una deficiente adaptación de las grapas en las piezas dentarias provocando un aislamiento insuficiente (Chhabra & Greenwell, 2018).

Baratieri (2011) pone a consideración que no siempre va a ser necesario el dique de goma, existen tratamientos en los cuales no se requiere un aislamiento absoluto como por ejemplo un diagnóstico odontológico ya que a pesar de ofrecer una mejor visualización del campo, el aislar toda una arcada para su diagnóstico llevaría un tiempo excesivo, además que dificultaría la visualización de los tejidos blandos.

Así también, existen situaciones clínicas en las que es necesaria la visualización completa de las piezas dentarias en conjunto con el tejido blando para una mejor armonización y un resultado estético más satisfactorio y favorable (Baratieri, 2011).

2.1.1.3 Problemas en el aislamiento

El uso del dique de goma aumenta de manera significativa el éxito y la longevidad de las restauraciones dentarias, así como la seguridad del paciente durante el tratamiento (Iwatani, y otros, 2013). Pero a pesar de todas las ventajas que se obtiene al utilizar esta técnica existen ciertas complicaciones durante el procedimiento que deben ser tomadas en cuenta.

Una de las más frecuentes al momento de colocar el dique de goma suele ser la filtración de líquidos ya sea de la cavidad bucal hacia la pieza dentaria o viceversa, la mejor forma de evitar esto es colocando el dique de forma meticulosa, seleccionando de manera adecuada tanto el tamaño del dique, así como la grapa respectiva para el diente a ser tratado y el tamaño de la perforación que se realiza con el perforador de dique (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Si se sigue observando pequeñas filtraciones existen formas para poder sellar de mejor forma el aislado, esto se puede conseguir mediante el uso de barrera gingival o resina fluida, colocándola en la filtración y polimerizando, esto forma un bloqueo de la abertura existente. De igual forma si resulta dificultoso el paso del dique a través de la pieza dentaria se puede colocar productos como glicerina o vaselina para facilitar que el dique atraviese el diente, posterior a esto se deberá eliminar todos los excesos del producto utilizado (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Otro problema que se observa con frecuencia es la inestabilidad del clamp en la pieza dentaria y suele ocurrir cuando existe gran destrucción o cuando la pieza no ha erupcionado por completo, en estos casos se puede optar por colocar pequeños puntos alrededor de la superficie cervical los cuales van a funcionar como pequeñas retenciones para la grapa evitando que esta sea expulsada (Alcalá, Del Campo, Alcalá, & Barba, 2018).

Como complicación adicional suelen presentarse problemas respiratorios en los pacientes por el bloqueo de las vías respiratorias con el dique de goma, este tema debe ser manejado con precaución y calma para evitar la desesperación del paciente, en ocasiones se debe colocar abre bocas para que la vía aérea tenga mayor apertura, también se debe reposicionar la cabeza colocándola en una ligera hiperextensión logrando de esta forma un mayor flujo de aire (Iwatani, y otros, 2013).

3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

3.1 Objetivo General

Evaluar la actitud y el conocimiento de los estudiantes de postgrado de Rehabilitación Oral sobre la utilización de aislamiento absoluto

3.2 Objetivos específicos

- Analizar el uso del dique de goma en los estudiantes del posgrado de Rehabilitación Oral mediante una encuesta.
- Identificar las ventajas e inconvenientes que encuentran los estudiantes al utilizar la técnica de aislamiento absoluto.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo

4.2 Muestra

Se realizaron 85 encuestas a los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral de la Universidad de las Américas y Universidad Central del Ecuador.

4.3 Criterios de inclusión y exclusión

La realizaron todos los estudiantes que estén cursando y finalizando el posgrado de Rehabilitación Oral.

4.4 Procedimiento

Se realizó un cuestionario on-line, anónimo, de 24 preguntas, el cual se lo distribuyó en los estudiantes del postgrado de Rehabilitación Oral vía e-mail. Se pidió a los participantes que elijan la respuesta la cual únicamente fue una opción por pregunta. Para la elaboración del cuestionario se tomó como base los artículos publicados por Tanalp et al. 2014 y Govind el al. 2014. La participación fue voluntaria. La primera parte se enfocó sobre la frecuencia de uso de esta técnica y sobre su conocimiento, otra parte se enfocó en las ventajas que presenta, mientras que otra parte se dirigió a los tratamientos y las piezas en los que se prefiere utilizar.

Se procesó la información de 85 cuestionarios con preguntas cerradas, codificando en forma automática las respuestas a cada una de las interrogantes planteadas en Microsoft Excel 2016, luego de revisión y depuración de datos se exportó la base de datos lograda al programa SPSS 23 para operativizar el procesamiento de los datos y el análisis estadístico.

5. RESULTADO

De los 85 cuestionarios, 55 (64,7%) correspondieron a profesionales de género femenino y 30 (35,3%) se identificaron con el género masculino. Dado que la variable género no se propone como control, dicha inequidad en las proporciones por género no afecta la objetividad del análisis estadístico.

En las siguientes tablas se observan las frecuencias simples y porcentuales frente a cada reactivo propuesto.

Tabla 1

Nivel de conocimientos sobre uso de dique de goma, f (%)

	Opción	f (%)
¿Cree usted que ha recibido una adecuada educación y un adecuado entrenamiento sobre el uso del dique de goma?	No	19 (22,4)
	Si	66 (77,6)
Dónde adquirió sus conocimientos sobre el uso y manejo de dique de goma	Otros Medios	22 (20)
	Universidad (Pregrado)	54 (49,1)
	Universidad (Postgrado)	34 (30,9)

Se registró que el 22,4% de los encuestados considera que no ha recibido una adecuada formación en el tema del uso de dique de goma. En tanto que el 77,6% estima que si ha consolidado un buen entrenamiento en dicho protocolo.

Se indagó sobre el lugar en que recibieron la formación sobre el uso de dique de goma, los encuestados seleccionaron más de una opción, pero en forma general, se determinó que la mayoría, 49,1% la recibió en su formación universitaria de pre grado, el 30,9% la recibió en Postgrado y el 20% por otros medios (cursos y afines).

Tabla 2

Resultados del cuestionario de actitud sobre el uso de aislamiento total, f (%)

	Opción	f (%)
¿Usa aislamiento absoluto en procedimientos de operatoria dental?	Nunca	3 (3,5)
	Casi Nunca	2 (2,4)
	A veces	47 (55,3)
	Siempre	33 (38,8)
¿En qué dientes le resulta más fácil utilizar aislamiento absoluto?	Dientes anteriores	25 (29,4)
	Molares	22 (25,9)
	Premolares	11 (12,9)
	Todos los anteriores	27 (31,8)
¿Utiliza aislamiento absoluto en procedimientos de rehabilitación oral?	No	16 (18,8)
	Si	69 (81,2)
¿Cuál es el procedimiento en el utiliza con mayor frecuencia el aislamiento absoluto?	No contesta	16 (18,8)
	Cementación de coronas	10 (11,8)
	Cementación de incrustaciones	45 (52,9)
	Preparaciones de coronas e incrustaciones	14 (16,5)

Se observa que una amplia mayoría si emplea el aislamiento absoluto en operatoria dental; 38,8% lo hace siempre, 55,3% lo hace a veces, una fracción baja no desarrolla este procedimiento: 2,4% casi nunca lo emplea y 3,5% nunca lo hace.

Respecto al cuestionamiento sobre si usa el aislamiento absoluto en procedimientos de rehabilitación oral, se determinó que el 81,2% si lo hace, en tanto que el restante 18,8% no lo hace.

El procedimiento en que se utiliza mayormente el aislamiento absoluto fue el de cementación de incrustaciones; 52,9%, seguido por la preparación de coronas; 16,55 y un poco menos para la cementación de coronas con el 11,8%.

Respecto a las piezas dentales en las que resulta más fácil emplear el aislamiento absoluto, se notó cierto equilibrio: 31,8% la utiliza con todas las piezas dentales propuestas, el 29,4% para dientes anteriores, el 25,9% para premolares. La proporción más baja se estableció para premolares con el 12,9%.

Tabla 3

Resultados del cuestionario de actitud sobre el uso de dique de goma, f (%)

	Opción	f (%)
¿Pregunta usted a su paciente si presenta alergia al látex, antes de colocar el dique de goma?	No	50 (58,8)
	Si	35 (41,2)
¿Usa dique de goma para restauraciones de amalgama?	A veces	30 (35,3)
	Casi nunca	9 (10,6)
	Nunca	24 (28,2)
	Siempre	22 (25,9)
¿Cuál es el factor que vuelve a la colocación del dique de goma un procedimiento dificultoso?	Colocación del dique de goma	16 (18,8)
	Selección de la grapa y su adaptación.	69 (81,2)
¿Por qué no utilizaría dique de goma?	Aumento del tiempo de trabajo	25 (25)
	Costo	6 (6)
	Dificultad de uso	10 (10)
	Falta de entrenamiento y conocimiento	19 (19)
	Incomodidad del paciente;	40 (40)
El dique de goma facilita los procedimientos	Estoy de acuerdo	79 (92,9)

de restauración	No estoy de acuerdo	6 (7,1)
Los tratamientos realizados utilizando dique de goma son más exitosos que los que no se utilizó dique	Estoy de acuerdo	79 (92,9)
	No estoy de acuerdo	6 (7,1)
El dique de goma dificulta la toma de radiografías	Estoy de acuerdo	51 (60)
	No estoy de acuerdo	34 (40)
El dique de goma es difícil de aplicar	Estoy de acuerdo	35 (41,2)
	No estoy de acuerdo	50 (58,8)
El dique de goma extiende o acorta el tiempo de trabajo	Acorta el tiempo de trabajo	47 (55,3)
	Extiende el tiempo de trabajo	38 (44,7)
El dique de goma es más necesario cuando se trabaja en	Mandíbula	78 (91,8)
	Maxilar	7 (8,2)
Es necesario tener ayuda mientras se aplica el dique de goma	Estoy de acuerdo	48 (56,5)
	No estoy de acuerdo	37 (43,5)
A los pacientes no les gusta el dique de goma	Estoy de acuerdo	63 (74,1)
	No estoy de acuerdo	22 (25,9)
Las restauraciones posteriores pueden ser colocadas de forma más fácil una vez que el dique de goma ha sido colocado	Estoy de acuerdo	78 (91,8)
	No estoy de acuerdo	7 (8,2)
El dique de goma permite un acceso claro para la colocación de restauraciones.	Estoy de acuerdo	80 (94,1)
	No estoy de acuerdo	5 (5,9)
Cree usted que el dique de goma permite alcanzar un resultado clínico más alto	Estoy de acuerdo	81 (95,3)
	No estoy de acuerdo	4 (4,7)
Está usted de acuerdo que las restauraciones realizadas con dique de goma presentan mayor longevidad	Estoy de acuerdo	81 (95,3)
	No estoy de acuerdo	4 (4,7)

Respecto al primer cuestionamiento, sobre el hecho de si se pregunta si el paciente tiene alergia al látex, se determinó que el 58,8% no realizaban esta pregunta, en tanto que el 41,2 % si cumplía con el protocolo.

Sobre el uso del dique de goma para restauraciones de amalgama, se confirmó que 28,2% no lo hacen nunca, el 10,6% casi nunca, el 35,3% lo hace a veces y solo el 25,9% lo hace siempre. La opinión es bastante heterogénea.

La indagación sobre el factor que vuelve a la colocación del dique de goma un procedimiento dificultoso, la opción más elegida fue la referente a la selección de la grapa y su adaptación, con el 81,2% de los casos, seguida por el factor de colocación del dique de goma con el 18,8%.

Acerca del motivo por el que no utilizaría dique de goma, se registraron más de una respuesta tentativa, no obstante en forma general, la de mayor selección

fue la incomodidad del paciente con el 40% de las respuestas válidas, seguida en forma descendente por las siguientes opciones: aumento del tiempo de trabajo, con el 25%, la falta de entrenamiento y conocimiento, con el 19%, la dificultad de uso, con el 10% y en menor proporción el costo con el 6%.

Respecto a que el dique de goma facilita los procedimientos de restauración, los investigados se mostraron mayoritariamente de acuerdo, con el 92,9%, en desacuerdo se registró el 7,1%.

Sobre el hecho de que los tratamientos realizados utilizando dique de goma son más exitosos que los que no se utilizó dique, el 92,9% se mostró en acuerdo y el 7,1% en desacuerdo.

La consideración de que el dique de goma dificulta la toma de radiografías, determinó que el 60% se encuentre de acuerdo y el 40% en desacuerdo.

Respecto a si el dique de goma es difícil de aplicar, el 58,8% se mostró en desacuerdo y el 41,2% si consideró que es difícil aplicarlo.

Sobre el tiempo de trabajo que implicaría el uso del dique de goma, el 55,3% considera que se acorta el tiempo de trabajo, y el 44,7% estimó que se extiende el tiempo de trabajo.

Los encuestados estiman que el dique de goma es más necesario cuando se trabaja en mandíbula con el 91,8% de las respuestas, en tanto que el 8,2% consideró que es más fácil hacerlo en maxilar.

El 56,5% estimo estar de acuerdo con que es necesario tener ayuda mientras se aplica el dique de goma, y el 43,5% no estuvo de acuerdo con dicha proposición.

Concomitante con uno de los ítems anteriores, los investigados coincidieron en un 74,1% en que a los pacientes no les gusta el dique de goma. El 25,9% restante no estuvo de acuerdo con esta propuesta.

Las restauraciones posteriores pueden ser colocadas de forma más fácil una vez que el dique de goma ha sido colocado, determinó que el 91,8% estaba a favor de esta posición y apenas el 8,2% no estuvo de acuerdo.

Se preguntó si consideraban que el dique de goma permite un acceso claro para la colocación de restauraciones, la mayoría estuvo de acuerdo, con el (94,1% de las opiniones, versus el 5,9% que opinaba lo contrario.

Sobre el hecho de que el dique de goma permite alcanzar un resultado clínico más alto, el 95,3% estuvo de acuerdo y el 4,7% se mostró en desacuerdo.

Respecto a estar de acuerdo que las restauraciones realizadas con dique de goma presentan mayor longevidad, el 95,3% estuvo de acuerdo y el 4.7% en desacuerdo.

En síntesis y en función de los resultados precedentes, se pueden mencionar como los más importantes, los siguientes hallazgos:

La mayoría (77,2%) considera que ha recibido la suficiente capacitación y entrenamiento para el empleo del dique de goma, de ellos, casi la mitad (49,1%) recibieron dicha formación en el pregrado.

Sobre el uso del aislamiento total se determinó que la mayoría lo hacen con frecuencia; 55,3% lo hace a veces y 38,8% lo hace siempre que requiere algún proceso de operatoria dental. En este mismo orden de ideas se determinó que el 81,2% lo utiliza siempre que requiere hacer algún proceso de rehabilitación oral. El procedimiento en que se utiliza mayormente el aislamiento absoluto fue el de cementación de incrustaciones (52,9%), sin que resalte alguna pieza dental en la que se empleó con mayor intensidad este tipo de aislamiento.

En relación específica al uso del dique de goma, se determinó que no se cumple con el protocolo inicial sugerido, puesto que la mayoría no le pregunta

al paciente si es alérgico al dique de goma, si bien dicho tipo de alergia no es muy común en nuestro medio, es necesario cumplir con la anamnesis en forma rigurosa.

El conjunto de preguntas planteadas sobre la actitud de los profesionales hacia el uso del dique de goma permite determinar cuáles son las principales ventajas y desventajas de dicho protocolo, encontrándose que la mayoría (81,2%) no cree que el protocolo sea dificultoso. Los investigados consideran que el dique de goma facilita los procedimientos de restauración (92,9%), un porcentaje similar estimó que los tratamientos realizados utilizando dique de goma son más exitosos que los que no se utilizó dique (92,9%). Otra ventaja es que las restauraciones posteriores pueden ser colocadas de forma más fácil una vez que el dique de goma ha sido colocado (91,8%). Además, el dique permite un acceso claro para la colocación de restauraciones (94,1%). De igual forma una mayoría importante (95,3%) estima que el dique de goma permite alcanzar un resultado clínico más alto y que las restauraciones realizadas con dique de goma presentan mayor longevidad.

Las posibles desventajas serían: la incomodidad del paciente (23,7%), situación que se refuerza frente al hecho de que a los pacientes no les gusta el dique de goma (74,1%). Otra desventaja es que se dificulta la toma de radiografías (60%) aunque menos de la mitad cree que el tiempo se extiende al usar el dique de goma (44,7%), lo cual podría considerarse también como una posible desventaja, algo similar ocurre frente al hecho de que se requiere ayuda mientras se aplica el dique de goma (56,5%).

Se realizó además el análisis comparativo, tomando como variable, el hecho de que si el encuestado se consideraba o no adecuadamente capacitado para usar el dique de goma. Se aplicó la prueba de independencia de chi cuadrado al 5% de significancia. Los resultados se proponen en las siguientes tablas.

Tabla 4

Usos de aislamiento absoluto en relación a la concepción de estar o no capacitado f (%)

Ítem	Opción	ha recibido adecuado entrenamiento sobre uso del dique de goma.		Significancia (p)
		No	Si	
Pregunta al paciente si presenta alergia al látex	No	13 (68,4)	37 (56,1)	p=0,31
	Si	6 (31,6)	29 (43,9)	
Usa aislamiento absoluto en operatoria dental	Nunca	2 (10,5)	1 (1,5)	p=0,23
	Casi Nunca	0 (0)	2 (3)	
	A veces	9 (47,4)	38 (57,6)	
	Siempre	8 (42,1)	25 (37,9)	
Utiliza aislamiento absoluto en rehabilitación oral	No	7 (36,8)	9 (13,6)	p=0,02
	Si	12 (63,2)	57 (86,4)	
Mayor ventaja del uso de aislamiento absoluto.	Prevención de ingesta y aspiración de instrumentos	1 (5,3)	3 (4,5)	p=0,9
	Área de trabajo aséptica y libre de saliva	18 (94,7)	63 (95,5)	
Dientes en que resulta más fácil utilizar aislamiento absoluto.	Dientes anteriores	10 (52,6)	15 (22,7)	p=0,04
	Molares	4 (21,1)	18 (27,3)	
	Premolares	1 (5,3)	10 (15,2)	
	Todos los anteriores	4 (21,1)	23 (34,8)	
Procedimiento en el utiliza con mayor frecuencia el aislamiento absoluto.	Cementación de coronas	3 (25)	7 (12,3)	p=0,6
	Cementación de incrustaciones	7 (58,3)	38 (66,7)	
	Preparaciones de coronas e incrustaciones	2 (16,7)	12 (21,1)	

Al analizar los ítems relacionados con el uso de aislamiento absoluto, se determinó que su uso en rehabilitación oral guardó relación con la consideración de estar o no bien capacitado, siendo mayor el uso para quienes decían estar capacitados ($p=0,02$).

Los dientes en que resulta más fácil aplicar el aislamiento absoluto también se relacionaron con la consideración de saberse o no capacitado, observándose por ejemplo que quienes no estaban capacitados no encontraban fácil hacerlo en premolares, y estimaban que era más fácil en las piezas anteriores (p

=0,04). Las otras preguntas no guardaron relación significativa con la consideración de saberse o no capacitados ($p>0,05$).

Se realizó el mismo tipo de prueba en relación a los ítems sobre el uso del dique de goma, esencia de la presente investigación, agrupando en ventajas y desventajas.

Tabla 5

Percepción de las ventajas del uso de dique de goma en relación a considerarse o no capacitado, f (%)

		¿Cree usted que ha recibido una adecuada educación y un adecuado entrenamiento sobre el uso del dique de goma?		Significancia (p)
		No	Si	
Usa dique de goma para restauraciones de amalgama	Nunca	10 (52,6)	14 (21,2)	p=0,14
	Casi nunca	1 (5,3)	8 (12,1)	
	A veces	2 (10,5)	28 (42,4)	
	Siempre	6 (31,6)	16 (24,2)	
Facilita los procedimientos de restauración	Estoy de acuerdo	16 (84,2)	63 (95,5)	p=0,26
	No estoy de acuerdo	3 (15,8)	3 (4,5)	
Los tratamientos son más exitosos	Estoy de acuerdo	15 (78,9)	64 (97)	p=0,04
	No estoy de acuerdo	4 (21,1)	2 (3)	
El dique de goma extiende o acorta el tiempo de trabajo	Acorta el tiempo de trabajo	6 (31,6)	41 (62,1)	p=0,03
	Extiende el tiempo de trabajo	13 (68,4)	25 (37,9)	
Más necesario cuando se trabaja EN	Mandíbul	15 (78,9)	63 (95,5)	p=0,07
	Maxilar	4 (21,1)	3 (4,5)	
Restauraciones posteriores pueden ser colocadas de forma más fácil	Estoy de acuerdo	15 (78,9)	63 (95,5)	p=0,05
	No estoy de acuerdo	4 (21,1)	3 (4,5)	
Permite un acceso claro para la colocación de restauraciones.	Estoy de acuerdo	18 (94,7)	62 (93,9)	
	No estoy de acuerdo	1 (5,3)	4 (6,1)	
Permite alcanzar un resultado clínico más alto	Estoy de acuerdo	17 (89,5)	64 (97)	p=0,07
	No estoy de acuerdo	2 (10,5)	2 (3)	
Presentan mayor longevidad	Estoy de acuerdo	16 (84,2)	65 (98,5)	p=0,04
	No estoy de acuerdo	3 (15,8)	1 (1,5)	

Algunas posibles ventajas fueron más marcadas por quienes se consideraban ($p>0,05$), estas fueron: tiempo de trabajo (se acorta), mayor éxito de los tratamientos, mayor longevidad y las restauraciones posteriores son más fáciles de colocar.

Tabla 6

Percepción de las desventajas del uso de dique de goma en relación a considerarse o no capacitado, f (%)

		¿Cree usted que ha recibido una adecuada educación y un adecuado entrenamiento sobre el uso del dique de goma?		Significancia (p)
		No	Si	
Factor que vuelve a la colocación del dique de goma un procedimiento dificultoso	Colocación del dique de goma	6 (31,6)	10 (15,2)	p=0,11
	Selección de la grapa y su adaptación	13 (68,4)	56 (84,8)	
Desventajas dique de goma	Aumento del tiempo de trabajo	5 (14,7)	20 (30,3)	p=0,03
	Costo	2 (5,9)	4 (6,1)	
	Dificultad de uso	6 (17,6)	4 (6,1)	
	Falta de entrenamiento y conocimiento	16 (47,1)	3 (4,5)	
	Incomodidad del paciente	5 (14,7)	35 (53)	
Dificulta la toma de radiografías	Estoy de acuerdo	14 (73,7)	37 (56,1)	p=0,09
	No estoy de acuerdo	5 (26,3)	29 (43,9)	
Difícil de aplicar	Estoy de acuerdo	7 (36,8)	28 (42,4)	p=0,21
	No estoy de acuerdo	12 (63,2)	38 (57,6)	
Necesario tener ayuda	Estoy de acuerdo	11 (57,9)	37 (56,1)	p=0,71
	No estoy de acuerdo	8 (42,1)	29 (43,9)	
A pacientes no les gusta	Estoy de acuerdo	15 (78,9)	48 (72,7)	p=0,69
	No estoy de acuerdo	4 (21,1)	18 (27,3)	

Frente a las posibles desventajas hubo diferencia significativa en las respuestas entre quienes se consideraban capacitados y quienes no ($p=0,03$).

6. DISCUSIÓN

Durante la revisión literaria realizada en esta investigación, varios autores han enfatizado la necesidad del uso del dique de goma y el aislamiento absoluto para que la eficacia y calidad del tratamiento restaurativo siga de acorde a las exigencias en la actualidad, permitiendo que los biomateriales odontológicos trabajen de mejor manera proporciona mejores propiedades adhesivas y una mejor interacción en la relación diente-restauración, así como también brinda mayor bioseguridad tanto al paciente como al profesional (Ahmad, 2019) (Wang, y otros, 2016). Sin embargo, a pesar de la protección que se ofrece, la mayoría de encuestados (40%) evita el uso del aislamiento absoluto debido a la incomodidad del paciente a diferencia del estudio realizado por Tanalp, Kayataş, Can, Kayahan, & Timur, (2014) en el cual los encuestados creen que la aplicación y uso de dique de goma consume tiempo y no creen que es una herramienta muy útil.

Desde sus inicios, el uso del aislamiento absoluto se enfoco en gran medida a los tratamientos de endodoncia con el fin de evitar contaminaciones de microorganismos bucales dentro de los conductos dentarios, así como para evitar la aspiración e ingesta accidental de instrumental de tamaño pequeño, líquidos y con esto evitar posibles problemas legales como consecuencia del no uso (Zou, Wang , Zhang, Shen, & Liu, 2016).

De acuerdo a varios autores, se destaca la importancia del uso no solo en la práctica de endodoncia, sino que con la nueva odontología, la odontología adhesiva, el uso del dique de goma se ha vuelto más popular en la Rehabilitación Oral, en la Estética Dental y en la Operatoria Dental, favoreciendo los procesos adhesivos y proveyendo una mejor unión de las resturaciones al diente (Gilbert, Litaker, Pihlstrom, Amundson, & Gordan, 2011). Estos resultados concuerdan con nuestros encuestados ya que un 92.9% piensa que los tratamientos de Rehabilitación realizados, utilizando dique de goma son más exitosos que en los que no se utilizó.

Una vez realizado el análisis estadístico se pudo observar que a diferencia del estudio realizado por Shashirekha, Amit, Asim Bikash, & Pankaj Kumar, (2014) en el cual el 68.8% de practicantes no utiliza el aislamiento absoluto, en nuestro estudio se evidenció que un 93% de los encuestados si lo utilizan de forma cotidiana, estos resultados muestran que el uso del dique de goma se vuelve rutinario tanto en las universidades como en la práctica privada de los profesionales (Mala, Lync, Burk, & Dumme, 2009).

De igual forma en el estudio realizado por Gilbert, Litaker, Pihlstrom, Amundson, & Gordan, (2011) mostraron que el uso de dique de goma no fue un procedimiento común en dicha época, después de 9 años se ha logrado colocar en universidades como protocolo el uso del aislamiento absoluto, como se evidenció en este estudio, logrando una mayor aceptación en cuanto a su uso.

En este estudio al igual que el realizado por Shashirekha, Amit, Asim Bikash, & Pankaj Kumar (2014), se logró identificar que la mayoría de encuestados recibió conocimientos adecuados sobre el uso de dique de goma en el pregrado, siendo un aporte importante para la formación de los futuros profesionales.

De la misma forma, en el estudio realizado por Tanalp, Kayataş, Can, Kayahan, & Timur, (2014) los encuestados piensan que una de las mayores ventajas que ofrece el uso de aislamiento absoluto es el proveer un área aséptica lo cual concuerda con el análisis realizado por nosotros.

Realizado el análisis queda evidente que la actitud de los encuestados frente al uso de dique de goma es positiva siendo esta aceptación de un 81.2% de los participantes que lo utilizan para tratamientos de Rehabilitación Oral y un 94.1% para tratamientos de Operatoria Dental, volviéndolo cada vez más popular en las consultas odontológicas, particularmente en tratamientos restaurativos, en los artículos investigados se puede concluir que con el pasar

del tiempo el dique de goma para el aislamiento absoluto tiene más presencia en la odontología restaurativa dejando de ser específico para los tratamientos endodónticos.

La adhesión en Odontología requiere un campo aséptico con el control absoluto de los fluidos salivales, según Wang, y otros (2016) a pesar de la poca cantidad de estudios de buena calidad, se ha demostrado que las restauraciones tienen un nivel de supervivencia más alto cuando se utiliza dique de goma. Así también se enfatiza las grandes ventajas que proporciona el uso de aislamiento absoluto como son la prevención de ingesta accidental de instrumento o líquidos nocivos para la salud y la protección de tejidos adyacentes a las piezas dentarias. Estos resultados corroboran la opinión de los encuestados en la cual el 95.5% de los piensa que esta técnica nos ofrece un área de trabajo aséptica y libre de saliva

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

- De acuerdo al estudio realizado y los resultados obtenidos se puede concluir que la actitud de los estudiantes del Posgrado de Rehabilitación Oral fue positiva ya que la gran mayoría indicó que utiliza el dique de goma para tratamientos de Operatoria dental y Rehabilitación Oral.
- En cuanto a la utilización del dique de goma para el aislamiento absoluto en tratamientos restaurativos, se demostró una alta frecuencia de uso del mismo en la práctica diaria de los encuestados.
- Las ventajas que encontraron los estudiantes evaluados fue un área de trabajo aséptica y libre de saliva mientras que el mayor inconveniente de la técnica fue la adaptación de la grapa en la pieza dentaria.

7.2 Recomendaciones

Se recomienda el análisis posterior mediante encuestas sobre el uso de aislamiento absoluto tanto en profesionales en su práctica diaria así como de estudiantes de pregrado de las facultades de odontología con el fin de promover y reforzar su uso en los tratamientos que así lo requieran. Además de incentivar la creación de una cátedra sobre aislamiento absoluto dentro de las universidades para que esta técnica se vuelva rutinaria en la práctica diaria.

REFERENCIAS

- Abreu-Placeres, N., Yunes Fragoso, P., Cruz Aponte, P., & Garrido, L. (2020). Rubber Dam Isolation Survey (RDIS) for Adhesive Restorative Treatments. *European journal of dental education*. doi:<https://doi.org/10.1111/eje.12562>
- Ahmad, I. (2019). Rubber dam usage for endodontic treatment: a review. *International Endodontic Journal*, 42, 963-972. doi:10.1111/j.1365-2591.2009.01623.x
- Al-Amad, S., Awad, M., Edher, F., Shahramian, K., & Omran, T. (2016). The effect of rubber dam on atmospheric bacterial aerosols during restorative dentistry. *Journal of infection and public health*, 1-6. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2016.04.014>
- Alcalá, K., Del Campo, G., Alcalá, R., & Barba, E. (2018). *Principios básicos en endodoncia clínica*. Jalisco: Universidad de Guadalajara.
- Alqarni, M., Mathew, V., Alsalhi, I., Alasmari, A., Almojathel Alqisi, A., H. Asiri, R., & Khateeb, S. (2020). Rubber dam isolation in clinical adhesive dentistry: The prevalence and assessment of associated radiolucencies. *Journal of dental research and review*, 6(4), 97-101. doi:10.4103/jdrr.jdrr_81_19
- Awad, M., Al-Amad, S., Edher, F., Shahramian, K., & Omran, T. (2017). The Effect of Rubber Dam on Atmospheric Bacterial Aerosols During Restorative Dentistry. *Journal of infection and public health*, 10(2), 195-200. doi:10.1016/j.jiph.2016.04.014
- Baghizadeh Fini, M. (2020). What dentists need to know about COVID-19. *Oral Oncology*, 105. doi:10.1016/j.oraloncology.2020.104741
- Baratieri, L. (2011). *Odontología restauradora: fundamentos y técnicas*. San Pablo: Santos.
- Barrancos, M. (2006). *Operatoria dental*. Argentina: 205-234.
- Bhuva, B., Chong, B., & Patel, S. (2008). Rubber dam in clinical practice. *Endodontic Practice Today*, 131-141.

- Braumann, K., Boyce, M., & Catapano-Martínez, D. (2018). Transmission Precautions for Dental Aerosols. *The journal of multidisciplinary care decisions in dentistry*.
- Browet, S., & Gerdolle, D. (2017). Precision and security in restorative dentistry: the synergy of isolation and magnification. *The international journal of esthetic dentistry*, 12(2), 172-185.
- Chhabra, M., & Greenwell, A. (2018). Effect of Repeated Sterilization on the Tensile Strength of Rubber Dam Clamps. *Pediatric Dentistry*, 40(3), 220-223.
- Critchley, E., & Pemberton, M. (2020). Latex and synthetic rubber glove usage in UK general dental practice: changing trends. *Heliyon*, 6(5), e03889. doi:10.1016/j.heliyon.2020.e03889
- Gilbert, G., Litaker, M., Pihlstrom, D., Amundson, C., & Gordan, V. (2011). Rubber dam use during routine operative dentistry procedures: findings from The Dental PBRN. *Operative Dentistry*, 1-15.
- Gómez, M., Vargas, E., Pattigno, B., & Tirado, L. (2017). Algunas consideraciones sobre el aislamiento absoluto. *Medisan*, 21(10), 1-11.
- Govind, S., Jena, A., Bikash Maity, A., & Kumar Panda, P. (2014). Prevalence of Rubber Dam Usage During Endodontic Procedure: A Questionnaire Survey. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(6), ZC01-3. doi:10.7860/JCDR/2014/9011.4425
- Imbery, T., & Carrico, C. (2019). Dental dam utilization by dentists in an intramural faculty practice. *Clinical and experimental dental Research*, 5, 365-376. doi:10.1002/cre2.191
- Ireland, L. (1962). The rubber dam, its advantages and applications. *Texas Dental Journal*, 6-15.
- Iwatani, K., Matsuo, K., Kawase, S., Wakimoto, N., Taguchi, A., & Ogasawara, T. (2013). Effects of Open Mouth and Rubber Dam on Upper Airway Patency and Breathing. *clinical oral investigations*, 17(5), 1295-9. doi:10.1007/s00784-012-0810-5

- Kobza, J., Pastuszka, J., & Brągoszewska, E. (2018). Do exposures to aerosols pose a risk to dental professionals? *Occupational Medicine*, 68(7), 454-458. doi:10.1093/occmed/kqy095
- Kolyaei, E., Bashiri, M., Safari-Faramani, R., Nasrollahi, E., & Rastegar-Khosravi, M. (2014). Use of rubber dam among dentists working in the west part of Iran. *Journal of Oral Health and Oral Epidemiology*, 3(2), 53-57. Obtenido de <http://johoe.kmu.ac.ir>
- Madarati, A. (2016). Why dentists don't use rubber dam during endodontics and how to promote its usage? *BMC Oral Health*, 16(24), 1-10. doi:10.1186/s12903-016-0175-2
- Mala, S., Lync, C., Burk, F., & Dumme, P. (2009). Attitudes of final year dental students to the use of rubber dam. *International Endodontic Journal*, 42, 632-638. doi:10.1111/j.1365-2591.2009.01569.x
- Marshall, K. (2017). 'Dam it - it's easy!' - or is it? *British Dental Journal*, 222(11), 839-840.
- Nair, P., Hickel, R., & Ilie, N. (2017). Advers effect of salivary contamination for adhesives in restorative dentistry. A literature review. *American journal of dentistry*, 30(3), 156-164.
- Oyster, D. (2016). Rubber dam use. *Journal of the american dental association*, 147(5), 316. doi:10.1016/j.adaj.2016.03.009.
- Paglia, L. (2020). COVID-19 and Paediatric Dentistry after the lockdown. *European journal of paediatric dentistry*, 21(2), 89. doi:10.23804/ejpd.2020.21.02.01
- Sahebalam, R., Boruziniat, A., Mohammadzadeh, F., & Rangrazi, A. (2018). Efecto del tiempo de contaminación salival durante el fotocurado en el grado de conversión y microdureza de una resina compuesta restauradora. *Biomimetics (Basel)*, 3(3), 23. doi:10.3390/biomimetics3030023
- Shashirekha, G., Amit, J., Asim Bikash, M., & Pankaj Kumar, P. (2014). Prevalence of Rubber Dam Usage during Endodontic Procedure: A Questionnaire Survey. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 8(6), ZC01-ZC03.

- Tag El-Din, A., & El-Hady Ghoname, N. (1997). Efficacy of rubber dam isolation as an infection control procedure in paediatric dentistry. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 530-539.
- Tanalp, J., Kayataş, M., Can, E., Kayahan, M., & Timur, T. (2014). Evaluation of Senior Dental Students' General Attitude Towards the Use of Rubber Dam: A Survey Among Two Dental Schools. *The Scientific World Journal*. doi:<http://dx.doi.org/10.1155/2014/290101>
- Villani, F., Aiuto, R., Paglia, L., & Re, D. (2020). COVID-19 and Dentistry: Prevention in Dental Practice, a Literature Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(12), 1-12. doi:10.3390/ijerph17124609
- Wang, Y., Li, C., Yuan, H., Wong, M., Zou, J., Shi, Z., & Zhou, X. (2016). Rubber dam isolation for restorative treatment in dental patients (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1-30. doi:10.1002/14651858.CD009858.pub2
- Yüzbaşıoğlu, E., Saraç, D., Canbaz, S., Saraç, Y., & Cengiz, S. (2009). A SURVEY OF CROSS-INFECTION CONTROL PROCEDURES: KNOWLEDGE AND ATTITUDES OF TURKISH DENTISTS. *Journal of applied oral science*, 17(6), 565-569. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4327514/>
- Zou, H., Wang, Y., Zhang, H., Shen, J., & Liu, H. (2016). An Overview on Rubber Dam Application in Dental Treatments. *Chinese journal of stomatology*, 51(2), 119-123. doi:10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2016.02.011

ANEXOS

Encuesta

1. Género
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. ¿Pregunta usted a su paciente si presenta alergia al látex, antes de colocar el dique de goma?
 - a. Si
 - b. No
3. ¿Usa dique de goma para restauraciones de amalgama?
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. A veces
 - d. Siempre
4. ¿Usa aislamiento absoluto en procedimientos de operatoria dental?
 - a. Nunca
 - b. Raramente
 - c. Algunas veces
 - d. Siempre
5. ¿Cree usted que ha recibido una adecuada educación y un adecuado entrenamiento sobre el uso del dique de goma?
 - a. Si
 - b. No
6. **¿Dónde adquirió sus conocimientos sobre el uso y manejo de dique de goma?**
 - a. Universidad (pregrado)
 - b. Universidad (postgrado)
 - c. Otros medios
7. En su opinión, ¿cuál es la mayor ventaja que ofrece el uso de aislamiento absoluto?
 - a. Un área de trabajo aséptica y libre de saliva
 - b. Prevención de ingesta y aspiración de instrumental
 - c. Prevención de ingesta de líquidos

8. Escoja una respuesta. ¿Cuál es el factor que vuelve a la colocación del dique de goma un procedimiento dificultoso?
- a. Selección de la grapa y su adaptación
 - b. Colocación del dique de goma
 - c. Colocación del arco
9. **¿Por qué no utiliza dique de goma?**
- a. Costo
 - b. Dificultad de uso
 - c. Aumento del tiempo de trabajo
 - d. Incomodidad del paciente
 - e. Falta de entrenamiento y conocimiento
10. **¿En qué dientes le resulta más fácil utilizar aislamiento absoluto?**
- a. Dientes anteriores
 - b. Premolares
 - c. Molares
 - d. Todos
11. ¿Utiliza aislamiento absoluto en procedimientos de rehabilitación oral?
- a. Si
 - b. No
12. Si la respuesta a la pregunta 11 es positiva, indique ¿cuál es el procedimiento en el utiliza con mayor frecuencia el aislamiento absoluto?
- a. Cementación de incrustaciones
 - b. Cementación de coronas
 - c. Preparaciones de coronas e incrustaciones
13. El dique de goma facilita los procedimientos de restauración
- a. Estoy de acuerdo
 - b. No estoy de acuerdo
14. Los tratamientos realizados utilizando dique de goma son más exitosos que los que no se utilizó dique
- a. Estoy de acuerdo
 - b. No estoy de acuerdo

15. El dique de goma dificulta la toma de radiografías
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
16. El dique de goma es difícil de aplicar
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
17. El dique de goma extiende o acorta el tiempo de trabajo
- Extiende
 - Acorta
18. El dique de goma es más necesario cuando se trabaja en
- Mandíbula
 - Maxilar
19. Es necesario tener ayuda mientras se aplica el dique de goma
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
20. A los pacientes no les gusta el dique de goma
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
21. Las restauraciones posteriores pueden ser colocadas de forma más fácil una vez que el dique de goma ha sido colocado
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
22. El dique de goma permite un acceso claro para la colocación de restauraciones.
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo
23. Cree usted que el dique de goma permite alcanzar un resultado clínico más alto
- Estoy de acuerdo
 - No estoy de acuerdo

24. Está usted de acuerdo que las restauraciones realizadas con diques de goma presentan mayor longevidad

- a. Estoy de acuerdo
- b. No estoy de acuerdo

