



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO SOBRE MATERIALES DE
RESTAURACIÓN Y SU APLICACIÓN POR PARTE DE LOS
ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL I.**

AUTORES:

Ana Fernandes Goncalvez.

C.I 25.584.722

Carla Córdova Perdomo.

C.I 26.929.516

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO SOBRE MATERIALES DE
RESTAURACIÓN Y SU APLICACIÓN POR PARTE DE LOS
ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL I.**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de
ODONTOLOGO**

AUTORES:

Ana Fernandes Goncalvez.

C.I 25.584.722

Carla Córdova Perdomo.

C.I 26.929.516

Tutor de contenido:

Od. Erika González

Tutor metodológico:

Prof. Gladys Orozco

San Diego, Noviembre de 2018.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

San Diego, Noviembre 2018

ACTA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Quienes suscriben esta Acta, dejan constancia que el Proyecto de Trabajo de Grado:

RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO SOBRE MATERIALES DE RESTAURACIÓN Y SU APLICACIÓN POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL I.

Ha sido revisado y, cumpliendo con los requisitos exigidos para su aprobación, recomiendan su tramitación ante el organismo académico correspondiente.

Nombre Tutor Académico Od. Erika Gonzalez Firma _____ Fecha _____

AGRADECIMIENTOS

Por sobre todas las cosas y todas las personas, le agradezco a Dios la vida tan maravillosa que me ha permitido vivir, la oportunidad de cursar la carrera que amo, de crecer como persona y de formarme para ayudar a otros, le agradezco cada día, todas las dificultades en las que me acompañó y el haberme dado la fuerza para continuar.

A mi Mamá, porque sin ella no sería la persona que soy, de ella aprendí las lecciones más importantes, le agradezco por confiar en mí, por inspirarme siempre, por ser una mujer maravillosa y emprendedora, por darme todo lo que tengo, por alentarme cuando quise tirar la toalla, siempre me lo dice, madre solo hay una, y yo tengo la mejor de todas. Te amo.

A mi Papá, por apoyarme siempre, por su paciencia cuando le pedía que me buscara o me llevara a cualquier sitio por mis pacientes, por ser un gran amigo y un excelente padre, por su amor y su cariño. Te amo.

A mis tíos y abuelos, por ser siempre un apoyo para mí, en todos los aspectos posibles, desde lo más pequeño que necesitara hasta lo más grande, sin su ayuda no hubiese llegado a donde estoy, este logro también es de ustedes.

A mis amigos, Karina, Carlos, Mafer, Sarah, Stefany, Alejandro, Anna, Luis y Dayana, por su apoyo, su amistad, sus consejos, por su simple presencia en mi vida, quienes en más de una ocasión me recordaron lo importante de sonreír, de ser feliz, no todo podía ser siempre estrés, y con ellos disfrute aún más de mi paso por la universidad, y sigo disfrutando de mi vida con ellos, los amo a todos.

A ti, por creer en mí y por enseñarme que lo imposible, solo tardar un poco más, aunque no estés aquí para verme, espero que estés orgullosa de mí, como yo lo estuve de ti. Gracias.

Carla Cordova

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por tener este camino trazado para mí, gracias por estar siempre a mi lado.

A mi mamá, no solo le debo la vida sino cada logro en ella, cada meta cumplida, cada obstáculo evadido; a sus sabias palabras le debo mis logros y siempre pensar en ellas antes de tomar una decisión. Siempre tendré presente su dicho, “en lo que vayas a ser solo sé la mejor, si eres zapatero sé el mejor zapatero”. Gracias por sus sacrificios, por tanta paciencia que ha tenido, por siempre apoyarme en lo que me dispongo hacer, por dejar de lado sus intereses por anteponer mi bienestar, sin duda, gracias a la mejor madre del mundo, mi tesoro, mi mejor regalo.

A mi papá, un hombre que aunque no tuvo estudios, se esforzó por salir de abajo y por graduar a todos sus hijos, siempre ha estado allí y no nos ha faltado nada. Este logro también es suyo, gracias por todo lo que me ha dado y por estar, por la paciencia y por el peso económico que todo esto ha conllevado, por enseñarme a trabajar duro y apreciar las cosas que tengo. Una vez más, mil gracias papá.

A mi hermano Ricardo (don papi), por ser un segundo padre quien realmente se llevó mis malos ratos, quien más tuvo que llenarse de paciencia pues siempre fue mi alcahueta y el que me resolvió todos mis problemas cada vez que alguno surgía. Mil gracias “don papi”, como suelo decirte, por siempre estar y nunca decir no, sino quizá, un “dame un chance” que solo resulta ser eso “un chance” pues siempre terminas resolviéndolo todo. Gracias hermanito.

A mi hermano y colega Eduardo, quien ha estado siempre en lo sentimental, escuchando todos mis problemas e inseguridades con las mejores palabras y consejos. Gracias por tu apoyo incondicional, no solo eres mi hermano, sino mi mejor amigo. Un millón de gracias por darme tú instrumental y materiales, el motor para todo esto, eternamente agradecida.

A mi hermano Juan, por estar allí y ayudarme cada vez que lo he necesitado. Gracias hermano.

A mis amigos, Sabrina incondicional en todo momento, sin ti no fuese podido con la mayoría de los retos, eres mi complemento sin duda alguna; Kevin, mi cómplice, amigo, terapeuta, gracias por tanto; Daniel Soto, mi mejor equipo desde primer semestre.

Ana Fernandes.

DEDICATORIA

El presente trabajo es el resultado de esfuerzo y dedicación que no solo es mérito de dos personas, sino de muchas que de una u otra forma ayudaron a que este sueño se hiciera realidad, personas que estuvieron presentes en los momentos que más los necesitamos diciéndonos continua que tú puedes con esto y mucho más; es por eso que le dedicamos este trabajo primeramente a Dios por guiarnos y enseñarnos a dar pasos firmes en nuestra vida, gracias por permitirnos cumplir una de nuestras grandes metas.

A nuestra familia, nuestro mayor regalo y motor de vida. Por ser nuestro pilar y siempre darnos la fuerza, ese empujón que necesitamos en los momentos difíciles de este recorrido. Sin ustedes nada de esto sería posible, este logro es para ustedes.

A nuestra casa de estudios, por formarnos con grandes conocimientos y moralmente como persona, por prestarnos los servicios y mantener sus puertas abiertas para nuestra superación personal y demostrarnos que con esfuerzo y dedicación todo se puede lograr.

A nuestra tutora Erika González y nuestra asesora metodológica Gladys Orozco, por su dedicación, tiempo, y consejos. Gracias por ayudarnos.

A todos los profesores por su paciencia y conocimientos impartidos durante este camino.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO		pp
RESUMEN INFORMATIVO.....		VIII
CAPÍTULO		
I	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
	1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
	1.2. OBJETIVOS	4
	1.3. JUSTIFICACIÓN	4
	MARCO TEÓRICO	6
II	2.1. ANTECEDENTES.....	6
	2.2. BASES TEÓRICAS.....	9
	2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	18
	2.4 BASES LEGALES.....	19
III	MARCO METODOLÓGICO	22
IV	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	27
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
	ANEXOS.....	43
	REFERENCIAS.....	52



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

**RELACION ENTRE EL CONOCIMIENTO SOBRE MATERIALES DE
RESTAURACIÓN Y SU APLICACIÓN POR PARTE DE LOS
ESTUDIANTES DE LA CLINICA INTEGRAL I**

Autores:

- Ana Fernandes Goncalvez.
- Carla Córdova Perdomo.

Tutor académico: Od. Prof. Erika González.

Fecha: Noviembre 2018.

RESUMEN INFORMATIVO

La formación académica es un pilar fundamental en cualquier carrera, los conocimientos adquiridos representan en conjunto con las habilidades y destrezas, la aptitud profesional para llevar a cabo un procedimiento de manera eficiente y eficaz. Por una parte podemos encontrar el conocimiento científico el cual se adquiere gracias a los estudios y a los métodos y por otro lado está el conocimiento empírico, el cual es dado por la experiencia y la repetición de los hechos, ciertamente en la Odontología ambos conceptos se mezclan formando así, un profesional integral tanto en conocimientos científicos, como en experiencia dada por la repetitividad de sus prácticas. La finalidad de esta investigación fue determinar la relación entre el conocimiento sobre materiales dentales y su aplicación por parte de los estudiantes de la clínica integral I de la Universidad José Antonio Páez en el periodo Septiembre-Diciembre 2018. Se aplicó un cuestionario y una guía de observación para correlacionar las variables, mediante un análisis estadístico de Pearson, se llegó a la conclusión de que existe una mediana relación, ya que un gran porcentaje conoce las definiciones pero no las aplica, lo que expresa la necesidad de reforzar el cumplimiento de los protocolos clínicos para la práctica odontológica

Palabras Claves: Conocimiento, Biomateriales, Aplicación clínica, materiales de restauración.

Materias o áreas del conocimiento del Pensum que intervienen en la realización del proyecto:

- 1- Biomateriales Odontológicos.
- 2- Clínica integral I, II, III, IV y V.
- 3- Preclínica de rehabilitación protésica I, II y III.
- 4- Clínica de rehabilitación protésica I, II y III.

Línea de investigación: Odontología clínica.

ANEXOS:

- Título
- Planteamiento del Problema
- Formulación del Problema
- Justificación del Problema
- Objetivo General
- Objetivos Específicos
- Alcance

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

Es bien sabido, que la odontología posee un pasado histórico que se remonta a 3.500 años A.C, y para esa época se trataban las afecciones dentales que producían dolor y/o infección, con materiales como arena, miel, arcilla, piedras y metales preciosos, entre otros, de ésta manera se puede considerar que se inició el estudio de los materiales que podrían ser utilizados en la cavidad, evaluando cuál de ellos resultaba ser más eficaz.

La odontología como ciencia tiene el objeto de fomentar la salud bucal, diagnosticar, prevenir y curar las enfermedades que perciba el aparato estomatognático, devolviéndole al paciente estética y función. Para llevar a cabo estas funciones el odontólogo debe formarse en el conocimiento científico de las enfermedades y alteraciones bucales pero también el profesional necesita dominar las técnicas del tratamiento, desde su ejecución, conocimiento del instrumental, hasta los materiales con los cuales se trabaja.

Del mismo modo, cabe agregar que dentro del estudio de la odontología clínica es sumamente relevante conocer sobre los materiales dentales, su composición, propiedades físicas, químicas y mecánicas, su interacción en el medio bucal y posibles reacciones del material, todo esto se relaciona con el diagnóstico del clínico y la elección del tratamiento, como consecuencia, se evalúa cuál sería el material dental idóneo para la restauración dental o cualquier otro procedimiento.

De esta manera, es posible definir a los materiales dentales como toda aquella materia utilizada en el área odontológica, sin embargo, este concepto se vuelve escaso si ya se tiene claro que un material dental debe ser inocuo e inofensivo en el medio bucal, por lo tanto, se introduce el término de Biomaterial. Por lo tanto, “Se conoce como Biomaterial a aquellos materiales que utilizados sobre tejidos vivos no generan

ningún tipo de injuria. Es decir, dicho material es biocompatible.” (Banchieri, D. et. al. 2016. pág. 04).

Cabe resaltar, que cada material tiene una composición diferente, también posee distintas propiedades, tanto químicas, físicas y mecánicas, como diversas reacciones e interacciones con otras materias o compuestos y como consecuencia la manipulación de cada uno de ellos será diferente. Es entonces, cuando el odontólogo estudia, investiga y domina las bases científicas de cada uno de estos.

Otro aspecto a destacar es, que la investigación en cuanto a los materiales dentales ha tenido una trayectoria muy larga, desde principios del siglo XX los científicos comenzaron a interesarse en los materiales y compuestos empleados en el ejercicio de la odontología, más fue hasta 1928 que la Asociación Dental Americana (ADA) formalizó las investigaciones y pruebas de materiales e instrumentos a nivel mundial. Se amplían entonces los conocimientos y manejo de los biomateriales dentales.

En otro sentido, la formación dentro de una escuela de odontología comprende el dominio de varias ciencias básicas como la biología, física y química, otorgándole al estudiante las bases para dominar las patologías bucales y sus tratamientos. Por esto, el conocimiento de los materiales con los cuales los estudiantes trabajarán debe ser prioridad en el proceso de formación académica.

Así mismo, desconocer las propiedades y reacciones de los biomateriales puede incurrir en su mala manipulación y por ende se podría presentar algún comportamiento adverso del material, fracasando el tratamiento odontológico o afectando a los tejidos bucales. Para que esto suceda, deben existir diversos factores inherentes al paciente, operador o material.

De esta manera, para evitar que ocurran complicaciones relacionadas con los materiales dentales bien sean de reconstrucción (resina, amalgama, ionómero), impresión (alginato, silicona, mercaptano), sistemas adhesivos (ácidos, primers), por nombrar algunos, es propicio que el estudiante de odontología conozca y maneje sobre cada uno de ellos. Es deber de los profesores universitarios dentro de las

cátedras básicas y de Biomateriales dentales proporcionarles a los estudiantes dichos conocimientos.

No obstante, actualmente se ha notado el poco dominio por parte de los estudiantes de pregrado de odontología sobre las composiciones y propiedades de los materiales dentales, esto causa preocupación puesto que es un factor de suma importancia para llevar a cabo un buen tratamiento odontológico. El odontólogo no sólo diagnostica sino que también cumple funciones de mecánico dental, trabajando con estos materiales dentro y fuera de la cavidad oral.

En Venezuela, actualmente existen ocho escuelas de odontología: Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad de Carabobo (UC), Universidad de Los Andes (ULA), Universidad Santa María (USM), Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos (UNERG), Universidad del Zulia (LUZ), Universidad Gran Mariscal de Ayacucho (UGMA) y por supuesto, la Universidad José Antonio Páez (UJAP), todas ellas tienen dentro de sus programas áreas de formación en biomateriales dentales orientadas a brindarle al estudiante conocimientos prácticos sobre los materiales utilizados en odontología, desde la composición de su materia, sus propiedades y manejo clínico.

Por último, dentro de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez la cátedra de Biomateriales Dentales es impartida en el segundo semestre de carrera, y no es hasta el quinto semestre que comienzan las guardias clínicas, en este punto el estudiante continúa en formación, sin embargo, debe dominar los conocimientos básicos de los materiales que utilizará en sus tratamientos restaurativos. Es por esto, que es menester indagar sobre cuánto conocen los estudiantes en sus guardias clínicas sobre los materiales dentales.

En consecuencia, ésta investigación se realiza con el fin de identificar el conocimiento de los estudiantes para establecer una relación entre el contenido teórico y el manejo práctico de los materiales, incentivándolos a que continúen formándose para llevar a cabo excelentes diagnósticos y tratamientos, y para servir de base a futuras investigaciones dentro de las áreas clínicas de la Escuela de

Odontología UJAP sobre éstos temas de formación básica que el estudiante siempre debe tener presente y estar en constante actualización.

1.1.1. Formulación del problema.

¿Cómo es la relación entre el conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación por parte de los estudiantes de la Clínica Integral I?

1.2. Objetivos de la investigación.

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la relación entre el conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación por parte de los estudiantes de la clínica integral I de la Universidad José Antonio Páez.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Identificar el conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica integral I sobre los materiales de restauración.
- Establecer los materiales de restauración que se utilizan en la Clínica Integral.
- Relacionar el conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación por parte de los estudiantes de la clínica integral I.

1.3. Justificación de la investigación.

A nivel mundial, las organizaciones encargadas de estandarizar y aprobar los materiales dentales como la Asociación Dental Americana (ADA) o la Federación Dental Internacional (FDI) realizan numerosos estudios y pruebas sobre los biomateriales dentales existentes con el fin de actualizar los conocimientos sobre los mismos y optimizarlos, desarrollando nuevos materiales que puedan ser eficientes para el tratamiento odontológico y biocompatibles en el medio bucal.

Es por esto, que las investigaciones en el área de la odontología clínica y sus materiales no deben pasar desapercibidas para el gremio odontológico, con el fin de refrescar conocimientos, entender más a fondo las propiedades de los materiales y su

comportamiento con los tejidos vivos y actualizar u optimizar los materiales y sus usos.

En esta oportunidad, se realiza esta investigación para que sirva de respaldo y fomento a nuevas investigaciones en las escuelas de odontología venezolanas. Resaltando la importancia de estos conocimientos a nivel de pregrado, ayudando a los estudiantes a ser mejores profesionales capaces de evaluar, diagnosticar y ejecutar tratamientos dentales con fundamentos científicos.

En último lugar, cabe señalar que este estudio tiene como objetivo incentivar a los estudiantes de pregrado de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez (UJAP) a continuar realizando investigaciones sobre las ciencias básicas de los materiales dentales, haciendo academia desde un punto de vista científico. A los profesores universitarios, que sirva de punto de partida para diagnosticar el nivel de conocimiento de sus estudiantes y se preste especial atención al dominio de las ciencias químicas, físicas y mecánicas de la manipulación y el comportamiento de los materiales dentales dentro de los programas de estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

El marco teórico de esta investigación permite ubicar el problema en estudio dentro del campo de conocimiento al cual pertenecemos, en este sentido, Hernández, Fernández y Baptista (2007) señalan que “es un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura” (p. 64).

2.1. Antecedentes de la investigación.

Según Fideas Arias (2004) “Los antecedentes reflejan los avances y el Estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones.” Es decir que comprende un conjunto de investigaciones previas afines, que sirven de guía para la realización de nuevos avances en un campo específico, en el presente capítulo se expondrá una breve reseña de las más relevantes investigaciones realizadas:

Acosta, P. Zambrano, A. (2016) En su trabajo titulado, “Nivel de conocimiento de los estudiantes de la clínica integral V de la Universidad José Antonio Páez sobre el uso del coltosol como material provisional en casos de fracturas dentales”. Tesis de grado para optar al título de Odontólogo General. El objetivo general de la investigación fue determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de la clínica integral V de la UJAP sobre el uso del coltosol como material provisional en casos de fracturas. El estudio se enmarca en el prototipo de investigación documental y descriptiva apoyada en un diseño documental y transeccional. La población estuvo conformada por los estudiantes de la clínica integral V y la muestra estuvo conformada por el 30% de la población. Las técnicas e instrumentos de recolección de información fue un cuestionario dicotómico.

Con respecto a las conclusiones del estudio realizado se obtuvo que los estudiantes encuestados conocen las ventajas que pueden traer el uso de material provisional de obturación coltosol pero no las consecuencias, debido a discrepancias entre las cantidades mínimas necesarias para la restauración y tampoco emplean los criterios de selección al momento de escoger el material ideal.

En este sentido, el trabajo de grado anteriormente expuesto se relaciona con la presente investigación ya que ambos determinan el conocimiento que poseen los estudiantes sobre un biomaterial, tomando en cuenta la importancia que requiere conocer la composición, el manejo, las indicaciones y la aplicación terapéutica de cada material que se utiliza en cualquier paciente, respetando los criterios de selección del operador, pero siguiendo siempre los parámetros aceptables.

Rojas, E (2015) En su trabajo titulado, “Nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el uso de la protección personal aplicados por el personal de enfermería que labora en la estrategia nacional de control y prevención de la tuberculosis de una red de salud - callao 2015”. Presentado para la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. El objetivo general fue determinar el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería que labora en el programa de control de la tuberculosis. Fue una investigación de diseño transversal y descriptivo.

Se utilizó para la población y la muestra a 25 enfermeras y técnicas de enfermería, evaluándose el nivel de conocimientos mediante cuestionario y el grado de cumplimiento mediante una guía de observación. Como resultado se obtuvo que, 72%(18) de los encuestados presentan un nivel de conocimiento alto, un 24%(6) presentan un nivel de conocimiento medio y el 4%(1) presenta bajo el nivel de conocimiento; Con respecto al grado de cumplimiento, 68%(17) cuentan con un grado de cumplimiento desfavorable y el 32%(8) presentan un grado d cumplimiento desfavorable.

En efecto, la relación que existe entre el trabajo de investigación mencionado anteriormente con el presente, es la determinación del conocimiento que se posee sobre un tema en específico, con el fin de esclarecer no solo el grado de saberes que poseen los sujetos para el dominio de un tema si no también la calidad de dicho conocimiento, para así poder aportar acertadas recomendaciones, asegurando la búsqueda de nuevas estrategias de enseñanza que mejoren la calidad de educación en el desarrollo del profesional, en este caso, la calidad de conocimientos sobre materiales dentales, para mejorar la atención odontológica brindada por los estudiantes.

Ortega, A. Padilla, M. (2015) En su trabajo titulado, “Nivel de conocimiento de biomateriales dentales que tienen los estudiantes del 7mo semestre de la Facultad de Odontología de la PUJ- Bogotá”. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Tesis para optar al título de Odontólogo. El objetivo de la investigación se basó en determinar el nivel de conocimiento sobre biomateriales dentales que tienen los estudiantes. Fue de tipo descriptiva transversal, mediante la revisión de fundamentos teóricos y una investigación de campo donde la población y muestra fueron los estudiantes del 7mo semestre de la Facultad de Odontología.

Entre las conclusiones más importantes de esta investigación se destaca que todos los estudiantes del 7mo semestre tienen un nivel de conocimiento sobre biomateriales dentales de regular a bueno, permitiendo distinguir fallas específicas en el contenido programático e incentivando mejoras a la cátedra de materiales dentales y practica odontológica I, para así lograr un mejor rendimiento del estudiante.

Este trabajo guarda afinidad con el presente estudio, ya que ambos tienen como fin la determinación del conocimiento de un grupo delimitado de estudiantes de odontología sobre los materiales dentales, la clasificación, las propiedades y el uso de los mismos en la práctica clínica con los pacientes, entendiendo la gran importancia que representa la adquisición de conocimientos y su aplicación para lograr el éxito terapéutico.

2.2. Bases teóricas.

Según Bavaresco (2006) las bases teóricas tiene que ver con las teorías que brindan al investigador el apoyo inicial dentro del conocimiento del objeto de estudio, es decir, cada problema posee algún referente teórico; en este sentido, las bases teóricas representan la revisión bibliográfica realizada por el investigador, donde se obtuvo como resultado el hallazgo de un conjunto de aportes teóricos referidos a la definición, clasificación, propiedades y aplicaciones de los materiales dentales, así como de la práctica clínica, la selección del material, el procedimiento para la implementación del material, el éxito terapéutico y las generalidades sobre el conocimiento.

2.2.1. Conocimiento.

Según Tsoukas y Vladimirou (2001) el conocimiento es la capacidad individual para realizar distinciones o juicios en relación a un contexto, teoría o ambos. La capacidad para emitir un juicio implica dos cosas una es la habilidad de un individuo para realizar distinciones; y la otra es la situación de un individuo dentro de un dominio de acción generado y sostenido colectivamente.

Por otra parte, Brown y Duguid (1998) consideran que esta extendida la concepción de que el conocimiento es propiedad de los individuos, en cambio gran parte del conocimiento es producido y mantenido colectivamente. Estos autores defienden que el conocimiento es fácilmente generado cuando se trabaja conjuntamente, siendo este fenómeno denominado como comunidades de práctica.

Mediante el conocimiento, el hombre penetra las diversas áreas de la realidad para tomar posesión de ella. Ahora bien, la propia realidad presenta niveles y estructuras diferentes en su constitución, es así que se pueden describir cuatro especies de consideraciones sobre la misma realidad, el hombre, y, en consecuencia, tenemos cuatro niveles diferentes de conocimiento según Bervian (1990).

- Conocimiento empírico.
- Conocimiento científico.
- Conocimiento filosófico.

- Conocimiento teológico.

Vinculado al concepto, Fidas Arias (2004), define el conocimiento como un "proceso en el cual se relacionan el sujeto que conoce, que percibe mediante sus sentidos, y el objeto conocido y percibido". Y a partir de esta definición, podemos clasificar el conocimiento en dos tipos, que son el empírico, dado por el saber cotidiano que se adquiere de experiencias y el conocimiento científico, el cual es obtenido mediante investigación y tiene la cualidad de ser verificable, metódico, objetivo, explicativo y generalizable.

2.2.2. Materiales de restauración.

Los materiales dentales de restauración se encuentran dentro de la clasificación de los biomateriales, siendo estos de mayor porcentaje de uso en la práctica odontológica, se pueden definir como aquellos materiales que reemplazan el tejido dental dañado o reponen el tejido dental perdido con el fin de devolver funcionalidad y estética al diente.

Vinculado al concepto, es importante resaltar que un material de restauración dental debe tener propiedades físicas adecuadas en cuanto a resistencia y desgaste, buena adaptación y sellado marginal, insolubilidad y biocompatibilidad de "imitar" la apariencia del diente en color, translucidez y textura. Dentro de estos materiales se encuentran los cementos ionoméricos, resinas compuestas y la amalgama, los cuales se describirán a continuación.

2.2.3. Ionómeros de Vidrio.

Históricamente se conoce que los ionómeros de vidrio surgieron gracias a las investigaciones llevadas a cabo por Wilson y Kent en 1969. Más tarde fueron desarrollados y divulgados por McLean y Wilson. En cuanto a su composición este material requiere de la mezcla de un polvo y un líquido. El polvo está conformado por sílice, alúmina y fluoruro cálcico o fluorita, también posee otros componentes como el fosfato de aluminio, fluoruro de aluminio y fluoruro de sodio.

Por otra parte, el líquido posee tres componentes, los poliácidos que son ácidos conocidos como polialquenoicos o policarboxílicos, el agua, cuya función es servir como medio para que se produzca la reacción, y los aceleradores, de los cuales el más usual es el ácido tartárico que actúa como acelerador del endurecimiento, ya que facilita la extracción de los iones de las partículas de polvo.

Propiedades de los Ionómeros.

Aunque este tipo de material restaurador, cuente con todas las propiedades ideales mencionadas anteriormente para un material dental, es importante resaltar los tres aspectos que contribuyen al desempeño clínico, que son:

- Adhesión química estable. Ocurren dos mecanismos interrelacionados: inicialmente, el acondicionamiento ácido de la superficie, tanto del esmalte y como de dentina, promueve retenciones micro mecánicas por la presencia del ácido poliacrílico en el cemento. Además, también ocurre la unión química del CIV (Cemento de Ionómero de Vidrio) con el diente por medio de los grupos carboxílicos de las moléculas de los poliácidos y los iones de calcio de la superficie del diente.
- Liberación de flúor y de estroncio. Confieren propiedades anticariogénicas, con una alta liberación inicial, seguida de una liberación constante y la capacidad de recargarse de flúor y volver a liberar la cavidad bucal.
- La biocompatibilidad. Se produce por el hecho de que el ácido poliacrílico es un ácido débil y su difusión se ve dificultada debido a su alto peso molecular y el tamaño de la cadena, lo que hace que sea rápidamente precipitado por los iones Ca^{++} en los túbulos dentinarios.

Clasificación de los ionómeros:

Ionómeros de vidrio convencionales: Está constituido por un polvo que es un cristal de flúor aluminio silicato y por un líquido que es el ácido poliacrílico. Endurecen solamente mediante una reacción ácido-base, el endurecimiento es por

tanto solo químico, y no se activan con luz y siempre se utilizan previa mezcla de los dos componentes.

Ionómero de vidrio modificado con resina: El polvo es el mismo pero el líquido está constituido por ácido poliacrílico con grupos acrílicos unidos a él y la reacción de endurecimiento ácido-base se completa con una reacción de fotopolimerización.

Indicaciones según su tipo:

Tipo I: Indicado para cementado de prótesis fija, ortodoncia, incrustaciones.

Tipo II: Indicado para restauraciones, se usa como material restauradores definitivos.

Tipo III: Indicados como bases o forros cavitarios.

Tipo IV: Indicados como material para sellado de fisuras, cementos de obturación de endodoncia.

Manipulación del ionómero de vidrio para restauraciones en la práctica clínica.

1. El frasco debe agitarse.
2. Es necesario respetar la medida de polvo y líquido dada por el fabricante.
3. Se debe utilizar una loseta de vidrio y una espátula para mezclar.
4. El líquido se debe colocar perpendicular a la loseta de vidrio.
5. Se mezcla con el polvo y se espátula de 20 a 30 segundos.

En cuanto a la técnica operatoria, es importante resaltar que el tiempo que transcurre entre el espatulado y la aplicación no debe ser excesivo, ya que se estima que el tiempo de fraguado del material oscila entre los 8 y los 10 minutos dependiendo de la temperatura. Los pasos a seguir para la colocación del ionómero tipo II son:

- 1- Aislamiento del campo operatorio.
- 2- Lavado y secado de la superficie dentaria.
- 3- En cavidades profundas, se debe colocar por capas y fotopolimerizar en cada aplicación.
- 4- La aplicación del material debe hacer con el instrumental adecuado, en este caso condensadores lisos.
- 5- Rebajado de los excesos y pulido de la restauración.

2.2.4. Resinas compuestas.

Son materiales sintéticos compuestos por moléculas de elementos variados, estas moléculas suelen formar estructuras muy resistentes y livianas, son utilizadas desde mediados del siglo XX en varios campos, particularmente en la odontología se utilizan para la restauración de unidades dentarias. Las resinas compuestas tienen un cierto número de componentes que se añaden a la resina matriz, fase de relleno inorgánico y agente de conexión.

Se requiere de un sistema activador-iniciador para que la pasta blanda de resina moldeable se transforme en una restauración dura de larga duración. Hay otros componentes que se añaden para mejorar las propiedades, apariencia y durabilidad del material y entre sus componentes, los pigmentos son lo que permiten conseguir el color de la estructura dentaria.

Clasificación de las resinas compuestas.

Las resinas se pueden clasificar según el tamaño de sus partículas de relleno, siguiendo la clasificación más clásica de Lutz y Phillips y de Leinfelder, los composites se pueden dividir en las siguientes clasificaciones:

- Composites de macro relleno o convencionales: Su relleno esta fundamentalmente constituido por cristales de cuarzo de tamaño entre 1 y 100 μm . En ellos se obtiene porcentaje de relleno en peso de hasta el 80%.
- Composites de microrelleno homogéneo: En este se encuentran partículas de sílice de entre 0,1 y 0,05 μm que se distribuyen homogéneamente en la matriz. No alcanzan adecuados porcentajes de relleno y sus bajas propiedades mecánicas hacen que hayan sido sustituidas por otros composites.
- Composites de microrelleno heterogéneo: En ellos las partículas de micro relleno se incorporan en forma de complejos que pueden ser aglomerados, prepolimerizados, o tratados con calor. Estos composites incorporan hasta un 60% de relleno y tienen excelentes propiedades estéticas.

- Composites híbridos: Se denomina composites híbridos a aquellos sistemas de resina en los que se utilizan simultáneamente distintos tamaños de partículas. Estos surgen para combinar propiedades de los macro y microrelleno y hoy día son los sistemas más utilizados y los más desarrollados. En ellos se consigue incorporar hasta un 85 % de relleno en peso.
- Composites de relleno medio: Su relleno contiene sílice y su tamaño de partícula oscila entre 1 y 10 μm . Incorpora altos porcentajes de carga inorgánica lo que les confiere buenas propiedades mecánicas y menor contracción de polimerización.

También se pueden clasificar según la polimerización como, Composites autopolimerizables, Composites fotopolimerizables, Composites duales; según la composición de la matriz, Matriz orgánica, Matriz inorgánica; según el contenido de relleno, Bayne y colaboradores clasificaron las resinas compuestas de menor a mayor contenido de relleno, Selladores de fosas y fisuras, Resinas compuestas de microrelleno, Resinas compuesta fluidas.

Propiedades térmicas de la resina compuesta.

Cabe destacar que, la conductividad térmica y eléctrica depende de la fase relleno, ya que la fase resina produce un buen aislamiento. La conductividad es por tanto menor en los composites de baja carga. Los cambios dimensionales que sufren los composites con la variación de temperatura son una característica de la fase matriz. Por lo que se relacionan inversamente con el porcentaje de relleno.

Procedimiento clínico para la colocación de resina compuesta.

1. Limpieza profiláctica.
2. Selección del color, teniendo en cuenta la aplicación por capas de color opacos, cervical, dentina, esmalte e incisal.
3. Anestesia infiltrativa o troncular según el caso, si es necesario.
4. Eliminación del tejido cariado con pieza de alta velocidad, fresas de diamante o carburo y cucharita de dentina.

5. La preparación cavitaria puede incluir cavidades clase I, II, III, IV y Clase V cariosas y no cariosas, carillas directas o reparaciones. Esta preparación puede involucrar la remoción de tejido dentario cariado, restauraciones defectuosas, pulido superficial del esmalte si el procedimiento es con fines estéticos, o de la dentina mineralizada de una lesión de origen no cariosa con exposición prolongada al medio oral o dentina esclerótica.
6. Es importante acotar que, el bisel del margen cavo superficial debe ser de 45 grados en esmalte para aumentar el área de adhesión y mimetizar la interface restauración-tejido dentario, excepto en el margen cavo-superficial de cavidades oclusales. Y por otro lado, si es un diente severamente decolorado y se va a realizar la corrección del color, es necesario remover tejido para lograr espacio y mejores resultados estéticos.
7. Aislamiento del campo operatorio.
8. Protección dentino-pulpar, colocación de liner o base intermedia, según el caso y si fuera necesario.
9. Grabado con ácido fosfórico al 37%.
10. Lavar con abundante agua.
11. Secar respetando la humedad relativa del diente.
12. Colocación de tira plástica separadora o teflón para aislar el diente adyacente.
13. Aplicación del sistema adhesivo, aireado y fotopolimerización.
14. Colocación de la resina por capas no mayores a 2 mm y fotopolimerizado por 20, 30 o 40 segundos, según indicaciones del fabricante.
15. Verificación de la oclusión y eliminación de los excesos.
16. Acabado y pulido de la restauración.

Recomendaciones para el manejo de la resina compuesta.

1. Utilizar instrumentos de teflón o de acero inoxidable, limpios para la aplicación de la resina.
2. Se debe seleccionar el tipo de resina indicada para cada caso según su composición y propiedades.

3. Al moldear la resina no se debe presionar fuertemente o palmotear el material; se debe usar la técnica de ligeros toques con el instrumento para adaptarlo.
4. Se recomienda no aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina por la posibilidad de disminuir las propiedades físico-mecánicas del material.
5. En dientes posteriores utilizar la técnica incremental oblicua para manejar el estrés de contracción de polimerización y en dientes anteriores la técnica de capas estratificada para garantizar la estética.

2.2.5. Amalgama dental.

La amalgama es un material para restauraciones de inserción plástica, lo que significa que es trabajada a partir de la mezcla de un polvo con un líquido. La masa plástica obtenida se inserta en una preparación convenientemente realizada, en un diente, y dentro de ella, adquiere estado sólido. Es un material de bajo costo en comparación con otros materiales de restauración y además su perdurabilidad es alta, sin embargo sus propiedades estéticas son deficientes.

Composición de la amalgama.

La ADA en su especificación N° 1, recomienda que la aleación de amalgama de plata sea predominantemente plata y estaño. Se admiten cantidades no específicas de otros elementos, como cobre, zinc, oro y mercurio en concentraciones menores al contenido de plata y estaño. (Anusavice, 2004). Generalmente los porcentajes suelen ser Plata al 65 % mínimo, Estaño al 25 % mínimo, Cobre al 6 % máximo, Zinc al 2 % máximo y la relación más aconsejada para casi todas las aleaciones modernas es de 1:1 o 50% de mercurio, por 50% de aleación.

Propiedades de la amalgama dental.

- Estabilidad dimensional: La especificación n° 1 de la ADA requiere que las amalgamas no tengan contracción ni expansión más allá de 20 mm/cm, medidas a 37°C, entre cinco minutos y 24 horas después de haber iniciado la trituración.

- Resistencia: La resistencia de la amalgama dental es lenta. Pueden pasar 24 horas hasta que alcance un valor razonable, aumentando algo más después. Las aleaciones de partículas esféricas y las aleaciones ricas en cobre desarrollan la resistencia más rápido que los materiales tallados al torno.
- Deformación plástica: La amalgama sufre deformación plástica o estiramiento cuando se somete a fuerza intraorales dinámicas, el estiramiento hace que la amalgama se deforme , de tal modo que la amalgama no soportada protruye del margen de la cavidad, estos bordes no soportados, que son débiles, pueden debilitarse aún más con la corrosión.

Clasificación según sus fases.

- Fase GAMA I: Cuando se une el mercurio con la plata y sufre expansión.
- Fase GAMA II: Cuando se une el mercurio con el estaño y sufre contracción.
- Amalgama de fase dispersa: Para evitar la fase gama I y II de la amalgama se le agrega a la aleación esferas eutécticas de cobre.

Propiedades térmicas de la amalgama.

Tal como se mencionó anteriormente, la capacidad aislante de un material está dada por sus propiedades y en este caso particular, la amalgama tiene un valor relativamente elevado de conductividad térmica, es por ello que se aconseja colocar un material aislante entre la amalgama y la dentina, ya que el coeficiente de expansión térmica de la amalgama es tres veces mayor que el de la dentina.

Propiedades biológicas de la amalgama.

Se sabe que el mercurio es tóxico y produce efectos perjudiciales sobre el sistema nervioso central y el riñón, así como existe el acuerdo general de que las obturaciones de amalgama no producen daño en el paciente, si lo puede producir a largo plazo en el personal odontológico, por lo que es importante la correcta manipulación del material, las barreras de seguridad y la limpieza del instrumental, así como la descontaminación del espacio de trabajo y la manipulación de desechos tóxicos.

Indicaciones de la amalgama dental en la práctica clínica.

- Cavidades clase I simples y compuestas.
- Cavidades clase I de fosas palatinas en incisivos y caninos.
- Cavidades clase II que no sean Ocluso-Mesiales en primeros premolares.
- Cavidades clase V en sector posterior.

Procedimiento clínico para la colocación de amalgama.

- 1- Conformación de la cavidad.
- 2- Aislamiento del campo operatorio.
- 3- Trituración de la Amalgama: La aleación y el mercurio van en una cápsula que se agita durante la amalgamación.
- 4- Condensación de la Amalgama: con ayuda de un porta-amalgama se lleva en sucesivas porciones a la cavidad.
- 5- Atacar la amalgama: Cada una de estas porciones son atacadas bajo presión tratando de adaptar este material de alta energía superficial a las paredes dentarias.
- 6- Tallado de la Amalgama: se talla la restauración para reproducir la correspondiente forma anatómica, al tallar debe oírse un crepitado o sonido metálico característico, con esto lo que se busca es completar la condensación, eliminando posibles restos de mercurio en la superficie, remover excesos de material, mejorar las propiedades físicas de los márgenes, aumentar la resistencia a la corrosión y mejorar la adaptación.
- 7- Pulido de la Amalgama: se realiza generalmente 24 horas después de haber sido colocada. Aunque en las amalgamas de alto contenido en Cobre y de partículas esféricas; que endurecen rápidamente, las maniobras de pulido pueden, en teoría realizarse después de unas pocas horas.

2.2.6. Aplicación.

En sí aplicación se refiere a la acción de aplicar, ejecutar o hacer, en este caso, esta investigación está orientada a evaluar la aplicación de los materiales dentales de restauración por parte de los estudiantes de la Clínica Integral I. Como se expuso con

anterioridad, los materiales dentales de restauración sirven para reemplazar material dental perdido o defectuoso, en vista de los diversos materiales existentes es indispensable conocer y dominar sus características y también su técnica de aplicación. Previamente se detalló la composición y características del ionómero de vidrio, amalgama y resina, por lo tanto, el siguiente paso será la evaluación y observación de la correcta aplicación de estos materiales de restauración según la indicación clínica que amerite cada paciente.

2.3. Definición de términos básicos.

Ácido policarboxílico: Compuesto orgánico perteneciente al grupo de los ácidos orgánicos que se caracteriza por tener tres o más grupos carboxílico.

Biomaterial: Cualquier sustancia natural o sintética que tras amplios estudios y pruebas, resulta adecuada para su utilización clínica en seres vivos.

Bis GMA: El Bisfenol Glicidil Metacrilato es un componente de la matriz orgánica de la resina compuesta.

Composite: Material de obturación del color de los dientes, elaborados a base de resina reforzada con partículas de sílice o de porcelana.

Conocimiento: Es la capacidad del hombre para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

Empírico: Es un adjetivo que señala que algo está basado en la experiencia que un sujeto puede adquirir a través de la práctica, otorgándole conocimientos no científicos sobre el tema.

Fotopolimerización: Acción físico-química de endurecer un material restaurador, tras sufrir un proceso de foto activación, es decir mediante una luz especializada que cambia su estructura interna.

2.4. Bases Legales.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 83.- La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas

tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.

En relación a este artículo, podemos inferir que la salud es un derecho social, el profesional de la salud particularmente debe velar porque todas las personas reciban una atención adecuada. Desde los inicios en la formación del estudiante, la práctica clínica incluye amplio contenido académico con respecto a los materiales utilizados en el tratamiento y también el debido protocolo y la ética con la que se debe abordar cada caso, para así garantizar la salud de los individuos que acuden a consulta en busca de ayuda.

Ley Orgánica de la Salud.

Artículo 69.- Los pacientes tendrán los siguientes derechos:
Recibir explicación en términos comprensibles en lo que concierne a salud y al tratamiento de su enfermedad, a fin de que pueda dar su consentimiento informado ante las opciones diagnósticas y terapéuticas, a menos que se trate de intervención que suponga riesgo epidémico, de contagio de enfermedad severa, y en caso de extrema urgencia.

En vista de que los pacientes tienen derecho a ser informados sobre su tratamiento, este artículo guarda relación con la investigación debido a que el operador debe poseer todos los conocimientos sobre los procedimientos que realiza, para poder de una manera clara y concisa, explicarle al paciente porque se realizara, como se llevara a cabo, los materiales empleados y cuáles son los posibles resultados del mismo, tanto positivos como negativos, esto hace que realmente el paciente se sienta cómodo en la consulta odontológica, además de ser un lineamiento legal.

Código de Deontología Odontológica.

Artículo 105º: Las faltas a la moral profesional cometidas por ignorancia, negligencia, impericia o mala fe debidamente comprobadas, serán objeto de sanciones por parte de los Tribunales Disciplinarios de los colegios Regionales y Nacional a los cuales podrán recomendar y tramitar la suspensión del ejercicio profesional ante los organismos competentes, sin

perjuicio de las sanciones establecidas en la Ley de ejercicio de la Odontología y el Código Penal.

Con respecto a este artículo, podemos asegurar que el dominio de los conocimientos sobre los materiales de restauración que se utilizan, asegura en gran medida que el profesional y en este caso el estudiante, bajo supervisión de su tutor, no incurra en faltas cometidas por ignorancia, negligencia o impericia, protegiendo entonces la salud del paciente e incentivando el desarrollo de su ética y moral como futuro odontólogo.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico comprende el cómo se realizó la investigación, a modo de clasificar la metodología que se empleó para facilitar la planificación de la misma. Tamayo y Tamayo (2003) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, (pág.37).

Así mismo, Paris (2018) señala que el marco metodológico “estará estrechamente vinculado al modelo epistémico del investigador, ya que cada modelo tiene asociado una definición de investigación que es coherente con la concepción del conocimiento y tendrá implicaciones en los métodos y diseños de investigación”.

3.1. Diseño y Tipo de la investigación.

3.1.1. Diseño de la investigación.

Las investigaciones científicas se clasifican en dos grandes grupos documentales y de campo, se puede afirmar que a pesar de que es necesaria la recopilación de material documental como bibliografía referente a los materiales dentales, comparación de hallazgos previos de autores con temáticas relacionadas a la propia de ésta investigación, el presente trabajo se realizará bajo una modalidad de campo, ya que las investigaciones de campo se encuentran enfocadas a obtener los datos de las fuentes primarias.

Dicho de otra manera, en esta investigación se tuvo por objeto determinar cuál es el conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación a la clínica por parte de los estudiantes de odontología, por tanto es necesario evaluar directamente a los estudiantes para así determinar o explicar la problemática previamente planteada en la investigación. Arias, F (2004) señala que la investigación de campo “consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin

manipular o controlar variable alguna” (pág. 34), lo cual guarda relación con lo expuesto anteriormente.

3.1.2. Tipo de investigación.

El tipo de investigación se refiere al análisis que adopta el investigador apoyándose en fuentes primarias y utilizando técnicas e instrumentos para la recolección de datos, en el presente estudio el tipo de investigación correspondió al no experimental. Así, de acuerdo a Palella y Martins (2010), este está definido como: “la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables” (pág. 97).

Es decir, que este tipo de investigación se realiza sin manipular deliberadamente las variables, se trata de estudios donde no se hace variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables, lo que se hace en la investigación no experimental, es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, por lo cual esta investigación se enmarca bajo la definición anteriormente expuesta.

Asimismo, la investigación se orientó por el diseño de tipo no experimental de naturaleza transversal o transeccional, basada en la opinión de los siguientes autores: Hernández, et al. (2007) manifiesta que “se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado” (pág. 270).

3.2. Nivel de la investigación.

Por otro lado, la investigación se cataloga en niveles dependiendo de la profundidad que se espera tendrá la misma, en este caso la investigación se consideró de nivel evaluativo puesto que en los objetivos se encuentra contemplado la evaluación de la variables en este caso a través de la identificación del conocimiento de materiales de restauración y su aplicación a la clínica.

Al mismo tiempo, es de nivel descriptivo, como lo señalan Tamayo y Tamayo M. (Pág. 35), en su libro El Proceso de la Investigación Científica, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la

naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos.” En este sentido, la investigación será de carácter descriptivo ya que en este nivel se busca identificar a las variables y su comportamiento para describir el comportamiento de las mismas. Por lo tanto, se describirá e identificará el grado de conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación a la clínica por parte de los estudiantes de la clínica integral I.

Según Hernandez, et al. (2007) La investigación correlacional “es aquel tipo de estudio que persigue medir el grado de relación existente entre dos o más conceptos o variables”. En consecuencia, esta investigación se enmarcó en este nivel ya que, pretende establecer el grado de relación entre dos variables, el conocimiento sobre un tema específico, como lo son los materiales de restauración y la aplicación que se le da en los distintos protocolos clínicos que deben darse por parte de los estudiantes de la clínica integral I.

3.3. Población y Muestra.

3.3.1. Población.

Sobre este apartado Arias, F (1999) señala que: La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación. (pág. 35). De acuerdo con la definición citada anteriormente, para esta investigación, la población estuvo constituida por todos los estudiantes de odontología cursantes de la asignatura Clínica Integral I de la Universidad José Antonio Páez ubicada en el Municipio San Diego, del Estado Carabobo, que correspondieron aproximadamente a 133 sujetos, que representaron el 100% de la población en estudio.

3.3.2. Muestra.

A su vez, Arias (1999) se refiere a la muestra como un “subconjunto representativo de un universo o población” (pág.35) quiere decir que sustrae una parte de la población de la investigación con técnicas denominadas “muestreo” que serán los objetos de estudio. En la presente investigación se tomó como muestra

poblacional de la investigación un subconjunto de cuarenta estudiantes cursantes de la Clínica Integral I con el fin de identificar sus conocimientos sobre materiales dentales de restauración y su aplicación clínica y de esta manera obtener las conclusiones de la investigación.

El tipo de muestreo a utilizar en esta investigación fue de tipo probabilístico, es decir, que ya se conoce las probabilidades del sujeto de ser seleccionado dentro de la muestra, particularmente son seleccionados los alumnos de quinto semestre que cursan la Clínica Integral I. Por otro lado, el muestro probabilístico se divide en varios tipos, en este caso se realizará un muestreo probabilístico al azar simple, al respecto Arias (1999) señala que es un “procedimiento en el cual todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados.” (pág. 36). Arias pone de ejemplo la selección entre una lista de alumnos, se seleccionaron cuarenta alumnos al azar entre la lista total de estudiantes cursantes de la Clínica Integral I, para aplicarles una guía de observación y así constatar que aplican los conocimientos tal cual como expresaron en el cuestionario.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de información.

3.4.1. Técnicas.

Bavaresco (2006), sostiene que “las técnicas conducen a la verificación del problema planteado, por consiguiente, cada tipo de investigación determina las técnicas a utilizar y cada técnica establecerá sus herramientas o medio a emplear.” Como se ha expuesto con anterioridad, la investigación tiene como propósito identificar el conocimiento de los estudiantes acerca de los materiales de restauración y su aplicación en la práctica clínica.

Para tal fin, se desarrolló en primera instancia con la recopilación de información a través de la revisión bibliográfica documental, para el cumplimiento de los objetivos, se efectuó un trabajo de campo aplicando primero una encuesta tipo cuestionario abierto para luego aplicar la observación directa a la muestra seleccionada con el fin de relacionar los resultados de ambos instrumentos.

3.4.2. Instrumentos.

Adicional a la descripción de la técnica, debe contarse con un instrumento en donde puedan ser recogidos los datos obtenidos para procesarlos posteriormente y cumplir con los objetivos de la investigación. Ahora bien, respecto al instrumento para la recolección de datos, Arias, F. (2006) señala lo siguiente:

El cuestionario es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin la intervención del encuestador. (pág. 74).

Así pues, Arias (2006) manifiesta que las preguntas del cuestionario pueden ser cerradas, abiertas o mixtas; en referencia al cuestionario de preguntas cerradas, indica que: “son aquellas que establecen previamente las opciones de respuesta que puede elegir el encuestado. Éstas se clasifican en dicotómicas cuando se ofrecen solo dos opciones de respuesta” (pág. 74). De igual manera, para Tamayo y Tamayo (2003) las preguntas tipo cerradas se contestan con un sí y un no y las preguntas tipo abanico son aquellas en las que se presentan una serie de posibilidades para responder, entre las cuales el entrevistado escogerá la que crea conveniente (p.125).

Con la finalidad de construir el instrumento, se elaboró un cuadro para operacionalizar las variables en estudio, diseñando un cuestionario de tipo orden abierto el cual consta de 01 parte, 20 ítems con alternativas de respuesta abierta, que corresponde a los ítems relacionados con los objetivos de la investigación, que se le aplicó a la muestra seleccionada y 01 lista de cotejo de orden observacional de 11 ítems, la cual se aplicó observando la aplicación o no de los conocimientos previamente encuestados por parte de la muestra seleccionada; lo que permitió recabar información de sus características, de la relación y aplicación, así como el diagnóstico de la investigación.

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación de datos.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la investigación, luego de haber obtenido los datos gracias a la aplicación del cuestionario, estos fueron vaciados en una tabla en Microsoft Excel, para luego ser presentados a partir de las técnicas estadísticas descriptivas univariadas y bivariadas a través de tablas de asociación y de medias, tomando como referencia los objetivos específicos planteados.

Se analizaron los puntajes parciales registrados por los estudiantes en las dimensiones que conformaron cada una de las variables involucradas: conocimiento sobre los materiales de restauración y su debida aplicación clínica, presentándose a partir del promedio aritmético \pm error típico, mediana, puntaje mínimo, máximo y coeficiente de variación (para verificar la homogeneidad de la serie y la representatividad de la media aritmética).

Desde una perspectiva categórica, se asoció el nivel de conocimiento sobre los materiales de restauración comúnmente utilizados y la aplicación de los mismos en la práctica clínica, para ello se correlacionaron los puntajes obtenidos por los estudiantes en ambas variables a partir del coeficiente de correlación de Pearson. Todo se realizó mediante el procesador estadístico SPSS en su versión 21, adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$).

Cuadro N° 1
Correlaciones(a)

		Conocimiento sobre los materiales de restauración	Aplicación que se da en los distintos protocolos clínicos
Conocimiento sobre los materiales de restauración	Correlación de Pearson	1	,507(**)
	Sig. (bilateral)		,001
Aplicación que se da en los distintos protocolos clínicos	Correlación de Pearson	,507(**)	1
	Sig. (bilateral)	,001	

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a N por lista = 40

El coeficiente de correlación de **Pearson** (r) se **mide** en una escala de 0 a 1, tanto en dirección positiva como negativa. Un valor de “0” indica que no hay relación lineal entre las variables. Un valor de “1” o “-1” indica, respectivamente, una correlación positiva perfecta o negativa perfecta entre dos variables. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede apreciar que la correlación de Pearson en cuanto al conocimiento sobre los materiales de restauración es de ,001, lo que quiere decir que hay una mediana relación.

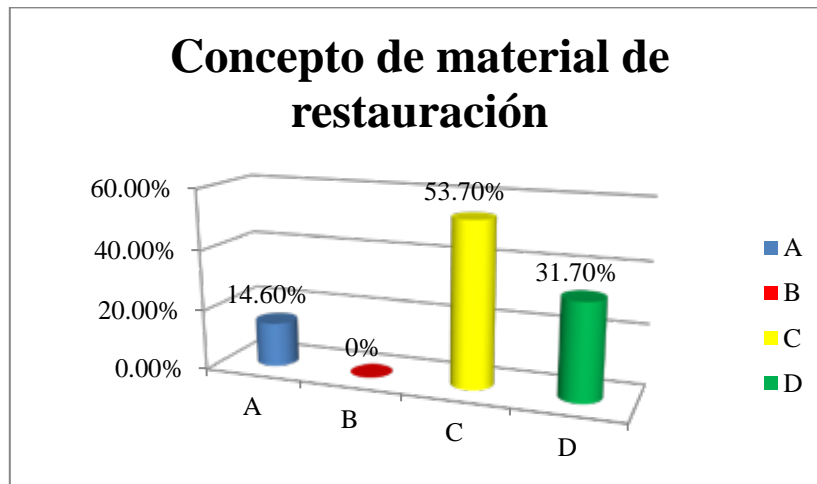
Cuadro N° 2

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Concepto de material de restauración.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D	
		f	%	f	%	f	%	f	%
1.	Los materiales de restauración	6	14,6	0	0	21	53,7	13	31,7

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento a los estudiantes cursantes de la Clínica Integral I referidas al indicador concepto de material de restauración arrojaron lo siguiente.

En el cuadro 2 y gráfico 1 referido a la información suministrada por los estudiantes, en cuanto a los materiales de restauración, se puede observar que los resultados obtenidos se distribuyen en un 14,60% para la opción A relacionada con la opción reemplazan tejido dentario, un 53,7% para la opción C concerniente al hecho que devuelven funcionalidad a la unidad dentaria, y la opción D representada por un 31,7% para la alternativa: todas son correctas, para un total de 100%.

Estos resultados evidencian que la mayoría de respuestas emitidas por los sujetos encuestados están dispersas, sin embargo al interpretar la opción correcta todas las que eligieron servían, aunque en realidad la respuesta correcta era la D que representaba todas las alternativas; demostrando que tienen mediano conocimiento sobre el concepto de material de restauración, tal cual lo evidencia el coeficiente de correlación.

Esto tiene similitud con lo expuesto por Acosta y Zambrano (2016), quienes concluyeron en su trabajo de investigación que efectivamente los estudiantes tienen un buen concepto sobre los materiales de uso odontológico, y de forma general lo que comprende la definición de materiales de restauración.

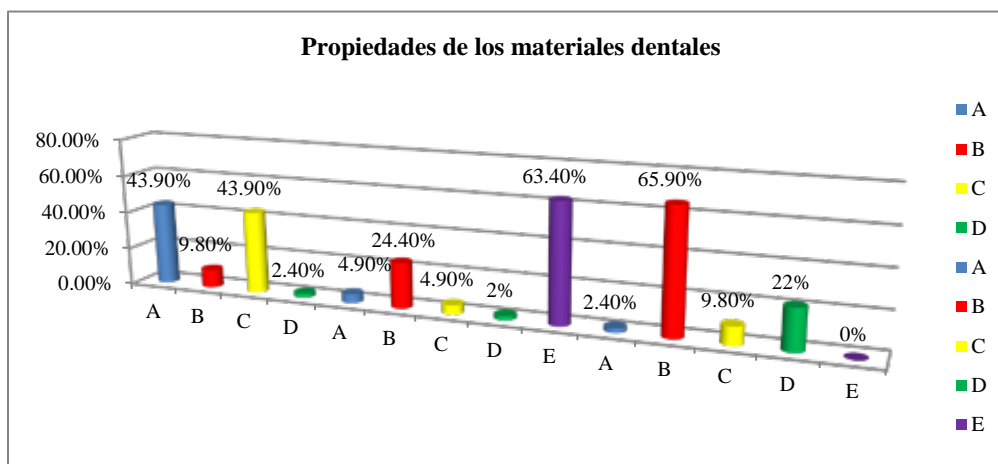
Cuadro N° 3

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Propiedades de los materiales dentales.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
2.	Durante la Fase Gama II de la Amalgama dental, se unen	18	43,9	4	9,8	18	43,9	1	2,4		
3.	Una resina compuesta tiene en su matriz, distintos componentes que le confieren propiedades específicas, entre ellos, el Bis GMA, el cual le proporciona a la resina:	2	4,9	10	24,4	2	4,9	1	2,4	26	63,4
4.	Una de las principales propiedades del ionómero para la regeneración de dentina es:	1	2,4	27	65,9	4	9,8	9	22	0	0

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



En el cuadro y gráfico anterior, se aprecia la información obtenida referida a las propiedades de los materiales dentales. En el ítem 2 referente al hecho de que ocurre durante la Fase Gama II de la Amalgama dental, el 43,9% opinó que la opción A la cual corresponde a que el mercurio con la plata es la que se une; mientras el 9,8%

señaló que es la opción B referente a que se une la plata con el estaño; el 43,9% indicó la opción C afirmando que se une el mercurio con el estaño; y por último el 2,4% opinó que es la opción D referida a la unión de mercurio con el cobre.

Dichos resultados permiten deducir que solo una parte de los sujetos encuestados acertaron en la opción correcta perteneciente a la C, dando a entender que solo un 43,9% conocen lo que ocurre durante la fase gama II de la amalgama dental, evidenciando los resultados del coeficiente de Pearson que el grado de conocimiento por parte de los estudiantes es mediano.

En cuanto al ítem 3 donde se plantea el hecho de que una resina compuesta tiene en su matriz, distintos componentes que le confieren propiedades específicas, entre ellos, el Bis GMA, el cual le proporciona a la resina: la opción A referente a la viscosidad obtuvo un 4,%; la opción B perteneciente a la viscosidad y color un 24,4%; la alternativa C correspondiente a la viscosidad y dureza un 4,9%; la opción D con la alternativa viscosidad y rigidez un 2,4%, u por último la opción E todas las anteriores quedó representada por un 63,4%.

Los resultados anteriores indican que en opinión de gran parte de los estudiantes encuestados sus respuestas fueron erradas, debido a que la respuesta correcta es la opción A, y ellos indicaron la opción E en su mayoría.

Por su parte, el ítem 4 relacionado con las principales propiedades del ionómero para la regeneración de dentina, la mayoría de estudiantes encuestados representados por un 65,9% respondieron asertivamente en la alternativa B, siendo ésta la correcta.

Cuadro N° 4

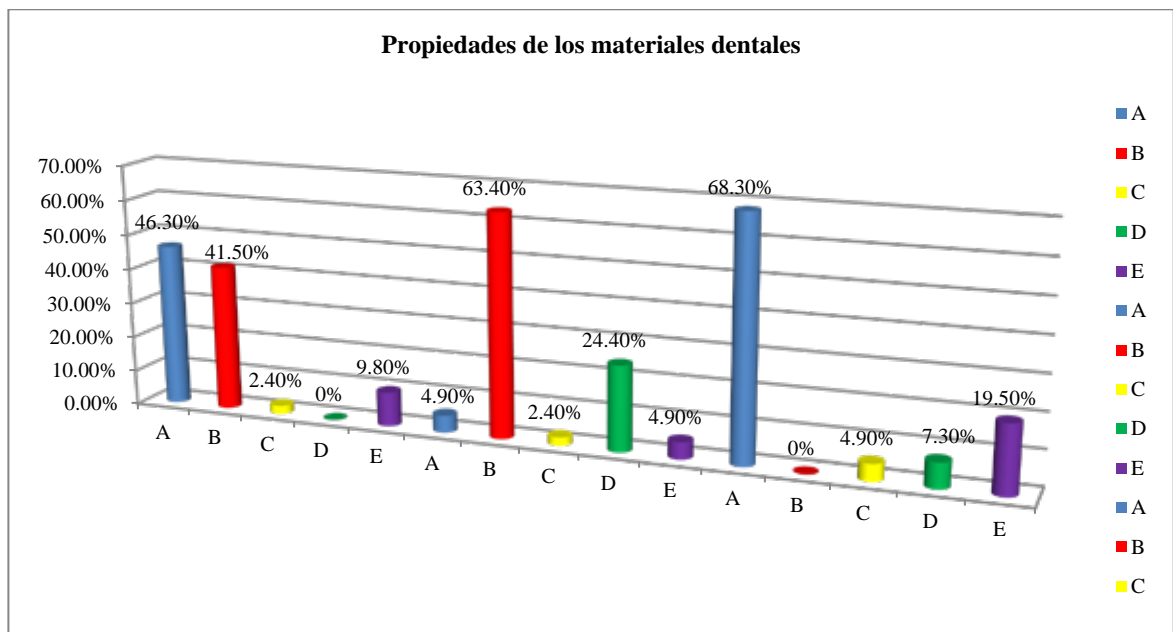
Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Propiedades de los materiales dentales.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%

5.	La clasificación de la amalgama según sus fases es:	19	46,3	17	41,5	1	2,4	0	0	4	9,8
6.	La resina compuesta se puede clasificar según su polimerización como:	2	4,9	26	63,4	1	2,4	10	24,4	2	4,9
7.	Las propiedades de la amalgama son:	28	68,3	0	0	2	4,9	3	7,3	8	19,5

Nº= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



Seguidamente, el ítem 5 también correspondiente al mismo indicador propiedades de los materiales dentales, en el mismo se preguntaba sobre la clasificación de la amalgama según sus fases, la mayoría de los sujetos equivalentes a un 46,3% respondió de manera correcta en la opción A, observándose que menos de la mitad son los que conocen sobre ello.

Posteriormente, el ítem 6 donde se preguntó a los sujetos de estudio sobre cómo se puede clasificar la resina compuesta según su polimerización, la mayoría de estudiantes representados por un 63,4% respondieron en la opción B correspondiente

a la respuesta composites fotopolimerizables, haciendo destacar que la alternativa correcta era la E que abarcaba todas las anteriores, y solo un 4,9% respondió asertivamente. Acá en este ítem se evidencia el poco conocimiento que tienen los estudiantes en relación a dicho ítems.

También, el ítem 7 relacionado con el indicador propiedades de los materiales dentales, donde se preguntó sobre cuáles son las propiedades de la amalgama, se pudo determinar que la gran mayoría representada por un 68,3% indicó que la opción A la resistencia era la correcta; sin embargo la alternativa correcta era la E que indicaba que las opciones A y B eran las correctas.

Estos resultados nos muestran una vez más que la correlación de pearson es media, lo cual se puede asociar con los resultados arrojados en la investigación de Ortega y Padilla (2015) en donde se concluyó que los estudiantes de la Facultad de Odontología tienen un conocimiento medio sobre los biomateriales dentales, que no cumple con las expectativas deseadas.

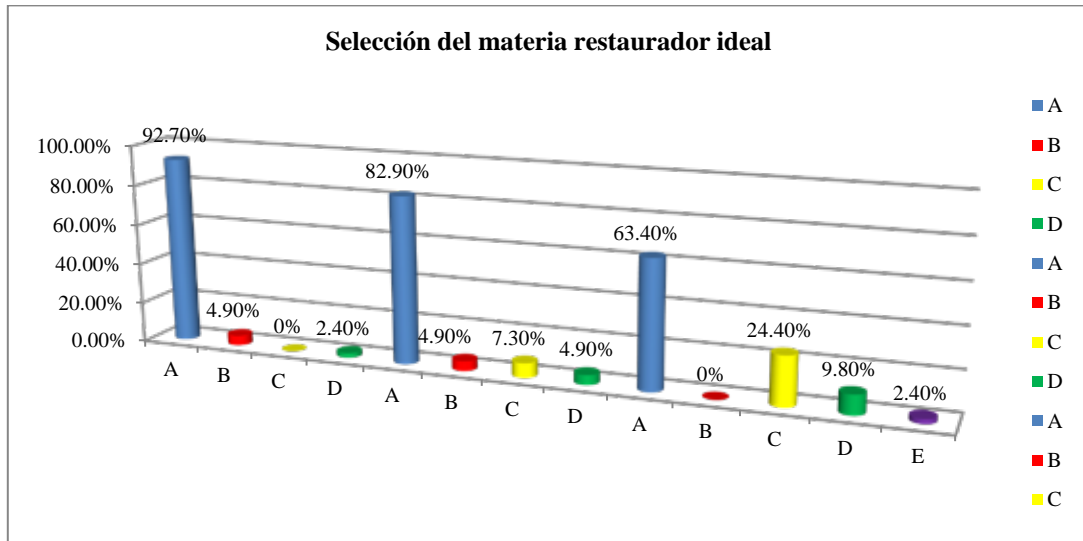
Cuadro N° 5

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Selección del material restaurador ideal.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
8.	Son Considerados materiales de restauración:	38	92,7	2	4,9	0	0	1	2,4	0	0
9.	Para realizar una restauración, en una cavidad clase I en molares permanentes, se utiliza:	34	82,9	2	4,9	3	7,3	2	4,9	0	0
10.	La aplicación de ionómero se realiza cuando:	26	63,4	0	0	10	24,4	4	9,8	1	2,4

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



En el cuadro 5 y gráfico 4, referidos a la información suministrada por los docentes en cuanto a la selección del material restaurador ideal; en el ítems 8 donde se preguntó cuáles son considerados materiales de restauración, la mayoría de estudiantes respondieron en su mayoría representada por un 92,7% en la opción A, siendo ésta la correcta. Acá se evidencia con respecto a este ítem que los estudiantes saben cuáles son los materiales de restauración.

Asimismo, el ítems 9 referente al hecho de saber lo que los estudiantes utilizan para realizar una restauración, en una cavidad clase I en molares permanentes, el 82,9% respondió que la alternativa A, la cual se trata de resina o amalgama, observando que la respuesta es afirmativa, demostrando que su conocimiento sobre este ítem es alto.

De la misma manera, el ítems 10 relacionado con el hecho de conocer cuándo se realiza la aplicación de ionómero, la mayoría de los estudiantes respondieron en la opción A, que trata sobre el caso de que la cavidad está en dentina profunda. Acá se pudo observar que la mayoría de sujetos encuestados están errados, desconocen en su mayoría, ya que la opción correcta era la E, que relacionaba todas las anteriores alternativas. Todos estos resultados, indican claramente la mediana relación que

existe entre el conocimiento sobre los materiales de restauración y su aplicación por parte de los estudiantes de la Clínica Integral I.

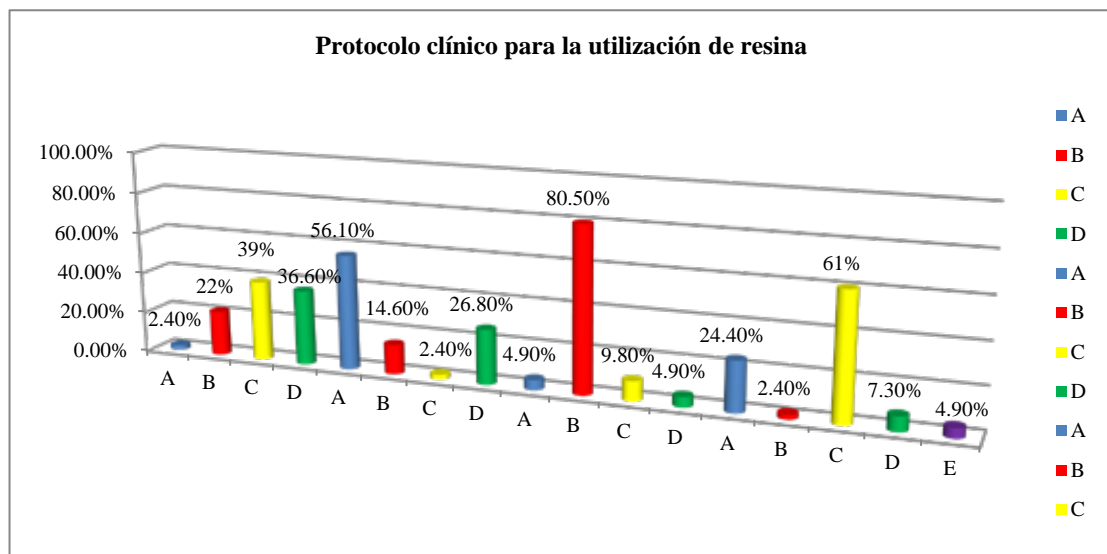
Cuadro N° 6

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Protocolo clínico para la utilización de resina.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
12.	El procedimiento clínico para realizar una restauración con resina, implica que usted debe poseer en su bandeja de trabajo:	1	2,4	9	22	16	39	15	36,6	0	0
13.	Cuando realizamos una restauración con resina en el borde cavo superficial, el bisel en el esmalte debe ser de:	23	56,1	6	14,6	1	2,4	11	26,8	0	0
14.	Se recomienda no aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina porque esto puede:	2	4,9	33	80,5	4	9,8	2	4,9	0	0
15.	La técnica correcta para la aplicación de resina, es:	10	24,4	1	2,4	25	61	3	7,3	2	4,9

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



En el cuadro 6 y gráfico 5 se reportan los resultados obtenidos en el indicador protocolo clínico para la utilización de resina. En cuanto al ítem 12 donde se les preguntó a los estudiantes sobre que debe poseer la bandeja de trabajo durante un procedimiento clínico para realizar una restauración de resina, la mayoría representada en un 39% opinó que la opción C era la indicada (resina, espátula para resina, triada, acido, adhesivo, microaplicadores, lámpara, kit de pulido); sin embargo, de acuerdo a muchos autores la opción correcta era la D (resina, espátula para resina, triada, acido, adhesivo, microaplicadores, algodones, lámpara, kit de pulido), la cual estuvo representada por un 36,6%. Esto muestra que los sujetos encuestados presentan un mediano conocimiento en lo que respecta al ítem 12.

De igual manera, en el ítem 13 donde se les preguntó sobre cómo debe ser el bisel en el esmalte cuando se realiza una restauración con resina en el borde cavo superficial, la mayoría de los estudiantes representados por un 56,1% respondieron que la alternativa A 15°, dejando claro que la alternativa correcta era la B, y esa solo fue respondida asertivamente por un 14,6%, lo que evidencia que los estudiantes no saben en su mayoría qué bisel utilizar al momento de restaurar con resina.

En el mismo orden de ideas, el ítem 14 donde se indagó sobre el hecho de no recomendar aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina, el 80,5% de los estudiantes encuestados se inclinaron por la alternativa B (evitar la polimerización), cuando realmente la alternativa correcta es la C que trata sobre el hecho de usar adhesivo disminuye las propiedades físico-químicas.

Bajo el mismo orden de pensamiento, el ítem 15 que trata sobre conocer cuál es la técnica correcta para la aplicación de resina, el 61% de los estudiantes encuestados respondió en la alternativa C que trata sobre todas las alternativas son correctas, sin embargo, la alternativa correcta es la D y esa solo estuvo representada por un 4,9%, lo que evidencia un gran desconocimiento por parte de los sujetos de estudio en cuanto al no saber la técnica correcta para aplicar la resina.

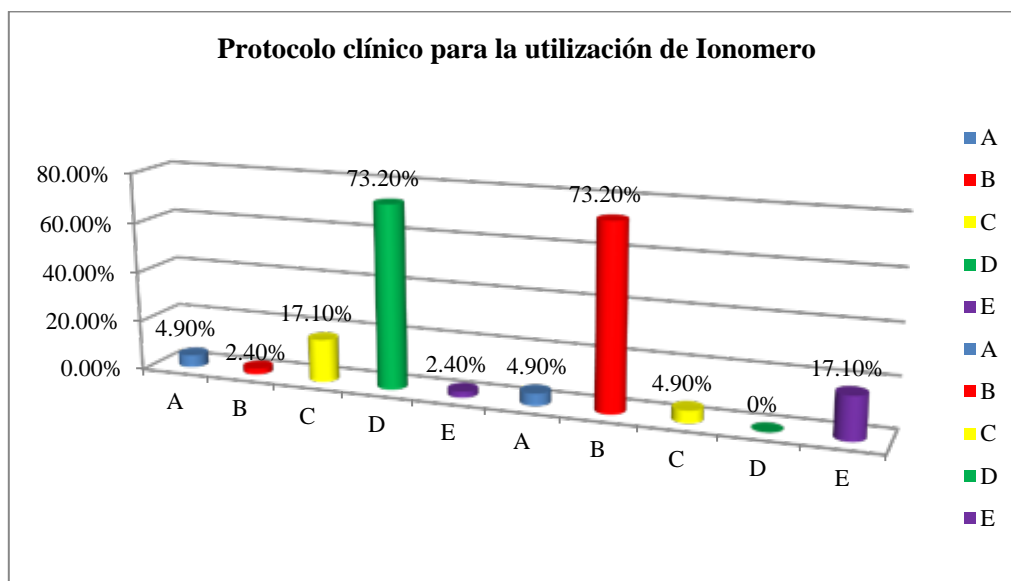
Cuadro N° 7

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Protocolo clínico para la utilización de ionómero.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
16.	Para realizar restauraciones definitivas y bases o forros cavitarios, se utiliza:	2	4,9	1	2,4	7	17,1	30	73,2	1	2,4
11.	Cuando se utiliza ionómero como base, ¿Qué tipo de ionómero se utiliza?	2	4,9	30	73,2	2	4,9	0	0	7	17,1

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



En el cuadro 7 y grafico 6, se reportan los resultados obtenidos en la dimensión protocolo clínico para la utilización de ionómero. En el ítem 16 donde se les pregunta sobre qué se utiliza para realizar restauraciones definitivas y bases o forros cavitarios, los sujetos responden en un 73,2% a la alternativa D, la cual trata sobre Ionómero tipo I y II. Cabe señalar, que la opción correcta es la E Ionómero tipo II y III, la cual

solo estuvo representada por un 2,4%, lo que evidencia un gran desconocimiento por parte de los estudiantes en relación al uso del ionómero en sus praxis.

Seguidamente, también referente a la dimensión protocolo clínico para utilización del ionomero, el ítem 11, suministra la interrogante acerca del tipo de ionomero que se utiliza como base, el 73,2% de los estudiantes respondieron en la opción D que trata sobre el Ionómero tipo II, determinando así que la mayoría respondió de forma correcta dicho ítem.

De estas respuestas, se puede inferir que los estudiantes de la Clínica Integral I, en comparación con estos resultados y la correlación de Pearson, conocen medianamente el protocolo para la utilización del ionómero al momento de llevar a cabo su praxis odontológica.

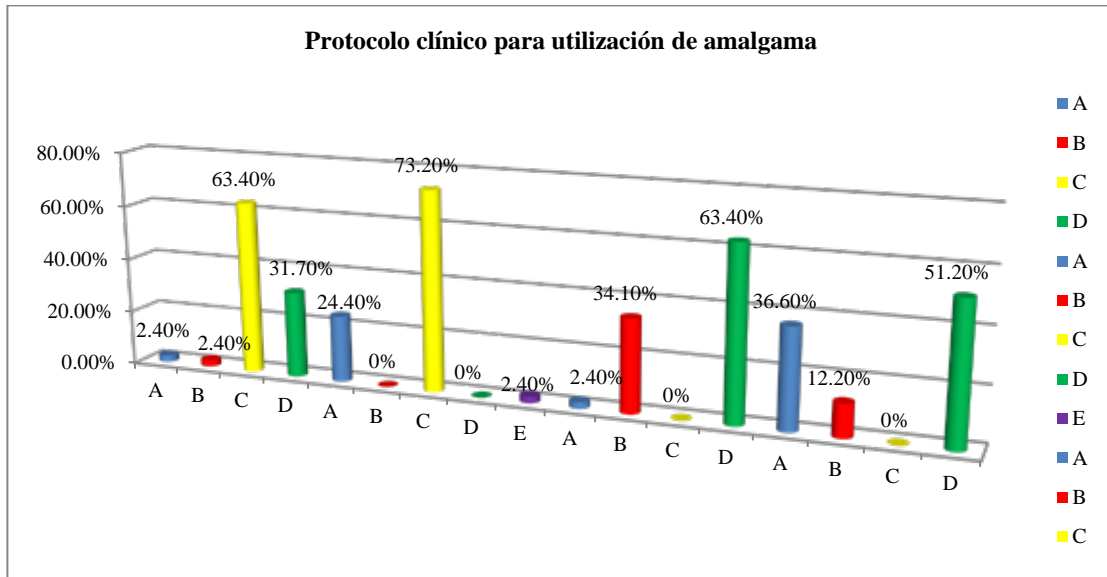
Cuadro N° 8

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre la Dimensión: Clínica. Indicadores: Protocolo clínico para la utilización de amalgama.

N°	ENUNCIADO	A		B		C		D		E	
		F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
17.	Para hacer la conformación de una cavidad clase II para Amalgama, usted debe:	1	2,4	1	2,4	26	63,4	13	31,7	-	-
18.	La amalgama se utiliza en:	10	24,4	0	0	30	73,2	0	0	1	2,4
19.	¿Después de cuantas horas se puede pulir una amalgama?	1	2,4	14	34,1	0	0	26	63,4	-	-
20.	El procedimiento clínico para la colocación de amalgama indica que usted debe:	15	36,6	5	12,2	0	0	21	51,2	-	-

N°= 40

Fuente: Fernández y Cordova (2018)



En el cuadro 8 y gráfico 7 referido a la Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas emitidas por los encuestados sobre el indicador: protocolo clínico para utilización de amalgama, se puede observar que los resultados obtenidos en el ítem 17 relacionado con el objeto de conocer que se debe hacer para la conformación de una cavidad clase II para amalgama; la opinión en un 63,4% indica que los estudiantes se inclinaron por la opción C, la cual trata sobre preparar la cavidad, colocar una banda matriz, colocar la amalgama, bruñir y pulir, siendo ésta la alternativa correcta de acuerdo con los autores. Los resultados reflejan que los encuestados en su mayoría respondieron de manera correcta el ítem antes mencionado.

Asimismo en el cuadro y gráfico referido, se puede observar en relación con el ítem 18 donde se pregunta a los estudiantes dónde se utiliza la amalgama, los mismos responden en un 73,2% a la alternativa C, la cual corresponde a la opción clase I y II dientes posteriores, la cual es la opción correcta, demostrando que la mayoría tiene conocimiento sobre el material a utilizar al momento de trabajar con amalgama.

En ese sentido, el ítem 19 donde se indagó para conocer después de cuántas horas se puede pulir la amalgama, los sujetos de estudio respondieron en su mayoría

determinada por un 63,4% en la opción D, relacionada con la respuesta 32 horas, fue respondida asertivamente, reflejando que la mayoría conoce el tiempo que debe esperar para poder pulir la amalgama.

Por último, el ítem 20 donde se busca determinar el conocimiento de los estudiantes en relación a lo que se debe hacer en el procedimiento clínico para la colocación de amalgama, las respuestas en su mayoría se concentraron en la opción D condensar, tallar, bruñir y pulir, representada por un 51,2%, mientras la opción A condensar, bruñir, tallar y pulir siendo la correcta quedó reflejada en un 36,6%. La manifestación de ambos resultados, una vez más dejan claro que los estudiantes de la Clínica Integral I medianamente conocen sobre los materiales de restauración y su aplicación.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Los promedios registrados de cada una de las dimensiones que conformaron el cuestionario sobre conocimiento, están muy por debajo de los puntajes ideales en cada una de ellas, según la cantidad de respuestas correctas. Las dimensiones donde se evidenció mayor desconocimiento fueron en las propiedades de los materiales de restauración, seguida de la dimensión sobre protocolo clínico para la utilización de cada uno de ellos.

En lo correspondiente a la guía de observación para verificar la aplicación de los conocimientos en la práctica clínica, los promedios registrados de cada una de las dimensiones que conformaron el instrumento, igualmente están por debajo de los puntajes ideales en cada una de ellas, según la cantidad de aspectos realizados de manera incorrecta o no satisfactoria.

Así mismo en los puntajes totales se tiene que el promedio registrado está muy por debajo de la máxima calificación en la aplicación de los conocimientos sobre materiales restauradores, la dimensión donde se evidenció peor aplicación fue en la

selección del material restaurador ideal y el protocolo clínico tanto para la aplicación de resina como para la utilización de vidrio ionomérico.

De aquellos estudiantes que evidenciaron un nivel de conocimiento medio sobre materiales de restauración (8 casos), predominaron aquellos con nivel de aplicación inadecuada (6 casos). De igual forma, en los estudiantes con nivel de conocimiento alto (2 casos) se evidencio un nivel de aplicación no tan satisfactorio como es de esperarse.

Cuando se correlacionaron los puntajes obtenidos según el cuestionario de conocimiento sobre los materiales de restauración con los respectivos puntajes obtenidos en la aplicación clínica de los mismos, se registró una correlación de tipo imperfecta o relación inversa según Pearson. Lo que quiere decir que existe una tendencia baja que indica que a mayor puntaje en conocimiento menor puntaje en aplicación y viceversa.

5.2. Recomendaciones.

- Sensibilizar a todos los estudiantes sobre la importancia de conocer las propiedades de los materiales que utilizan para minimizar los errores del uso clínico.
- Dictar seminarios de actualización en cuanto a materiales de restauración se refiere, para que los estudiantes se familiaricen con las innovaciones de la industria de los biomateriales y avances odontológicos.
- Reforzar los conocimientos adquiridos en Biomateriales dentales e Iniciación a la clínica odontológica a través de pruebas cortas que exijan el mejor desempeño posible del estudiante.
- Exigirle a los alumnos cumplir con las normas de bioseguridad correspondientes al protocolo de utilización de cada material dental.
- Considerar la edad, unidad dentaria a tratar, condiciones clínicas y peticiones del paciente para seleccionar el material de restauración.
- Incentivar a los estudiantes a practicar sus habilidades manuales en un typodont para desarrollar más sus destrezas en la conformación de cavidades para restauraciones con distintos materiales.

- Revisar antes del comienzo de cualquier actividad clínica, el orden de la bandeja de trabajo de cada estudiante según el material de restauración que haya seleccionado, ya que es importante corregir las fallas o dudas que el mismo pueda presentar.
- Unificar criterios por parte de los profesores encargados de las cátedras de Biomateriales e Iniciación a la clínica odontológica respectivamente.
- Indicar a los estudiantes las mejores opciones en cuanto a materiales de restauración a nivel comercial se refiere y de la misma manera instruirles acerca de como almacenarlos para que no se dañen e incluso explicar cómo se utilizan según dosis o cantidades para la vida larga y útil.

ANEXOS

Anexo N ° 1

INSTRUMENTO PARA DETERMINAR CONOCIMIENTOS SOBRE MATERIALES DE RESTAURACION.

INSTRUCCIONES: Estimado Estudiante de Odontología, el presente instrumento tiene por finalidad Determinar los conocimientos que poseen con respecto a los materiales de restauración, en cursantes de prácticas clínicas del 5to semestre; Es anónimo, ya que solo tiene fines investigativos, no deje ninguna pregunta sin responder, Llene a Bolígrafo azul o negro. De antemano muchas gracias por participar.

CUESTIONARIO

CONOCIMIENTOS SOBRE MATERIALES DE RESTAURACION EN LA PRACTICA CLINICA. Seleccione la opción que usted considere es la correcta.

1. Los materiales de restauración:

- a.- Reemplazan tejido dentario
- b.- Tienen una función estética
- c.- Devuelven funcionalidad a la unidad dentaria
- d.- Todas son correctas.

2. Durante la Fase Gama II de la Amalgama dental, se unen:

- a.- El mercurio con la plata
- b.- La plata con el estaño
- c.- El mercurio con el estaño
- d.- El mercurio con el cobre

3. Una resina compuesta tiene en su matriz, distintos componentes que le confieren propiedades específicas, entre ellos, el Bis GMA, el cual le proporciona a la resina:

- a.- Viscosidad

b.- Viscosidad y Color

c.- Viscosidad y dureza

d.- Viscosidad y Rigidez

e.- Todas las anteriores

4.- Una de las principales propiedades del ionómero para la regeneración de dentina es:

a.- Hipercalcificación.

b.- Liberación de agentes fluorados.

c.- Propiedades antimicrobianas.

d. A y b son correctas.

c. Ninguna es correcta.

5.- La clasificación de la amalgama según sus fases es:

a.- GAMA 1, 2 y 3

b.- GAMA 1 y 2.

c.- GAMA 1, 2, 3, 4.

d.- GAMA 1, 2, 3, 4 y 5

e.- Ninguna de las anteriores.

6.- La resina compuesta se puede clasificar según su polimerización como:

a.- Composites autopolimerizables,

b.- Composites fotopolimerizables.

c.- Composites duales.

d.- A y c son correctas.

e.- Todas las anteriores.

7.- Las propiedades de la amalgama son:

- a.- Resistencia.
- b.- Deformación plástica.
- c.- Térmicas.
- d.- Estabilidad dimensional.
- e.- A, b y c son correctas.

8. Son Considerados materiales de restauración:

- a.- Amalgama, Resina, Ionomero.
- b.- Amalgama, coronas, resinas, vidrio ionomerico.
- c.- Amalgama, Resina, Ionomero, Liners, forros cavitarios.
- d.- Todas las anteriores.

9. Para realizar una restauración, en una cavidad clase I en molares permanentes, se utiliza:

- a.- Resina o Amalgama
- b.- Resina o Ionomero
- c.- Amalgama
- d.- Amalgama, Resina o Ionomero

10.- La aplicación de ionómero se realiza cuando:

- a.- La cavidad esta en dentina profunda.
- b.- La cavidad esta en cámara pulpar.
- c.- La cavidad esta en dentina superficial.
- d.- A y c son correctas.
- e.- Todas las anteriores.

11.- Cuando se utiliza ionómero como base, ¿Qué tipo de ionómero se utiliza?

- a.- Ionómero tipo I.
- b.- Ionómero tipo II.
- c.- Ionómero tipo III.
- d.- Ionómero tipo IV.
- e.- A y b son correctas.

12. El procedimiento clínico para realizar una restauración con resina, implica que usted debe poseer en su bandeja de trabajo:

- a.- Resina, Espátula para resina, Explorador, Espejo, Ácido, Microaplicadores, Lámpara, Kit de Pulido.
- b.- Resina, Espátula para resina, Adhesivo, Espejo, Ácido, Microaplicadores, Lámpara.
- c.- Resina, Espátula para resina, Triada, Ácido, Adhesivo, Microaplicadores, Lámpara, Kit de pulido.
- d.- Resina, Espátula para resina, Triada, Ácido, Adhesivo, Microaplicadores, Algodones, Lámpara, Kit de pulido.

13. Cuando realizamos una restauración con resina en el borde cavo superficial, el bisel en el esmalte debe ser de:

- a.- 15°
- b.- 45°
- c.- 90°
- d.- 30°

14. Se recomienda no aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina porque esto puede:

- a.- Endurecer la resina.
- b.- Evitar la polimerización.

c.- Disminuir las propiedades físico-químicas.

d. Hacer que la resina sea más fluida.

15. La técnica correcta para la aplicación de resina, es:

a.- Por capas.

b.- Incremental oblicua.

c.- Capas finas y verticales.

d.- A y b son correctas.

e.- Todas son correctas.

16. Para realizar restauraciones definitivas y bases o forros cavitarios, se utiliza:

a.- Ionomero tipo I

b.- Ionomero tipo III

c.- Ionomero tipo II

d.- Ionomero tipo I y II

e.- Ionomero Tipo II y III

17. Para hacer la conformación de una cavidad clase II para Amalgama, usted debe:

a.- Colocar una banda matriz, preparar la cavidad, colocar la amalgama, bruñir y pulir

b.- Preparar la cavidad, grabar las paredes, colocar la amalgama, bruñir y pulir

c.- Preparar la cavidad, colocar una banda matriz, colocar la amalgama, bruñir y pulir

d.- preparar la cavidad, colocar una banda matriz, colocar adhesivo a las paredes, colocar la amalgama, bruñir y pulir

18. La amalgama se utiliza en:

a.- Clase I, II, IV. Dientes Posteriores

b.- Clase I, II, III. Dientes Anteriores

- c.- Clase I y II. Dientes Posteriores
- d.- Clase IV y V. Dientes Anteriores
- e.- Clase I, II, III, IV. Dientes Anteriores y Posteriores

19.- ¿Después de cuantas horas se puede pulir una amalgama?

- a.- 8 Horas.
- b.- 16 horas.
- c.- 24 horas.
- d.- 32 horas.
- e.- 48 horas.

20.- El procedimiento clínico para la colocación de amalgama indica que usted debe:

- a- Condensar, Bruñir, Tallar, Pulir
- b- Bruñir, Condensar, Tallar, Pulir
- c- Bruñir, Tallar, Condensar, Pulir
- d- Condensar, Tallar, Bruñir, Pulir

Cordova y Fernandes (2018)

Anexo N° 2

INSTRUMENTO PARA IDENTIFICAR LA APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS SOBRE MATERIALES DE RESTAURACION EN LA PRACTICA CLINICA.

LISTA DE COTEJO

INSTRUCCIONES: La siguiente lista de cotejo pretende al investigador, ayudarle a identificar la aplicación de los conocimientos sobre materiales de restauración utilizados en la práctica clínica, por parte de los estudiantes del 5to semestre de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez.

Items	Aspecto a Evaluar	Aplica	No Aplica	Observaciones
1	¿De forma general guarda apropiadamente los materiales de restauración?			
2	¿De forma general manipula correctamente los materiales?			
3	Para restaurar con una Resina Compuesta, ¿ordena adecuadamente la bandeja de trabajo?			
4	Para restaurar con una Amalgama, ¿ordena adecuadamente la bandeja de trabajo?			
5	Para restaurar con Vidrio ionomérico, ¿ordena adecuadamente la bandeja de trabajo?			
6	¿Selecciona correctamente el material restaurador de acuerdo a la cavidad?			
7	¿Reconoce las propiedades de deseables e indeseables de cada material?			

8	¿Aplica correctamente el procedimiento clínico para colocar una resina?			
9	¿Aplica correctamente el procedimiento clínico para colocar una Amalgama?			
10	¿Aplica correctamente el procedimiento clínico para colocar vidrio ionómero?			
11	Según el tipo de cavidad y el material a utilizar, ¿realiza oportunamente las conformaciones cavitarias?			

Cordova y Fernandes (2018)

Anexo N°3

Identificación y Definición de las Variables.

Cuadro N°1

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL
Identificar el conocimiento que poseen los estudiantes de la clínica integral I sobre los materiales de restauración.	Conocimiento.	Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas.

Establecer los materiales de restauración que se utilizan en la Clínica Integral.	Materiales de restauración.	Grupo de materiales utilizados en odontología cuya función es devolver la estética y funcionalidad de la unidad dentaria.
Relacionar el conocimiento sobre materiales de restauración y su aplicación por parte de los estudiantes de la clínica integral I.	Aplicación.	Empleo de una cosa o puesta en práctica de los procedimientos adecuados para conseguir un fin.

Cordova y Fernandes (2018)

Operacionalización de Variables

Cuadro N°2

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	ÍTEMS
Conocimiento Materiales de restauración	Teorico Censal	-Indicación de material de restauración.	1
		-Propiedades de los materiales dentales.	2,3,4,5,6,7
		-Selección del material restaurador ideal.	8,9,10,11
		-Protocolo clínico para utilización de resina.	12,13,14,15
		-Protocolo clínico para utilización de ionómero.	16
		-Protocolo clínico para utilización de amalgama.	17,18,19,20
Aplicación.	Evaluación.	-Presencia. -Ausencia.	

Fuente: Córdoba, Fernandes. (2018)

REFERENCIAS

- Acosta, P. Zambrano, A. (2016). “Nivel de conocimiento de los estudiantes de la clínica integral V de la Universidad José Antonio Páez sobre el uso del coltosol como material provisional en casos de fracturas dentales”. Universidad José Antonio Páez, tesis de grado para optar al título de Odontólogo General.
- Anusavice, K. (2004). Phillips ciencia de los Materiales Dentales (11^a.ed.). España: Elsevier.
- Arias, F. (1999). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (3^a.ed). Caracas-Venezuela.
- (2004). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (4^a.ed). Caracas-Venezuela.
- (2006). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (5^a.ed). Caracas-Venezuela.
- (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica (6^a.ed). Caracas-Venezuela. [Página web en línea]. Disponible: http://www.colegioiberoamericano.edu.ve/pdf/FidiasArias-proyecto_Invest_6taEdic.pdf. [Consulta:2018, Julio].
- Bavaresco, A. (2006). Proceso Metodológico en la Investigación: Cómo hacer un Diseño de Investigación. (5^a.ed.). Maracaibo: EDILUZ.
- Código de deontología odontológico. Título V Capítulo Primero. De las Normas Disciplinarias Artículo 105°.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 diciembre 30, 1999.
- Hernández, S. Fernández, C. Baptista, L. (2007). Metodología de la investigación (4^a.ed.). México: Mcgraw-Hill.
- Ley orgánica de la salud Gaceta. (1998). Gaceta Oficial de República Bolivariana de Venezuela N° 36.579 noviembre 11, 1998.
- Macchi, R. (2007). Materiales dentales. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana.
- Navarro, M. (2018). Aplicaciones clínicas de los ionómeros de vidrio. DENTAL TRIBUNE Hispanic and Latin America. [Página web en línea]. Disponible: [https://www.dental-tribune.com/epaper/dental-tribunes/dt-latin-america/dt-latin-america-no-2-2018-\[18-25\].pdf](https://www.dental-tribune.com/epaper/dental-tribunes/dt-latin-america/dt-latin-america-no-2-2018-[18-25].pdf). [Consulta: 2018, Junio].
- Ortega, A. Padilla, M. (2015). “Nivel de conocimiento de biomateriales dentales que tienen los estudiantes del 7mo semestre de la Facultad de Odontología de la PUJ-Bogotá”. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Tesis para optar al título de Odontólogo.
- Paris, N. (2018). Universidad José Antonio Páez, Facultad de Ciencias de la Salud-Escuela de Odontología [Pagina web en línea]. Disponible: <http://investigacionujap.blogspot.com/>. [Consulta: 2018, Julio].
- Rojas, E. (2015). “Nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el uso de la protección personal aplicados por el personal de enfermería que labora en la estrategia nacional de control y prevención de la

- tuberculosis de una red de salud - callao 2015” Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.
- Segarra M, Bou J. Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: configuración del conocimiento estratégico. Revista de economía y empresa, N°52 y 53 (2da época) 3° cuatrimestre 2004 y 1° cuatrimestre 2005. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2274043.pdf>. [Consulta: 2018, Junio].
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica (4ª.ed.) México D.F: Editorial limusa S.A. [Página web en línea]. Disponible: <https://bianneygirald077.wordpress.com/category/capitulo-iii/>.
- Toledano, M. (2003). Arte y Ciencia de los materiales Odontológicos (1ª.ed.). Ediciones avances médico-dentales, S.L.
- Vega del Barrio, J. (1996). Materiales en Odontología, fundamentos biológicos, clínicos, biofísicos y físicos químicos. Avances Médico-Dentales, Ediciones, S.L.
- Villegas, A. Naranjo, E. Gómez, D. (2008). Pruebas de biocompatibilidad de los materiales de uso odontológico: Revisión de la literatura. Revista Estomatología. Disponible: <file:///D:/Descargas/281-280-1-PB.pdf>.
- Zeballos, L. Aliaga, G. (2013). Tolerancia biológica a los biomateriales dentales. Revista de Actualización Clínica Investiga. [Página web en línea]. Disponible: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?pid=S2304-37682013000300009&script=sci_arttext&tlng=es.