



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD
LEÓN**

TEMA:

**“DISEÑO Y EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO,
CONFIABILIDAD Y UTILIDAD DE UN SISTEMA DE RÚBRICAS PARA
PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS EN OPERATORIA DENTAL EN
LA CLÍNICA INTEGRAL BÁSICA DE LA ENES UNIDAD LEÓN, UNAM”**

**MODALIDAD DE TITULACIÓN:
TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA**

P R E S E N T A:

JUAN ALEJANDRO HERNÁNDEZ PÉREZ



**TUTOR: MTRO. JUAN PABLO NAOSHI MORIKAWA YÁÑEZ
ASESORA: DRA. MARÍA CRISTINA SIFUENTES VALENZUELA
ASESORA: DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES RAMÍREZ TRUJILLO**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias

“A Dios, cuya gracia y bondad me han sostenido en los momentos más difíciles y me han permitido completar este importante capítulo de mi vida.”

“A mi mamá, Leticia Pérez Rangel que siempre ha creído en mí, incluso cuando yo dudaba. Gracias por ser mi inspiración, mi mayor apoyo y por enseñarme el valor del esfuerzo y la dedicación.” “A José, por que siempre está presente y por ser mi paciente”

“Para mi compañera de vida, Yadira Gutiérrez, cuyo amor, entendimiento, paciencia y por creer en mi. Tu apoyo ha sido mi mayor fortaleza y esta tesis es tanto tuya como mía.”

“Para mis hijas Valeria y Ximena, que son mi mayor motivación y fuente de alegría, quienes me inspiran a ser mejor cada día. Que este logro sirva como testimonio de que con esfuerzo y dedicación, cualquier sueño es posible.”

“Para mi hermana Lety, cuyo apoyo incondicional ha sido una fuente constante de fuerza. Gracias por creer en mí y por motivarme a alcanzar mis metas. Mis hermanos: Carlos, Miguel Ángel y Rafa, que en la distancia siempre han creído en mí, su apoyo moral y su experiencia de vida han formado un ejemplo de superación en mí.”

“Para mi tía Lucita, que siempre me ha manifestado su cariño, gracias por celebrar mis éxitos y consolarme en los fracasos”

AGRADECIMIENTOS

A la ENES UNIDAD LEÓN, por proporcionar los recursos y el entorno necesarios para llevar a cabo esta investigación. Por brindarme la oportunidad de formarme en una institución de excelencia académica.

A la Dra. Laura Susana Acosta Torres, directora de nuestra institución, por su confianza y apoyo en mi estancia en la ENES.

A la Dra. Concepción Arenas Arrocena por siempre confiar en mí, por insentivar el gusto por la investigación y por alentarme a ser universitario.

Mi gratitud a la Dra. María Cristina Sifuentes Valenzuela por su orientación, sabiduría y paciencia durante todo el proceso de investigación y redacción de esta tesis. Su experiencia y conocimientos han sido invaluable para la realización de este trabajo.

Al Dr. Juan Pablo Naoshi Morikawa Yáñez por su dedicación y compromiso con la realización de este proyecto de investigación. Gracias por inspirar y desafiar a ser mejores profesionistas.

Mi más sincero agradecimiento a la Dra. María de los Ángeles Ramírez Trujillo, por su orientación y guía constante, sin su apoyo esta tesis no sería posible.

A la Dra. Liliana Salomé, por su apoyo y confianza en la Clínica Integral Básica con Operatoria Dental.

A mi amigo Miguel Ángel Hdez Hdez y Nancy Monserrat Reyes Gaspar, por su apoyo, compañerismo y por compartir este viaje académico conmigo. Las largas horas de estudio, discusiones y momentos increíbles.

A todos los docentes de la licenciatura en Odontología, por sus enseñanzas y contribución para formar profesionales competentes.

Gracias al proyecto PAPIME PE306521, por la beca recibida para realizar este proyecto.

Gracias al proyecto PAPIME PE212723 por inspirar el desarrollo de esta tesis.

“Trabajo realizado con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PAPIME PE212723”

ÍNDICE

<i>Dedicatorias</i>	3
<i>AGRADECIMIENTOS</i>	4
<i>ÍNDICE</i>	5
1. <i>Resumen</i>	6
2. <i>Introducción</i>	7
3. <i>Marco teórico</i>	9
4. <i>Antecedentes</i>	27
5. <i>Planteamiento del problema y pregunta de investigación.</i>	28
6. <i>Justificación</i>	29
7. <i>Objetivos</i>	30
8. <i>Hipótesis estadísticas</i>	31
9. <i>Materiales y método.</i>	32
10. <i>Método de recolección de información</i>	35
11. <i>Consideraciones éticas</i>	38
12. <i>Resultados</i>	39
13. <i>Discusión</i>	55
14. <i>Conclusiones</i>	59
15. <i>Referencias</i>	60
16. <i>ANEXOS</i>	66

1. Resumen

Introducción: Las rúbricas son una herramienta valiosa para la evaluación del aprendizaje en odontología y otras áreas de conocimiento, ya que proporcionan una guía clara y objetiva para evaluar el rendimiento, aseguran una evaluación justa y consistente, y promueven la mejora continua a través de retroalimentación constructiva (O'Donnell & Oakley, 2011). El diseño y validación de las rúbricas se realiza con el propósito de fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, la coevaluación y la evaluación formativa como herramientas que contribuyen significativamente a elevar la calidad educativa, ya que proporcionan retroalimentación oportuna, desarrollo habilidades metacognitivas, autorregulación del aprendizaje, además de promover la colaboración.

Objetivo: Determinar la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM.

Material y método: Se realizó un estudio observacional, descriptivo del diseño, validación de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas en estudiantes de Licenciatura en Odontología de la Clínica Integral Básica de la ENES, Unidad León UNAM (n = 10) a través de un formulario de Google durante el año 2024.

Para llevar a cabo la validación de las rúbricas se utilizó el método de consenso, en el que participaron un panel de diez expertos conformado por docentes de la ENES Unidad León, UNAM con experiencia en educación, odontología, investigación, gestión en salud, prótesis bucal e implantología, bioética y procesos de acreditación. Los datos obtenidos se tabularon y se validaron con la técnica de fiabilidad de alfa de Cronbach para evaluar consistencia interna. Así mismo, la validez del instrumento fue calculada por medio del coeficiente de V de Aiken. Además, se evaluó la utilidad de la rúbrica por medio de la percepción de los estudiantes con el cuestionario de utilidad.

Resultados: El Índice de validez de contenido para el sistema de rúbricas fue superior a 0.85 de acuerdo al coeficiente de V de Aiken, por su parte el valor de Alfa de Cronbach fue de 0.82 y el 90% de la población estudiantil refirió que el sistema de rúbricas resulta útil.

Conclusiones: El sistema de rúbricas para evaluar procedimientos de Operatoria Dental muestra validez, confiabilidad y un porcentaje significativo en el uso de la rúbrica en la Clínica.

2. Introducción

Los procesos de enseñanza-aprendizaje en la odontología deben adaptarse constantemente a los cambios sociales, demográficos, científicos y tecnológicos para formar profesionales cuyo perfil de egreso se base en amplios conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con la realidad y necesidades de la sociedad y que repercutan positivamente en el sistema de salud (Isbej, 2022). Por tal motivo, la evaluación del aprendizaje es uno de los procesos más complejos y desafiantes para los docentes, ya que implica emitir juicios responsables sobre las competencias de los estudiantes cuyas actividades profesionales afectan en última instancia a los pacientes y al sistema sanitario. Por lo tanto, los sistemas de evaluación deben proporcionar evidencia sistemática, válida y confiable de diversas fuentes para que los docentes puedan tomar decisiones informadas (Tweed & Wilkinson, 2019).

Por lo anterior, la evaluación debe asegurar que los estudiantes comprendan los criterios que se usarán para obtener los resultados de sus aprendizajes. Asimismo, se debe incluir cómo los estudiantes reciben retroalimentación y cómo se les ayuda a progresar, incluyendo herramientas que permitan la adquisición objetiva de los conocimientos necesarios (Sánchez & Cisterna, 2014).

En el aprendizaje de los estudiantes, la evaluación de la competencia clínica en el sector salud es fundamental para considerar el nivel que han alcanzado en las diversas etapas de su formación profesional (Espinosa & Sánchez, 2020).

En las carreras de ciencias de la salud, la práctica profesional es primordial para el desarrollo e integración de las competencias esperadas y para su aplicación en el contexto laboral (Cárdenas & Tengelin, 2020). En las clínicas de enseñanza el estudiantado obtiene las competencias profesionales, pero también demuestra mediante la actuación cotidiana la responsabilidad en la toma de decisiones integrando en su práctica la aplicación de los referentes teóricos, procedimentales y actitudinales, en la resolución de problemas de una manera ecléctica (del profesionista que lo lleva de una situación de trabajo a otra). Esta capacidad, se constituye en el eje principal de la formación de competencias en la actividad del estudiantado, entendida como la expresión concreta de un recurso que una persona utiliza en el desempeño de sus labores con la integración de sus saberes (conocimientos, habilidades, valores, actitudes, emociones) y que enfatiza en las interacciones sociales, sus emociones y sentimientos (García, 2011).

Raposo y Martínez (2014) y (Blanco, 2008) en sus respectivos trabajos de investigación han señalado la existencia y utilización de diversos instrumentos para evaluar el desempeño y calidad educativa, destacando su pertinencia para evaluar resultados de aprendizajes complejos, sin embargo, destacan la conveniencia de las rúbricas, por su versatilidad y su potencialidad didáctica, desde su punto de vista teórico como práctico (Raposo & Martínez, 2014). En este sentido,

Fernández (2010), refiere que la evaluación debe considerar criterios de calidad que sean entendidos por los estudiantes en instrumentos que promuevan una evaluación formativa.

Al respecto, Urias Barreras et. al (2017) señalan que las rúbricas son herramientas de evaluación que transmiten los criterios de calidad de la tarea, y el estudiantado puede utilizarlas para la autoevaluación, apoyar su desarrollo y perfeccionamiento; asimismo puede ser útil para mejorar el resultado en la heteroevaluación. Los nuevos conceptos a nivel curricular basados en la formación profesional tienen como premisa el progreso de las competencias en sus diferentes atributos: lo cognoscitivo (conocimientos y habilidades), lo afectivo (motivaciones, actitudes, rasgos de la personalidad), lo psicomotriz o conductual (hábitos y destrezas) y lo psico-físico (sensorial, por ejemplo, la visión, la audición, lo olfativo) (Valiente & Galdeano, 2009).

En un modelo de enseñanza centrado en el estudiante, una rúbrica es una herramienta de evaluación importante porque lo anima a participar activamente en la evaluación y explicar los criterios de calidad, aunado a que promueve la realimentación y autorregulación de su desempeño (Urias et al., 2019).

3. Marco teórico

3.1 Evaluación en educación odontológica

La educación es el acto de reproducción social que tiene como fin garantizar que las nuevas generaciones sobrevivan en el medio natural, así como también que se continúe una sociedad y cultura dada con el conocimiento y cosmovisión del mundo en que se han adquirido con capacidad de erradicar y prevenir conductas de violencia (Rodrigo et al., 2020).

La enseñanza se asume como la actividad que se ejecuta para orientar el aprendizaje en un grupo de estudiantes (Torres & Girón, 2009). Por lo tanto, antes de comprender la relación directa, obvia y bidireccional entre enseñanza y aprendizaje (no sólo en teoría, sino también en la práctica), es necesario tener una comprensión clara de la enseñanza y el aprendizaje (Osorio et al., 2021). Según Abreu *et al.* (2018), los procesos de enseñanza y aprendizaje se integran en una sola unidad, enfocándose en propiciar la formación integral de la personalidad del estudiantado y en favorecer la adquisición de competencias: conocimientos, habilidades, destrezas y valores.

De acuerdo a Frade (2018) el aprendizaje, es un cambio en el desempeño del sujeto que resulta de una modificación multidimensional (neurológica, cognitiva, afectiva, motriz, social y cultural) que se realiza en el interior del sujeto cuando entra en contacto constante e interacción con un objeto/sujeto de conocimiento con lo que establece una relación, al emerger con esta interconexión un proceso social de intervención. Aprendizaje esperado o indicador de desempeño: meta de proceso, el camino que se debe seguir para llegar a desarrollar una competencia.

El nivel de desempeño es el grado que se obtiene cuando se ejecuta una competencia; describe el dominio de la dificultad que alcanza una persona para resolver un problema en un entorno determinado. Es un descriptor del resultado que se obtiene; implica poner en uso los conocimientos con habilidades de pensamiento en contextos diferenciados (Frade, 2018).

El proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de una evaluación constante, por lo que se recomienda considerar el propósito de la evaluación formativa, es decir, como una evaluación centrada en retroalimentación efectiva y permanente del docente que le permite obtener información con el propósito de generar mayor interés y motivación de los estudiantes por el aprendizaje (López, 2013).

La evaluación para el aprendizaje es un concepto educativo que motiva tanto al educador como al alumno a mejorar activamente el proceso de aprendizaje y facilitar una actitud positiva hacia

el aprendizaje futuro. La evaluación en educación odontológica debe incluir un componente de diagnóstico para identificar barreras de aprendizaje y debilidades de los estudiantes. La evaluación de diversos dominios de competencia en la educación odontológica requiere múltiples métodos de evaluación y retroalimentación constructiva para superar las limitaciones de los formatos de evaluación únicos (Púñez, 2015).

La dimensión conceptual corresponde al dominio del conocimiento, es decir, los hechos, fenómenos y conceptos que los estudiantes pueden “aprender” (Peña et al., 2019). Por otro lado, la dimensión procedimental se refiere a saber cómo hacer algo. Este tipo de conocimiento requiere que se identifiquen patrones o que se sigan acciones ordenadas de pasos para alcanzar una meta específica, para producir algo o resolver un problema. En otras palabras podemos expresar que este tipo de conocimiento lleva a cabo una secuencia de acciones donde el estudiante aplica reglas para desarrollar un procedimiento en la resolución de un problema o situación determinada (Pressley, 2006). La dimensión actitudinal puede entenderse como una tendencia a comportarse de manera constante y perseverante ante determinados hechos, situaciones, objetos o personas, como consecuencia de la valoración que hace cada quien de los fenómenos que lo afectan (Peña et al., 2019).

Las competencias representan una combinación dinámica de atributos que adquiere el individuo (con respecto al conocimiento y su aplicación, a las actitudes y responsabilidades) que describen los resultados de aprendizaje de un determinado programa, o cómo el estudiantado serán capaces de desenvolverse al finalizar el proceso educativo (Valiente & Galdeano, 2009).

Es necesario identificar cuatro aspectos para describir una competencia: 1) una acción, 2) un objeto de conocimiento, 3) una finalidad y 4) una condición de calidad. La acción generalmente se describe con un verbo; el verbo refleja una acción observable. El objeto de conocimiento se refiere al dominio al que pertenece una actividad. La finalidad, por otro lado, hace referencia a los propósitos de la acción; el ¿para qué? y, por último, la condición de calidad alude al conjunto de parámetros que buscan asegurar la calidad de la acción y sirven como referencia para evaluar si un estudiante ha desarrollado la competencia (Tobón, 2013).

Desde el punto de vista educativo, la evaluación identifica en qué medida se han alcanzado las metas propuestas por el educador por la acción del educando para garantizar que este último logre hacerlo con autonomía, que lo realice por sí mismo, sin ayuda y por tanto sin error, identificando cuándo y cómo las alcanza y qué falta por hacer para mejorarlo (Frade, 2018).

La evaluación del y para el aprendizaje es un proceso continuo entre estudiantes y docentes que ayuda a comunicar los aciertos y las fallas. En ambos casos es una oportunidad para aprender y mejorar y no solo medir (Sierra et al., 2022).

Se puede encontrar una distinción entre tres tipos de evaluaciones: 1) evaluación del aprendizaje, 2) evaluación para el aprendizaje, y 3) evaluación como aprendizaje (Bennett, 2011). A continuación se describe cada una de ellas.

- 1) Evaluación del aprendizaje: es cualquier evaluación cuya prioridad es documentar cuánto han aprendido los estudiantes.
- 2) Evaluación para el aprendizaje: se refiere a cualquier evaluación que priorice, promueva o facilitar el aprendizaje de los estudiantes.
- 3) Evaluación como aprendizaje: es cualquier evaluación que permite que los estudiantes participen activamente del proceso de aprendizaje.

Por su parte López (2013) señala en una definición más amplia, que la evaluación es un proceso que permite: identificar los rasgos y características de los estudiantes; tomar decisiones para plantear los conocimientos, las habilidades y las competencias que se deben enseñar y desarrollar; determinar la mejor manera de ayudar a los estudiantes a desarrollar estos aspectos, y; verificar si los aprendizajes se están dando (López, 2013).

McMillan (2007) define a la evaluación formativa como la retroalimentación proporcionada al estudiantado para que puedan tomar acciones correctivas para lograr una mejora, encaminada hacia el mejoramiento. El propósito principal de la evaluación formativa es promover el aprendizaje (McMillan, 2007). Para alcanzar este objetivo, se sugiere tener en cuenta la interrelación entre tres aspectos fundamentales: evaluación del progreso de los estudiantes, la retroalimentación permanente, inmediata y específica a sus desempeños, y las respectivas acciones correctivas que se emprenden en la enseñanza para responder efectivamente a las necesidades de los estudiantes (López, 2013).

Un aspecto importante de la evaluación formativa es que proporciona una evaluación continua con la intención de ayudar a los estudiantes a comprender dónde se encuentran en el proceso, hacia dónde deben ir y qué deben hacer para alcanzar sus objetivos. Se trata de brindar retroalimentación a los estudiantes (McMillan, 2007). La retroalimentación es considerada una forma de información que proporciona a los estudiantes conocimiento de primera mano que puede aplicar a su desempeño actual y futuro. Asimismo, es aquella clase de información que proporciona al estudiante conocimientos directos que puede utilizar tanto en su desempeño actual como en el

esperado. La retroalimentación se considera formativa cuando proporciona oportunidades positivas de aprendizaje y su motivación (López, 2013).

En la educación odontológica, cuando los estudiantes realizan procedimientos en el entorno preclínico o clínico o presentan un caso oralmente o por escrito, es inevitable un elemento de subjetividad. El propósito de una rúbrica es especificar los resultados de la enseñanza y el aprendizaje tanto para el profesor como para el estudiantado, reduciendo así la subjetividad inherente a estas evaluaciones. Las rúbricas se pueden utilizar tanto en evaluaciones formativas como sumativas. En la evaluación formativa generalmente se constituye en un medio para proporcionar retroalimentación al alumno con sugerencias para mejorar y en la evaluación sumativa generalmente implica algún tipo de juicio sobre el progreso del estudiante (McPherson, 1995).

3.2 Importancia de la evaluación en Odontología

Todo el proceso educativo en su totalidad se caracteriza por las creencias y percepciones de los docentes, que se reflejan en la enseñanza, en el aprendizaje y la evaluación. Estas percepciones pueden derivarse o no de sus experiencias, por lo que son consistentes y persistentes en el pensamiento y la acción personal. En el ámbito universitario, estas subjetividades también pueden explicar muchas de las decisiones y acciones de los docentes que se derivan de su experiencia, de los resultados de su formación o de la repetición de programas aprendidos durante sus años de estudiante (Cruz, 2008).

La evaluación desempeña un papel crucial en la odontología, ya que permite medir y verificar el conocimiento teórico y las habilidades prácticas y profesionales adquiridas por el estudiantado para la realización de procedimientos dentales. A través de la evaluación, se puede determinar el nivel de competencia y desempeño, identificar fortalezas y áreas de mejora, así como garantizar la calidad de la atención dental (Haden & Andrieu, 2006).

El proceso de evaluación de competencias tiene como finalidad la formación, la construcción y mejora del aprendizaje; y tiene en cuenta la actitud, el tiempo y el nivel de participación en el proceso (García et al., 2014).

Se ha demostrado que la evaluación puede utilizarse para mejorar el proceso de aprendizaje si cumple las siguientes cinco condiciones: 1. Se proporciona retroalimentación a los estudiantes de manera efectiva; 2. El estudiantado participa activamente en su proceso de aprendizaje; 3. Adaptar el proceso de aprendizaje en función de los resultados de la evaluación; 4. Se reconoce que la evaluación tiene una fuerte influencia en la motivación y la autoestima de los estudiantes; 5. El estudiantado ve la necesidad de autoevaluarse y entienden cómo pueden mejorar (López, 2013).

La evaluación en educación odontológica se entiende como un proceso integrado centrado en el alumno, que se refiere no sólo al producto o resultado que se pretende presentar, sino también a los procesos que conducen a su logro o desempeño y a partir del cual se formulan juicios de valor y como emergen las cualificaciones. Sin embargo, el docente clínico también figura como un componente importante en este hecho educativo, determinando su hegemonía, dado que es él quien usualmente evalúa, por lo que se debe valorar el argumento participativo de la evaluación en donde se extiende hacia el estudiante, quien puede autoevaluarse y ayuda a evaluar a sus compañeros (Álvarez & Navas, 2020).

En ambientes de aprendizaje clínico, la evaluación juega un papel muy importante ya que los docentes comúnmente la utilizan como una estrategia, al crear un marco de referencia que brinda una orientación respecto a la suficiencia cognitiva del alumno para realizar un procedimiento clínico, valorar su capacidad crítica y los conocimientos previos. A su vez determina progresos y dificultades, permitiéndole conocer al estudiante sus logros, fortalezas y deficiencias a superar (Álvarez & Navas, 2020).

En lo que respecta al estudiante, durante su formación clínica en la atención de pacientes, este necesita ser evaluado constantemente durante el desarrollo de todo el curso hasta lograr la independencia necesaria que lo convierte en competente para ser promovido; de allí que la evaluación sea tan útil e importante dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje (Maroto, 2017).

En este contexto Simarra (2017) señala que es significativo precisar que la evaluación del aprendizaje posee una función integradora, al ser parte del proceso enseñanza-aprendizaje, en odontología cobra fuerza y sentido cuando el estudiante integra conocimientos teóricos y prácticos, junto a actitudes y aptitudes que lo hacen acreedor de competencias y capacidad para ser promovido (Simarra & Cuartas, 2017).

Por otro lado, Escribano et al., (2023) destacan la necesidad de una evaluación efectiva en odontología para garantizar la competencia y calidad de los profesionales en el campo dental. Además, subraya la importancia de utilizar herramientas de evaluación válidas y confiables, como las rúbricas, para medir de manera precisa y objetiva el desempeño en procedimientos dentales. (Escribano et al., 2023).

3.3 Las rúbricas como herramienta de evaluación

Las rúbricas surgen en el marco de una visión constructivista centrada en el alumno y se definen como descriptores cualitativos que determinan la naturaleza del desempeño, son herramientas en las que se determinan criterios y estándares por nivel, proporcionando escalas que pueden utilizarse para determinar la calidad del desempeño de los estudiantes; su propósito es compartir con estudiantes y profesores los criterios para completar tareas de aprendizaje y evaluación (García & Murillo, 2014). Es decir, consisten en una lista de criterios específicos y niveles de desempeño que permiten evaluar de manera objetiva y consistente el rendimiento de los evaluados. (Cano, 2015).

Las rúbricas son un recurso valioso para la evaluación de aprendizajes en odontología y otras áreas de conocimiento, ya que proporcionan una guía clara y objetiva para evaluar el rendimiento, aseguran una evaluación justa y consistente, y promueven la mejora continua de las áreas que lo requieren a través de retroalimentación constructiva (Cano, 2015; O'Donnell & Oakley, 2011).

Además, las rúbricas también pueden ser utilizadas como una herramienta de retroalimentación, ya que permiten a los evaluados identificar áreas de mejora y trabajar en ellas (Cano, 2015).

Las rúbricas son una herramienta de evaluación utilizada y recomendada para medir el desempeño de los estudiantes o profesionales en términos de conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Un aspecto importante que promueve el uso de la rúbrica es fomentar el aprendizaje al favorecer una evaluación formativa fundamentada en la clarificación de los criterios de evaluación y en la realimentación de los estudiantes. (Fernández, 2010).

Una ventaja adicional que promueve el uso de las rúbricas es que pueden usarse en una variedad de entornos educativos y profesionales, incluida la evaluación de tareas escritas, proyectos, presentaciones orales, y también en el campo de la odontología, la evaluación de procedimientos dentales (Hernández, 2012).

Bindayel (2017) enfatizó la importancia de una evaluación efectiva en odontología para garantizar la competencia y la calidad. Es importante utilizar herramientas de evaluación válidas y confiables, como las rúbricas, para evaluar el desempeño de manera precisa y objetiva. Las rúbricas ayudan a estandarizar el proceso de evaluación, garantizar la objetividad de los resultados y pueden usarse para proporcionar retroalimentación y mejorar el desempeño (O'Donnell & Oakley, 2011).

Además, el uso de las rúbricas puede proporcionar una orientación clara sobre lo que se espera de los estudiantes y cómo se evaluará su desempeño. Esto ayuda a estandarizar el proceso de evaluación y garantizar que los resultados sean más objetivos.

Como beneficio adicional, las rúbricas son una valiosa herramienta de evaluación en odontología y otros campos, ya que brindan una guía clara y objetiva para evaluar el desempeño de los estudiantes o profesionales. Ayudan a garantizar una evaluación justa y coherente y fomentan la mejora continua proporcionando comentarios constructivos (Panadero & Jonsson, 2013).

Las rúbricas comparan rápidamente el desempeño de los estudiantes con estándares predeterminados, identifican brechas y brindan retroalimentación inmediata, y miden el progreso de los estudiantes a lo largo del tiempo, convirtiéndose en una herramienta de evaluación formativa valiosa y continua. Además, la rúbrica anima a los estudiantes a comprender cuál es su nivel máximo de ambición y dónde se lleva a cabo su aprendizaje, facilitando la autoevaluación y responsabilizando a los estudiantes de su propio aprendizaje (García et al., 2017).

Al respecto, Moroto (2010), afirma que las rúbricas permiten alcanzar una evaluación más objetiva y a la vez formativa en el sentido de que esta demostraría las fortalezas y debilidades que el estudiante evidencia en su práctica clínica (Moroto, 2010). Este tipo de evaluación permite, también, demostrar ante el estudiante el origen de la calificación obtenida dentro de la presentación de caso o la realización de un procedimiento. En este aspecto, la rúbrica de evaluación “puede eliminar la incertidumbre que posee el alumno sobre la forma en que se le evalúa” (López., 2009).

3.3.1 Tipos de rúbrica

Como se ya se mencionó una rúbrica es una herramienta cuyo propósito principal es compartir criterios con estudiantes y profesores para realizar tareas de aprendizaje y evaluación en correspondencia con los objetivos o resultados de aprendizaje esperados. Como guía u hoja de ruta para la tarea, la rúbrica muestra las expectativas compartidas que tienen los estudiantes y los profesores para la actividad, divididas en diferentes niveles de logro (Alsina, 2014).

Las rúbricas se clasifican en dos tipos, analíticas y holísticas, de acuerdo con lo que se evalúa. La analítica (evalúa cada parte de una actividad o conjunto de actividades) es una versión más detallada que identifica y evalúa los componentes individuales de un proyecto completado. Mientras que el holística (no separa las partes de la tarea) evalúa el trabajo de los estudiantes en su conjunto. También existen algunos subtipos de rúbricas, como las rúbricas de ponderación. Las

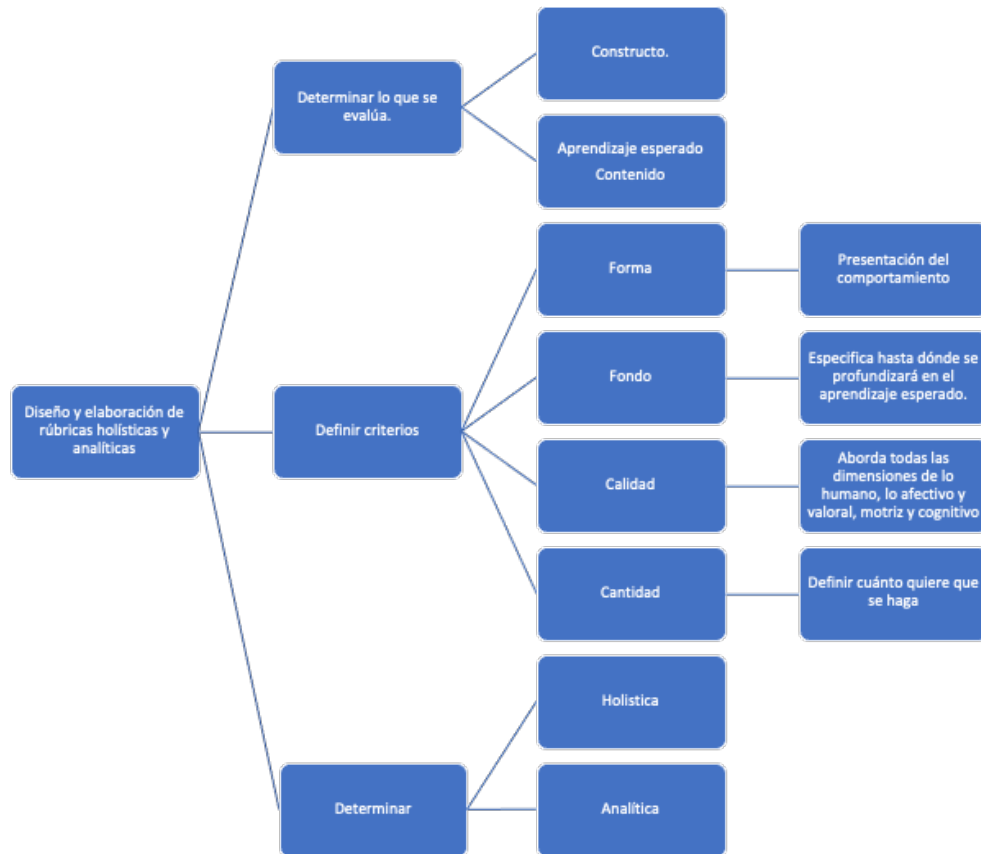
rúbricas de ponderación son una rúbrica analítica en la que ciertos conceptos se juzgan más que otros (Frade, 2018; Bindayel, 2017).

La holística, es una rúbrica sintética que brinda una calificación única basada en una evaluación general del desempeño de un estudiante, y la analítica una rúbrica que brinda diferentes calificaciones para cada componente que la integra. El primero le brinda una visión holística del progreso de los estudiantes a través de los logros generales, y el segundo le permite evaluar aspectos específicos del desempeño para identificar los éxitos y los fracasos (Bindayel, 2017).

Las rúbricas holísticas ofrecen una puntuación única basada en una evaluación general del desempeño del estudiante en una tarea o actividad. Cada nivel de la rúbrica describe el rendimiento característico del estudiantado en ese nivel. Una ventaja de las rúbricas holísticas es su rapidez para asignar una calificación y proporcionar una visión general del desempeño del estudiante. Por otro lado, las rúbricas analíticas permiten evaluar el rendimiento en cada atributo específico, brindando una retroalimentación detallada sobre las fortalezas y áreas de mejora del estudiante (López, 2013).

3.4 Diseño de rúbricas

De acuerdo con Frade (2018) para el Diseño de una rúbrica se deben tener en consideración los siguientes aspectos (Esquema 1): 1. Determinar ¿qué se va a evaluar?, es decir, el aprendizaje esperado y sus contenidos; 2. Establecer ¿cuáles son los criterios que se van a evaluar?, los cuales deberán ser de forma, de fondo, de calidad y cantidad. La forma se refiere a la presentación del comportamiento o producto; el fondo, especifica hasta dónde se profundizará en el aprendizaje esperado. Señala y advierte hasta dónde debe llegar, con qué elementos y contenidos. Generalmente determina la carga cognitiva que se deberá emplear, entendida como la habilidad de pensamiento a utilizar; así como el conocimiento que se deberá construir, adquirir y/o utilizar para resolver la situación didáctica que se enfrente y se debe determinar cuáles serán los objetivos que tiene que alcanzar un estudiante con la los procedimientos necesarios para llevarlos a cabo; la calidad, se refiere al abordaje de todas las dimensiones de lo humano, lo afectivo y valoral, motriz y cognitivo; la cantidad, hace referencia a lo que el docente debe definir en cuánto qué quiere que se haga, así como cuánto vale cada uno de los criterios abordados en la rúbrica sobre la calificación otorgada; 3. Determinar si la rúbrica será holística o analítica (Frade, 2018).



Esquema 1: Elaboración propia con base al diseño y elaboración de rúbricas holísticas y analíticas de (Frade, 2018).

3.5 Validación de rúbricas

La validación de instrumentos de evaluación tiene un nivel de trascendencia alto ya que su impacto garantiza que las mediciones sean precisas, confiables y válidas, lo que a su vez contribuye a la tener calidad en los tratamientos realizados y la utilidad de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación (López & et al., 2019).

La validación de instrumentos de evaluación se refiere al proceso de recolección de evidencia empírica para respaldar el uso adecuado e interpretación válida de un instrumento de evaluación, como pruebas , cuestionarios o escalas. En este sentido, la validación de instrumentos tiene gran relevancia y complejidad en su aplicación, por ende, es considerada como un tipo de

estudio dentro de los de intervención, es decir, al mismo nivel de los experimentales, cuasi experimentales, entre otros (López et al., 2019).

La validación de las rúbricas de evaluación se puede realizar mediante evaluaciones de expertos. Según Pedrosa et al., (2014), los métodos para validar los juicios de expertos se pueden desarrollar de dos maneras: una donde los expertos recomiendan temas y otra donde los expertos los clasifican según varias categorías. También se mencionó la importancia de una adecuada selección de jueces, teniendo en cuenta su experiencia con las estructuras a abordar (Pedroza et al., 2013).

Escobar y Cuervo Martínez (2008) definen la validez de contenido de los juicios de expertos como "la opinión informada de una persona con experiencia en la materia que es reconocida por otros como un experto calificado en la materia y que es capaz de proporcionar información, evidencia, juicio y evaluación" (Escobar & Cuervo, 2008).

Una parte importante en el proceso de validación es la selección de los expertos participantes, por tal motivo, se recomienda que se seleccionen expertos con características muy específicas como la experiencia en emitir juicios y tomar decisiones basadas en evidencia y pericia (incluyendo títulos, investigaciones, publicaciones, cargos, experiencia y premios); posicionamiento dentro de la comunidad; disponibilidad y motivación para participar, además de cualidades inherentes tales como equidad, confianza y adaptabilidad (Galicia et al., 2017).

Por otro lado, el número de jueces que se debe utilizar para un caso depende del nivel de experiencia y diversidad de conocimientos. Se sugiere un rango de 2 a 20 expertos, para proporcionar una estimación confiable de la eficacia práctica de un documento (Escobar & Cuervo, 2008).

Para calcular el grado de acuerdo entre los jueces expertos se utilizará la V de Aiken, este coeficiente presenta valores que van desde 0,00 hasta 1,00, donde el valor 1,00 indicaría que todos los jueces están en total acuerdo en los contenidos evaluados. El cálculo del coeficiente V de Aiken tiene en cuenta el promedio de las calificaciones, la puntuación más baja posible y el rango de puntuación comprobable, para efectos de controlar el error muestral es importante precisar el rango de posibles valores que asumiría el coeficiente empleando intervalos de confianza (Penfield & Giacobbi, 2004).

Las ecuaciones que utiliza la calculadora de coeficiente V de Aiken con intervalos de confianza al 95 % y 99 % (Aiken, s.f.) emplea tres ecuaciones:

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

$$L = \frac{2nkV + z^2 - z\sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)}$$

$$U = \frac{2nkV + z^2 + z\sqrt{4nkV(1-V) + z^2}}{2(nk + z^2)}$$

Ecuación N° 1

Ecuación N° 2

N° Ecuación 3

Ecuación N° 1:

Coeficiente V de Aiken

Donde:

V = Coeficiente V de Aiken

$\bar{X}$ = Promedio de las calificaciones de todos los jueces.

l = Calificación mínima.

k = Es la resta de la calificación máxima menos la calificación mínima, por ejemplo: si las alternativas para calificar el ítem fueron dicotómicas (no o si), puede asignarse un valor de 0 para no y un valor de 1 para si, pudiendo ser también 1 para no y 2 para si. Del mismo modo, si se empleó una escala likert para las calificaciones se procederá de forma similar, de esta manera, para la siguiente escala de calificación: ítem malo (1), ítem regular (2), ítem bueno (3) e ítem excelente (4), se observa que la calificación mínima es 1 y la calificación máxima es 4, entonces el valor k sería $4 - 1 = 3$.

Ecuaciones N°2 y N°3: Intervalos de confianza

Donde:

L = Límite inferior del intervalo de confianza.

U = Límite superior del intervalo de confianza.

Z = Valor en la distribución normal estándar, según nivel de confianza (para un 95% de confianza $Z = 1.96$, para un 99% de confianza $Z = 2.58$).

V = Coeficiente V de Aiken.

k = Es la resta de la calificación máxima menos la calificación mínima.

n = Número de jueces

La confiabilidad es una de las características técnicas más importantes de un instrumento de medición e incluso está estrechamente relacionada con la validez de contenido. La confiabilidad se refiere a la exactitud y coherencia de la información recopilada, que es esencial para realizar una investigación con un grado aceptable de rigor (Hernández et al., 2014).

La confiabilidad de la consistencia interna se refiere al grado de correlación entre los ítems de la escala. Esta consistencia se considera aceptable si está entre 0,70 y 0,90 para una escala de

veinte puntos, con cinco a veinte participantes cada una. La consistencia interna de un instrumento variará dependiendo de la población a la que se aplique (Tuapanta et al., 2017).

El Alfa de Cronbach requiere una sola administración del instrumento y da un valor entre 0 y 1. La ventaja es que no es necesario dividir los elementos del instrumento de medición en dos partes, simplemente tomar medidas y calcular los coeficientes (Hernández et al., 2014).

El valor mínimo aceptable del Coeficiente Alfa de Cronbach es 0,7, por debajo de este valor la escala utilizada tiene baja consistencia interna. Este valor muestra la consistencia interna, es decir muestra una correlación entre cada pregunta, si el valor es mayor a 0,7 indica una correlación más fuerte entre las preguntas y valores más pequeños indican una correlación más débil entre las preguntas. Según Mateo (2012), las correlaciones entre el rango de 0,8 a 1 pueden considerarse muy altas y por tanto indican un alto nivel de confiabilidad de los distintos instrumentos desarrollados (Rodríguez & Reguant, 2020).

3.6 Operatoria Dental

Para lograr los objetivos de esta disciplina es necesario que el alumno conozca los siguientes conceptos de que se aplicarán en los tres momentos clave de la Operatoria Dental (Ingreso, proceso y seguimiento) y así cubrir lo establecido en el plan de estudios.

La Operatoria Dental es una disciplina odontológica que enseña cómo prevenir, diagnosticar y tratar la enfermedad así como a restaurar las lesiones, alteraciones o defectos que puede sufrir un diente para devolverle su forma, estética y función dentro del aparato masticatorio y en armonía con los tejidos adyacentes (Barrancos & Barrancos, 2015).

Medidas de bioseguridad

Las medidas de bioseguridad son el conjunto mínimo de acciones tomadas para reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente (Ruiz, 2017).

Medidas de asepsia

Son los procedimientos que que impidan el acceso de microorganismos patógenos a un medio libre de ellos, por ejemplo mediante el lavado de manos, la instauración de técnicas de barrera o limpieza habitual (Hernández & al., 2014).

Aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente.

Se refiere a la implementación de un conjunto de acciones que consisten en proporcionar información clara y comprensible al paciente y sus familiares sobre el proceso de admisión, los tiempos de espera y los procedimientos a seguir (OpenAI., 2024).

Toma de signos vitales

Consiste en medir las funciones esenciales del cuerpo, la tensión arterial, temperatura y oxigenación (MedlinePlus, 2024).

Ficha de Operatoria Dental

Es el documento que proporciona información clara y suficiente para el diagnóstico e identificación a través de datos como los datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión diagnóstico bucodental y plan de tratamiento (Barrancos & Barrancos, 2006).

Expediente clínico de Operatoria Dental

Es el documento detallado y sistemático que recoge toda la información relevante sobre el estado de salud bucodental de un paciente y las intervenciones realizadas por el odontólogo (OpenAI, 2024).

Conocimiento y manejo adecuado del instrumental

El concepto central es que todos los instrumentos, los materiales y el equipo que se requiera para un tratamiento estén listos antes de comenzar y situados dentro del alcance del odontólogo y del asistente una vez que éstos se encuentren ubicados en sus puestos de trabajo (Barrancos & Barrancos, 2015).

Pruebas periodontales

Es el procedimiento mediante el cual se evalúa al periodonto por medio de la movilidad dental, percusión y sondaje (Castro et al., 2018).

Pruebas endodóncicas

Procedimientos diagnósticos que permiten determinar la condición pulpar a través de las pruebas de sensibilidad pulpar, a través de la aplicación de estímulos que abarcan desde el uso de estímulos térmicos, estímulos mecánicos o de corriente eléctrica (Ozal & Petrocco, 2024).

Estudio radiográfico

Procedimiento diagnóstico que utiliza rayos X para obtener imágenes detalladas de las estructuras internas de la boca y los dientes (Barrancos & Barrancos, 2015).

Diagnóstico de caries dental

Es el proceso sistemático que implica la identificación de áreas de desmineralización y el daño en los tejidos dentales, específicamente en el esmalte y la dentina, causados por la actividad bacteriana (Barrancos & Barrancos, 2015).

Diagnóstico bucodental

Es un proceso integral que implica la evaluación de la salud de los dientes, las encías, la mucosa oral y otras estructuras de la cavidad bucal (OpenAI, 2024).

Plan de tratamiento

Esquema detallado creado por un dentista para abordar las necesidades dentales específicas de un paciente (Barrancos & Barrancos, 2006).

Nota de evolución

Son herramientas con las que los profesionales de la salud registran el historial médico del paciente y que, a su vez, permite comprender el diagnóstico dado, así como el continuo registro de los tratamientos realizados y la necesidades de cada paciente (Tiol, 2021).

Selección del anestésico

Es un proceso crucial que implica elegir el agente anestésico más adecuado para un paciente específico y para un tratamiento dental particular (Díaz et al., 2003).

Aislamiento del campo operatorio

Es un procedimiento clínico que contribuye a mejorar los precederes en la Operatoria Dental, rehabilitación, odontopediatría y endodoncia, pues propicia un ambiente adecuado para los materiales de restauración, así como en la seguridad del paciente (Gómez et al., 2017).

Configuración y preparación cavitaria

Se enfoca exclusivamente en la remoción de tejido dental infectado y ocasionalmente en áreas que aseguren el buen acceso a la lesión (extensión por conveniencia), no hay necesidad de conformar una cavidad profunda establecida o inclinación de paredes predeterminadas para dar retención al material restaurador ya que las resinas compuestas tienen propiedades adhesivas (Acosta et al., s.f.).

Selección de biomateriales de protección del complejo dentino pulpar

Es el proceso que implica elegir el material de protección del complejo dentino pulpar considerando la extensión de la exposición pulpar, la salud pulpar, la ubicación y el tipo de procedimiento dental, asegurando una protección efectiva de la pulpa y promover la salud a largo plazo del diente tratado (Barrancos & Barrancos, 2006).

Selección de biomateriales de restauración

Es el proceso que implica elegir el material más adecuado en función de varios factores, como las características del diente afectado, la ubicación de la restauración, las necesidades funcionales y estéticas del paciente, y las propiedades del material (Barrancos & Barrancos, 2006).

Morfología de la restauración

La morfología de la restauración es todo aquello que hace referencia a las estructuras anatómicas que estudia los detalles de cada diente diferenciando estructuras como cúspides, surcos, fosas, crestas y mamelones, los cuales cumplen funciones de masticación, de movimientos excéntricos habituales de desoclusión, como lateralidades, protrusión, y retrusión de los maxilares (Ash & Nelson, 2010).

Verificación del sellado marginal

Procedimiento que consiste en asegurar que la unión entre una restauración dental y el diente esté adecuadamente sellada (Vivanco & Valerazo, 2021).

Confirmación del ajuste oclusal

El ajuste oclusal es el desgaste del material restaurador hasta que haya equilibrio en los contactos de las caras oclusales, se realiza con el diente antagonista (Acosta & et al., s.f.).

Proceso de acabado, pulido y brillo

El acabado consiste en redefinir la anatomía (recontornear) y alisar la superficie de nuestra restauración. El pulido tiene la finalidad de obtener una superficie lisa y brillante. Para lograr el brillo en la restauración es necesario el uso de discos abrasivos, puntas y tazas abrasivas de goma y pastas abrasivas (Barrancos & Barrancos, 2006).

Indicaciones y cuidados post-operatorios

Son recomendaciones que se proporcionan al paciente después de haber recibido un tratamiento dental. Estas son esenciales para asegurar una recuperación adecuada, prevenir complicaciones y garantizar la longevidad del tratamiento realizado (OpenAI, 2024).

Confirmación de técnica de cepillado

Se refiere a la verificación de que un paciente está utilizando correctamente las técnicas de cepillado dental recomendadas para mantener una buena higiene oral (Santos et al., 2009).

Revaloración riesgo a caries

Es un proceso continuo y dinámico que implica la evaluación periódica de un paciente para determinar su susceptibilidad actual para desarrollar caries dental. Este proceso es fundamental para ajustar los planes de tratamiento y las estrategias preventivas según las necesidades cambiantes del paciente (Mateos et al., 2018).

Seguimiento y mantenimiento

Son procesos continuos que buscan asegurar la longevidad, funcionalidad y estética de la restauración, así como la salud bucal y general del paciente (Armas et al., 2018)

4. Antecedentes

En 2010 con la intención de evaluar la presentación de casos clínicos en la Clínica de Odontología de Restaurativas en la Universidad de Costa Rica, se propuso una metodología detallada, utilizando una guía de evaluación con rúbricas basadas en un inventario de procesos odontológicos necesarios para el desarrollo de las competencias. La herramienta incluye criterios cognitivos, psicomotores y afectivos, con una escala de evaluación del 1 al 5 para cada criterio, lo que permite una evaluación objetiva y detallada del desempeño. Además, se destaca la importancia de la validación de la herramienta a través de la retroalimentación de docentes y el estudiantado para garantizar su efectividad y relevancia en el contexto específico de la Clínica de Odontología (Maroto, 2010).

Siete años después Bindayel (2017) en Arabia Saudita realiza un estudio utilizando las rúbricas para evaluar las presentaciones orales de Ortodoncia. Para ello introduce un formulario de evaluación basado en rúbricas a tres instructores que evaluaron a 24 estudiantes de Odontología. En este estudio se analizó si existían diferencias significativas en las calificaciones entre los instructores y el responsable del curso, así como si las calificaciones de la presentación oral se correlacionan con las calificaciones finales del curso. Además, destaca la importancia de considerar diferentes dominios de aprendizaje, la retroalimentación efectiva y la participación de los estudiantes en la formulación de las rúbricas.

En la Universidad Autónoma de Sinaloa en México se analizó el impacto de la utilización de la rúbrica para evaluar presentaciones de casos clínicos en estudiantes de odontología. Sus resultados mostraron que la mayoría de ellos, especialmente del turno matutino, valoraron positivamente el efecto de la rúbrica en su aprendizaje, evaluación y realización de la tarea. Los hallazgos sugieren que la rúbrica promovió el aprendizaje al clarificar los criterios de evaluación, ofrecer transparencia en la evaluación y guiar la calidad del desempeño (Urias et al., 2017).

Por otro lado, Escribano et al (2023) llevaron a cabo una investigación donde se compara el uso de una rúbrica analítica y una escala de calificación numérica para evaluar el desempeño de estudiantes de odontología en tratamientos de Endodoncia. Se evaluaron 42 portafolios de estudiantes utilizando ambas herramientas y se compararon los puntajes obtenidos. Los resultados mostraron que la rúbrica permitió un mayor acuerdo entre los evaluadores en la evaluación de tratamientos de endodoncia, especialmente en las categorías directamente relacionadas con el tratamiento, como la evaluación radiográfica, y la preparación del acceso, sin embargo, en el procedimiento del portafolio se reporta menor acuerdo entre los evaluadores, independientemente del método de evaluación aplicado.

5. Planteamiento del problema y pregunta de investigación.

Un problema identificado en los programa de estudios de las asignaturas clínicas que se imparten en la carrera de Odontología, se vincula con los criterios de evaluación asociados con el número de tratamientos que se solicitan al estudiantado para la acreditación de las asignaturas, y no al procedimiento ejecutado, ni a su desempeño. Tales prácticas, testifican una acción dirigida a la calificación y no al aprendizaje como actividad formativa, para la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este escenario da lugar a dos problemas asociados con la calidad educativa: alto índice de reprobación y la ausencia en la formación integral de actitudes.

Por lo anterior, en este trabajo se plantea la siguiente pregunta de investigación:

5.1 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la validez de contenido por expertos, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM?

6. Justificación

La Clínica Integral Básica es un entorno donde los estudiantes realizan procedimientos odontológicos bajo la supervisión de profesionales de las áreas de Operatoria Dental, Endodoncia, Periodoncia y Exodoncia. Las rúbricas proporcionan un estándar claro y uniforme para evaluar los procedimientos de Operatoria Dental garantizando que todos los estudiantes sean evaluados de manera justa y consistente y al mismo tiempo realicen con calidad el tratamiento. Asimismo, las rúbricas pueden diseñarse en corresponsabilidad con los objetivos específicos de aprendizaje del programa de Operatoria Dental. Esto asegura que la evaluación esté alineada con lo que se espera que los estudiantes logren en la resolución de problemas bucodentales de esta área de conocimiento aplicando los referentes teóricos, procedimentales y actitudes desde una perspectiva integral y con responsabilidad social. En este sentido, las rúbricas permitirán una retroalimentación detallada y significativa sobre el desempeño de los estudiantes. Al proporcionar criterios específicos de evaluación, los evaluadores pueden identificar áreas de fortaleza y debilidad en el trabajo de los estudiantes, lo que facilita la orientación individualizada para mejorar su práctica clínica. Al recibir retroalimentación consistente a través de las rúbricas, los estudiantes tienen la oportunidad de reflexionar sobre su desempeño y buscar activamente maneras de mejorar. Esto promueve un ciclo de mejora continua en el que los estudiantes se esfuerzan por perfeccionar sus habilidades y conocimientos a lo largo del tiempo. El uso de rúbricas para la evaluación de tratamientos de Operatoria Dental proporciona transparencia en el proceso evaluativo, lo que ayuda a generar confianza entre estudiantes y profesores. Los estudiantes saben exactamente qué se espera de ellos y cómo serán evaluados, lo que reduce la ansiedad y promueve un ambiente de aprendizaje seguro y colaborativo.

En resumen, el diseño de rúbricas para la evaluación de procedimientos odontológicos de Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León es una práctica fundamental que garantiza elevar la calidad educativa, la alineación con los objetivos de aprendizaje, la retroalimentación significativa, la mejora continua y la transparencia en el proceso evaluativo.

7. Objetivos

7.1 Objetivo general

- Determinar la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM

7.2 Objetivos específicos

- Diseñar un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental de acuerdo con las consideraciones Frade (2018).
- Determinar la validez de contenido a través de la evaluación de la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia propuesta por Ríos (2021) por un grupo de expertos de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental.
- Determinar la utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental por parte del alumnado.
- Determinar la consistencia interna de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental.

8. Hipótesis estadísticas

- La validez de contenido de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM es > 0.70 para V de Aiken
- La confiabilidad de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM es > 0.70 de alfa de Cronbach.
- La utilidad de un sistema de rúbricas diseñado para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM es superior al 80 % de acuerdo a la percepción del estudiantado.

9. Materiales y método.

9.1 Tipo de estudio

Estudio observacional, descriptivo.

9.2 Universo de estudio

Alumnos de segundo año de la Licenciatura en Odontología que cursen la asignatura de Operatoria Dental de la Clínica Integral Básica.

9.3 Selección de muestra

Por conveniencia.

9.4 Tamaño de la muestra alumnos

Diez alumnos que cursan el segundo año de la Licenciatura en Odontología en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM matriculados en la asignatura de Operatoria Dental.

Criterios de selección

9.4.1 Criterios de inclusión

- Todos los estudiantes matriculados en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León que se imparte en el segundo año de la Licenciatura en Odontología.

9.4.2 Criterios de exclusión

- Alumnos que no cuenten con dispositivo electrónico e internet al momento de contestar el cuestionario.
- Alumnos que no quieran participar.

9.4.3 Criterios de eliminación

- Alumnos que no completen el cuestionario.

9.5 Tamaño de muestra expertos

Diez expertos conformado por docentes de la ENES Unidad León, UNAM con experiencia en educación, odontología, investigación, gestión en salud, prótesis bucal e implantología, bioética y procesos de acreditación.

Criterios de selección

9.5.1 Criterios de inclusión

- Docentes con experiencia en educación, odontología, investigación, gestión en salud, prótesis bucal e implantología y bioética.
- Docentes de la ENES Unidad León, UNAM.

9.5.2 Criterios de exclusión

- Docentes que estén involucrados en el proyecto de investigación.
- Docentes que desconozcan la evaluación por rúbricas.

9.5.3 Criterios de eliminación

- Docentes que no contesten el correo electrónico de solicitud de participación.

9.6 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Tipo de variable	Medición
Utilidad de la rúbrica	La utilidad se refiere a la guía clara y objetiva para evaluar el rendimiento del estudiantado, aseguran una evaluación justa y consistente, y promueven la mejora continua a través de retroalimentación constructiva (O'Donnell y Oakley, 2011).	Se utilizará el cuestionario de uso de rubricas (Ríos, 2021)	a) Características b) Modalidad de evaluación c) Proceso de evaluación d) Repercusión en el aprendizaje	Cualitativa	5 = Totalmente de acuerdo. 4 = De acuerdo 3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo. 2 = En desacuerdo 1 = Totalmente en desacuerdo
Validez de contenido	La validez de contenido se refiere a la opinión informada de una persona con experiencia en la materia que es reconocida por otros como un experto calificado en la materia y que es capaz de proporcionar información, evidencia, juicio y evaluación (Escobar y Cuervo, 2008).	Se utilizará el cuestionario Certificado de Validez de contenido (Ríos, 2021)	a) Pertinencia b) Relevancia c) Claridad d) Suficiencia	Cuantitativa	SI = 2 NO = 1
Confiabilidad	La confiabilidad se refiere a la exactitud y coherencia de la información recopilada, que es esencial para realizar una investigación con un grado aceptable de rigor (Hernández et al., 2014).	Se analizará con el alfa de Cronbach	Consistencia interna	Cuantitativa	0 a 1 Valor confiable superior a 0.70

Tabla 1. Variables: Definición y operacionalización

10. Método de recolección de información

10.1 Fase 1. Diseño del instrumento.

Método de recolección de la información

Para el diseño de las rúbricas se llevará a cabo en consideración con Frade (2018) los siguientes aspectos:

1. Determinar ¿qué se va a evaluar?, es decir, el aprendizaje esperado y sus contenidos; 2. Establecer ¿cuáles son los criterios que se van a evaluar?, los cuales deberán ser de forma, de fondo, de calidad y cantidad. La forma se refiere a la presentación del comportamiento o producto; el fondo, especifica hasta dónde se profundizará en el aprendizaje esperado. Señala y advierte hasta dónde debe llegar, con qué elementos y contenidos. Generalmente determina la carga cognitiva que se deberá emplear, entendida como la habilidad de pensamiento a utilizar; así como el conocimiento que se deberá construir, adquirir y/o utilizar para resolver la situación didáctica que se enfrente y se debe determinar cuáles serán los objetivos que tiene que alcanzar un estudiante con los procedimientos necesarios para llevarlos a cabo; la calidad, se refiere al abordaje de todas las dimensiones de lo humano, lo afectivo y valoral, motriz y cognitivo; la cantidad, hace referencia a lo que el docente debe definir en cuánto quiere que se haga, así como cuánto vale cada uno de los criterios abordado en la rúbrica sobre la calificación otorgada; 3. Determinar si la rúbrica será holística o analítica.

Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para el sustento y diseño de las rúbricas (estructura, forma, contenido, etc). La búsqueda de la información se realizó en eTESIUNAM, libros electrónicos, artículos vinculados con la temática en general y en odontología en particular publicados en pbiUNAM. Posteriormente, se identificaron los momentos de intervención en los procedimientos odontológicos que efectúan de Operatoria Dental. El siguiente paso fue definir los niveles de desempeño, el primero corresponde a Bueno, con una ponderación de diez; regular a una ponderación de ocho; y un tercer nivel como deficiente, ponderado a cinco. En cada nivel de desempeño se desarrollaron descripciones claras y detalladas que indican lo que se espera en términos de conocimientos, habilidades y actitudes. Se organizaron los criterios y los niveles de desempeño en la rúbrica de una manera lógica y coherente de acuerdo a los protocolos de cada momento de los tratamientos de la Operatoria Dental, es decir, al ingresar al paciente, durante el procedimiento odontológico y después de concluirlo para su seguimiento.

Fase 2. Determinación de la validez de contenido: una vez diseñadas las tres rúbricas de evaluación (ANEXO A, B, C) se envió vía correo electrónico la invitación formal a los evaluadores expertos para que participaran en la revisión y mejoramiento, según fuera necesario. Para tal actividad, además de las rúbricas, se adjunta la liga de acceso al ["Certificado de validez de instrumento"](#) (ANEXO D, E, F), rúbricas para tratamientos de Operatoria Dental que considera a) la pertinencia; b) relevancia; el ítem es apropiado para representar al concepto o dimensión específica del constructo; c) claridad; el enunciado del ítem es conciso, exacto y directo, se entiende sin dificultad; d) suficiencia; cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión. Los criterios fueron puntuados con 1 si no cumplía y con 2 si cumplía el criterio.

Para calcular el grado de acuerdo entre los jueces expertos se utilizó la V de Aiken, este coeficiente presenta valores que van desde 0,00 hasta 1,00, donde el valor 1,00 indicaría el acuerdo máximo entre los jueces en los contenidos evaluados. El cálculo del coeficiente V de Aiken toma en cuenta el promedio de las calificaciones, el puntaje mínimo posible y el rango de puntuaciones, para efectos de controlar el error muestral es importante precisar el rango de posibles valores que asumiría el coeficiente empeando intervalos de confianza (Torres et al., 2022).

Cómo criterio de decisión para mantener un ítem, se puede considerar un valor mayor de 0.70 para el límite inferior del intervalo de confianza y 1 para el límite superior. (Cicchetti, 1994).

10.2 Aplicación del sistema de rúbricas

Una vez obtenida la versión final de los instrumentos, se solicitó permiso al responsable de la asignatura de Operatoria Dental y a la Coordinación de Odontología de la Escuela Nacional de Estudios superiores Unidad León UNAM, para aplicar el instrumento de evaluación basado en rúbricas a la muestra de la población realizando tratamientos de Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica.

Aplicación de cuestionario sobre la Utilidad de las rúbricas en tratamientos de Operatoria Dental.

Se compartió un enlace de acceso (por whatssApp) al google forms para que cada estudiante contestara el Cuestionario de Uso de las Rúbricas para la evaluación de procedimientos odontológicos de Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica, ENES Unidad León. (ANEXO N)

10.3 Análisis estadístico

Una vez obtenidos los resultados, se obtuvo una base de datos en un archivo Excel donde se recodificaron los datos por los valores previamente establecidos en cada variable. Estos archivos fueron exportados al programa estadístico IBM SPSS Statistics, en el cual se realizaron análisis estadísticos descriptivos. El análisis de las características instrumentales, mediante la prueba de Consistencia Interna (Alfa de Cronbach). El análisis estadístico para la validez del instrumento se realizó por medio de V de Aiken.

Para calcular el índice V de Aiken se llevará a cabo en la página web <https://www.psicometristas.com/calculadora-v-de-aiken/> ingresando los datos obtenidos.

11. Consideraciones éticas

De acuerdo con la naturaleza de la investigación se tomó en consideración los aspectos éticos como es la solicitud correspondiente de los titulares de la asignatura de Operatoria Dental (ANEXO G) y la participación voluntaria de cada evaluador experto (ANEXO H) y de los alumnos (ANEXO I) quedaron plasmadas en los consentimientos informados. Se aplicaron los instrumentos manteniendo la discreción de los resultados durante todo el proceso manteniendo los datos en absoluta reserva y respetando el derecho a la privacidad.

De acuerdo con el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, el presente estudio es considerado, de acuerdo con el artículo 17, como investigación son riesgo ya que no hay probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio.

12. Resultados

12.1 Diseño de rúbricas.

El diseño de rúbricas para evaluar procedimientos odontológicos o habilidades clínicas en odontología es una tarea importante para asegurar una evaluación precisa y objetiva.

Como resultado del diseño del sistema de rúbricas se obtuvieron tres rúbricas analíticas de evaluación, la primera fue denominada, rúbrica de ingreso (ANEXO A), la segunda rúbrica de proceso (ANEXO B) y la tercera, rúbrica de seguimiento (ANEXO C).

En cada una se incluyó la dimensión cognitiva, procedimental y actitudinal, además de los criterios de evaluación. La rúbrica que considera el ingreso del paciente (ANEXO A), incorpora 15 criterios de evaluación: el conocimiento de las medidas de bioseguridad, utilización de medidas de asepsia, aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente, toma de signos vitales, utilización adecuada de la ficha de Operatoria Dental, integración del Expediente Clínico de Operatoria Dental, conocimiento y manejo adecuado del instrumental, con respeto a la realización de la evaluación clínica, a) pruebas periodontales y b) pruebas endodóncicas, estudio radiográfico, realización del diagnóstico (caries dental / lesiones cariosas), diagnóstico bucodental, formulación del plan de tratamiento y elaboración de nota de evolución. En la segunda rúbrica (ANEXO B) se determinaron 13 criterios de evaluación correspondientes al proceso del tratamiento: conocimiento de las medidas de bioseguridad, utilización de medidas de asepsia, selección del anestésico, realización del aislamiento del campo operatorio, configuración y preparación cavitaria, selección de biomateriales de protección del complejo dentino-pulpar, selección del biomaterial de reconstrucción, morfología de la restauración, verificación del sellado marginal, confirmación del ajuste oclusal, proceso de acabado, pulido y brillo, indicaciones y cuidados postoperatorios, confirmación de técnica de cepillado y elaboración de nota de evolución. En la tercera rúbrica correspondiente al seguimiento (ANEXO C) se determinaron dos criterios de evaluación, el primero, considera la revaloración a riesgo a caries y la segunda, seguimiento y mantenimiento.

Los niveles de desempeño para cada criterio de evaluación son: bueno, con una ponderación de 10; regular, corresponde a una ponderación de 8; y un tercer nivel con debe mejorar, ponderado a 6. En cada nivel de desempeño se desarrollaron descripciones claras y detalladas que indican lo que se espera en términos de conocimientos, habilidades y aptitudes del tratamiento de Operatoria Dental. Se organizaron los criterios y los niveles de desempeño en la rúbrica de una manera lógica y coherente de acuerdo a los protocolos de cada momento de los tratamientos de la Operatoria Dental.

En el consenso de los jueces expertos (Tabla 1) a través del “Certificado de Validez de la rúbrica” se obtuvieron observaciones que mencionan la facilidad de la aplicación de las rúbricas, lo completo que es el instrumento y al funcionar como un acordeón para llevar a cabo los tratamientos de Operatoria Dental, la coherencia y factibilidad para aplicarse; en otro sentido, se sugirió que es necesario dividir las dimensiones que se evalúan, cambiar el nombre del nivel de desempeño; mejorar por deficiente y con una ponderación de 5. Asimismo, se consideró que el instrumento tiene mucha información, lo cual hace algunos apartados confusos y no suficientes en algunos de ellos, al medir los conocimientos, procedimientos y actitudes en los estudiantes. También se mencionó que la Clínica Integral Básica consta de cuatro áreas y falta información de exodoncia. Una sugerencia más fue incluir en un mismo criterio lo relacionado a bioseguridad y medidas de asepsia. Se recomienda tener claridad en lo que debe cumplir cada nivel de desempeño. Por último, se sugirió que en el seguimiento y mantenimiento se indique dentro de qué periodo debe realizarse éste. En términos generales el consenso de los jueces fue aplicar después de corregir las observaciones.

Tabla 1.- Datos sociodemográficos de los jueces expertos

Características sociodemográficas	Jueces expertos (%)	
Sexo	Hombres	Mujeres
	30 %	70 %
Edad (media)	44	
Último grado de estudios		
Doctorado	30 %	
Maestría	30 %	
Especialidad	40 %	
Áreas de experiencia profesional		
Gestión en salud	70 %	
Procesos de acreditación	60 %	
Educación	100 %	
Educación en odontología	60 %	
Protesis bucal e implantología	30 %	
Número de años de experiencia profesional (media)	13	
Experiencia en la revisión, diseño, validación de instrumentos de investigación.	80 %	

Dando seguimiento a las observaciones y sugerencias de los jueces expertos, se realizó la modificación de dividir los niveles de cada una de las rúbricas (ANEXO J, K, L), además, se cambió el nombre del nivel de desempeño por deficiente y con una ponderación de 5 (ANEXO J, K, L); respecto a “mucha información” se consideró solo incluir lo suficiente, pues en una rúbrica analítica y se incorpora la descripción mas detallada de cada criterio. Con relación a no incluir un apartado propio del área de exodoncia (ANEXO J), en consenso se hacer hincapié en que es una rúbrica propia del área de Operatoria Dental y el área de exodoncia está implícita en el diagnóstico bucodental. Al considerar la rúbrica como un instrumento para guiar el paso a paso del protocolo de Operatoria Dental, se determinó mantener por separado los criterios de bioseguridad y asepsia por ser momentos diferentes (ANEXO K, L).

12.2 Determinación de la validez de contenido

A partir de la evaluación de jueces, se calculó el coeficiente de validez de contenido V de Aiken e intervalos de confianza a 95%. Para llevar a cabo el análisis de la validez de contenido se extrajeron los datos.

Con relación a la claridad, se presentaron valores de V de Aiken mayores a 0.85, por ende, ninguno de los ítems fue eliminado. Con respecto a la suficiencia, presentaron resultados superiores al 0.90, confirmando la decisión de no excluir alguno de ellos. Sobre la relevancia y pertinencia, se evidenció valores de 1.0 y tampoco presentó algún valor por debajo del crítico.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.85 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión cognitiva de la rúbrica de ingreso como se puede observar en la Tabla 2. Así mismo en este momento se realizaron modificaciones en la redacción de algunos ítems.

							Intervalo de confianza (IC) 95 %		
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN COGNITIVA	1	Conocimiento de las medidas de bioseguridad	1	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			2	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	7	Conocimiento de las medidas de bioseguridad	15	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.3	1.0	0.84	1.0
	10	Elaboración del estudio radiográfico	22	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	11	Elaboración del diagnóstico: -A.- Caries dental/lesiones cariosas	24	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			25	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	12	Diagnóstico bucodental	28	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	13	Formulación del Plan de tratamiento	29	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.7	0.5	0.85	0.64	0.95
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 2.- Análisis de V de Aiken de la dimensión cognitiva de la rúbrica de ingreso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión cognitiva de la rúbrica de ingreso como se puede observar en la (Tabla 3).

							Intervalo de confianza (IC) 95 %		
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN COGNITIVA	1	Conocimiento de las medidas de bioseguridad	1	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			2	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	3	Selección del anestésico	8	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
			9	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			10	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			11	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	6	Selección de Biomateriales de protección del complejo dentino pulpar	17	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	7	Selección de Biomateriales de restauración	19	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0

				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 3.- Análisis de V de Aiken de la dimensión cognitiva de la rúbrica de proceso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.95 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión cognitiva de la rúbrica de ingreso como se puede observar en dimensión cognitiva de la rúbrica de seguimiento (Tabla 4).

							Intervalo de confianza (IC) 95 %		
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN COGNITIVA	1	Revaloración riesgo a caries	3	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			5	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 4.- Análisis de V de Aiken de la dimensión cognitiva de la rúbrica de seguimiento.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión procedimental de la rúbrica de ingreso (Tabla 5).

							Intervalo de confianza (IC) 95 %		
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSION PROCEDIMENTAL	1	Conocimiento de las medidas de bioseguridad	3	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

			4	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	2	Utilización de medidas de asepsia	5	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			6	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			7	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	4	Toma de signos vitales	9	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	5	Utilización de la ficha Operatoria Dental	10	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			11	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			12	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	6	Integración del Expediente Clínico de Operatoria Dental	13	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			14	Pertinencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	8	Elaboración de la evaluación Clínica Pruebas Periodontales	16	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
			17	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	9	Elaboración de la evaluación Clínica Pruebas Endodóncicas	18	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			19	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	10	Elaboración del estudio radiográfico	20	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			21	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			23	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	11	Elaboración del Diagnóstico: A.- Caries dental/lesiones cariosas	26	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
	12		27	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0

		Diagnóstico bucodental		Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	13	Formulación del Plan de tratamiento	32	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	14	Elaboración de Nota de Evolución	33	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			34	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			35	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 5.- Análisis de V de Aiken de la dimensión procedimental de la rúbrica de ingreso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión procedimental de la rúbrica de proceso (Tabla 6).

								Intervalo de confianza (IC) 95 %	
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
Dimensión Procedimental	1	Conocimiento de las medidas de bioseguridad	3	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			4	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

	2	Utilización de medidas de asepsia	5	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			6	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			7	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	4	Realización del aislamiento del campo operatorio	12	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
			13	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			14	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.7	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
		Configuración y preparación cavitaria	15	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			16	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	6	Selección de Biomateriales de protección del complejo dentino pulpar	18	Pertinencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Relevancia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0

	7	Selección de Biomateriales de restauración	20	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
			21	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	8	Morfología de la restauración	22	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			23	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
	9	Verificación del sellado marginal	24	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			25	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	10	Confirmación del ajuste oclusal	26	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			27	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
	11	Proceso de acabado, pulido y brillo	28	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	14		31	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0

		Elaboración de Nota de Evolución		Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			32	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			33	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 6.- Análisis de V de Aiken de la dimensión procedimental de la rúbrica de proceso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión procedimental de la rúbrica de seguimiento (Tabla 7).

								Intervalo de confianza (IC) 95 %	
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL	2	Seguimiento y mantenimiento	1	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.9	0.4	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
			2	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.8	0.4	0.90	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			4	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.8	0.4	0.90	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 7.- Análisis de V de Aiken de la dimensión procedimental de la rúbrica de seguimiento.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión actitudinal de la rúbrica de ingreso (Tabla 8).

								Intervalo de confianza (IC) 95 %	
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN ACTITUDINAL	3	Aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente	8	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
			30	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	2.0	0.1	1.0	0.84	1.0
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
			31	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
				Suficiencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0

Tabla 8.- Análisis de V de Aiken de la dimensión actitudinal de la rúbrica de ingreso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión actitudinal de la rúbrica de proceso (Tabla 9).

								Intervalo de confianza (IC) 95 %	
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	Ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
DIMENSIÓN ACTITUDINAL	12	Indicaciones y cuidados postoperatorios	29	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
	13	Confirmación de técnica de cepillado	30	Pertinencia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Relevancia	2.0	0.0	1.0	0.84	1.0
				Claridad	1.8	0.4	0.9	0.70	0.97

			Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99
--	--	--	-------------	-----	-----	------	------	------

Tabla 9.- Análisis de V de Aiken de la dimensión actitudinal de la rúbrica de proceso.

La evaluación global del cuestionario evidenció que el coeficiente V de Aiken alcanza valores superiores al 0.90 en la pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia en la dimensión actitudinal de la rúbrica de seguimiento (Tabla 10).

								Intervalo de confianza (IC) 95 %	
	Nº Criterio	Criterios de evaluación	ítem		Media	D.E.P	V de Aiken	IC Límite inferior	IC Límite superior
ACTITUDINAL	2	Seguimiento y mantenimiento	6	Pertinencia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Relevancia	2.0	0.0	1.00	0.84	1.00
				Claridad	1.8	0.4	0.90	0.70	0.97
				Suficiencia	1.9	0.3	0.95	0.76	0.99

Tabla 10.- Análisis de V de Aiken de la dimensión actitudinal de la rúbrica de seguimiento.

12.3 Determinación de la fiabilidad

12.3.1 Consistencia interna (Alfa de Crombach)

Se realizó el análisis de Alfa de Crombach para determinar la consistencia interna del sistema de rúbricas (rúbrica de ingreso, rúbrica de proceso y rúbrica de seguimiento).

El resultado del análisis total de Alfa de Crombach para la rúbrica de ingreso fue de 0.968, lo que significa excelente (Tuapanta et al., 2017) como se observa en la tabla 11.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.968	35

Tabla 11. Coeficiente para alfa de Crombach de rúbrica de ingreso

El resultado del análisis total de Alfa de Crombach para la rúbrica de ingreso fue de 0.961, lo que significa excelente según la clasificación de los niveles de fiabilidad (Tuapanta et al., 2017) como se observa en la tabla 12.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.961	33

Tabla 12. Coeficiente para alfa de Crombach de rúbrica de proceso

El resultado del análisis total de Alfa de Crombach para la rúbrica de seguimiento fue muy bueno ya que muestra una fiabilidad de 0.829 como se observa en la tabla 13.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
.829	6

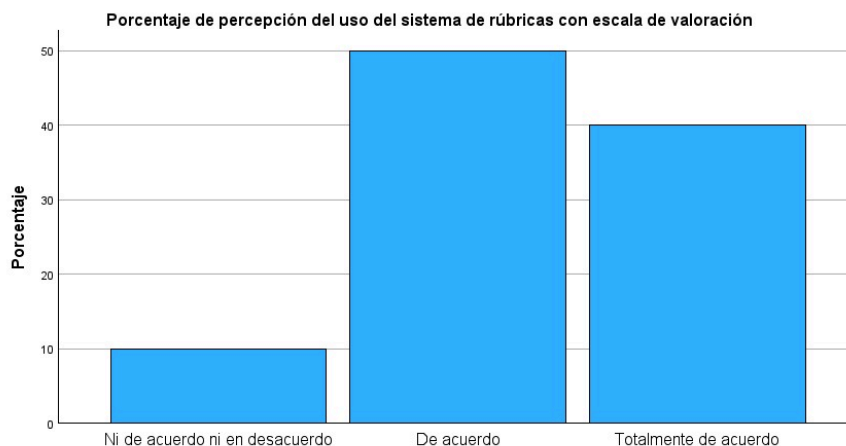
Tabla 13. Coeficiente para alfa de Crombach de rúbrica de seguimiento

12.4 Determinación de la percepción de utilidad de la rúbrica

En la tabla 14 y la gráfica 1 se muestra la escala de valoración totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo, ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo para medir la percepción del uso de rúbricas por parte de los estudiantes donde se obtuvo un 40 % de respuestas totalmente de acuerdo, un 50 % de acuerdo y un 10 % ni de acuerdo ni en desacuerdo.

	Frecuencia	%
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	10.0%
De acuerdo	5	50.0%
Totalmente de acuerdo	4	40.0%

Tabla 14. Percepción de la utilidad del sistema de rúbricas, resultados obtenidos en IBM SPSS Statistics ANEXO M



Gráfica 1: Porcentaje de percepción del uso del sistema de rúbricas con escala de valoración.

13. Discusión

En este estudio se realizó el diseño y evaluación de la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM. La confección de una rúbrica de evaluación es un procedimiento que permite una evaluación más objetiva y permite a los estudiantes brindar retroalimentación para que puedan mejorar su desempeño o cambiar sus intenciones y métodos de aprendizaje (Moroto, 2010).

Diversos estudios señalan la importancia de las valoraciones de expertos para asegurar la validez de contenido de los instrumentos como métodos de evaluación metodológicamente rigurosos y para emitir juicios sobre las pruebas en función de los fines para lo que fueron diseñados (Escobar & Cuervo, 2008), (Matheus et al., 2017). No cabe duda que este método de validación aporta innumerables ventajas para evaluar y ajustar el instrumento de medición (Robles & Rojas, 2015).

Un hallazgo importante en la validación del sistema de rúbricas por jueces expertos, y posteriormente, con el Coeficiente de V de Aiken fue encontrar resultados positivos en cada una de las categorías analizadas, siendo estas pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia. Dicho así, se refiere que los resultados obtenidos son favorables al promedio, datos que coinciden con lo reportado por Torres et al., (2022), Galicia et al., (2017) y Escobar y Cuervo (2008).

Es trascendental señalar que el sistema de rúbricas posee una percepción favorable en su utilidad de acuerdo a lo que contestaron los estudiantes en el cuestionario. De manera similar, se encontró un impacto positivo en las variaciones del estudiantado sobre el uso de la rúbrica, lo que contribuyó a una mejor comprensión del proceso de aprendizaje en correspondencia con las evidencias reportadas por Urias, Rodríguez y Zárate (2019) y Cano (2015).

Otros estudios reportan la validación de contenido de las rúbricas como instrumentos de evaluación con enfoque socioformativo (Huamán, Hilario, & Franco, 2021), (Neira et al., 2017), (Guevara & Veytia, 2021), (Aliaga et al., 2021); en el ámbito de la Odontología la evidencia refiere la utilización de las rúbricas para evaluar el curso de exodoncia y cirugía (Hernández-Rivera, 2012), (Leco, 2019); el Practicum (Paredes et al., 2014); la presentaciones de casos clínicos (Urias et al., 2019); (Benítez et al., 2019), y solo Moroto (2010) hace referencia a la propuesta de una metodología para evaluar presentaciones de caso de la Clínica de restaurativa. Esto último, nos permite aseverar que nuestro sistema de rúbricas para evaluar tratamientos de Operatoria Dental es el primero en su tipo, por lo que le confiere un valor significativo a la propuesta efectuada.

Un aspecto que distingue este instrumento con otros del área de Odontología (Moroto, 2010) es la inclusión de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, en un escenario de la evaluación formativa.

Comprender la consistencia interna de una escala es un paso previo (quizás el primero y el más fácil) para validar un instrumento utilizando un estandar de referencia, que para algunos constructos es la única forma posible de validación en ausencia de estándares válidos, aspecto importante que fue aplicado en nuestro estudio (Oviedo & Campos, 2005), (Streiner, 2003).

En nuestro caso, para evaluar la confiabilidad se aplicó el coeficiente de consistencia interna alfa de Cronbach. Este coeficiente toma valores entre 0 y 1, y un valor mayor a 0,7 indica que el instrumento es confiable (Oviedo & Campos, 2005). Es significativo señalar que el sistema de rúbricas de esta investigación posee una consistencia interna aceptable de .968, .961 y .829, lo que permite afirmar que se trata de una propuesta innovadora; y de respaldo metodológico sólido al permitir el desarrollo de secuencias de aprendizaje que incluyan el diseño de rúbricas para mejorar la práctica pedagógica, ya que preserva los argumentos teóricos que orientan los procesos de planificación y evaluación (Neira et al., 2017).

Nuestros resultados se pueden comparar con los generados por Gallego-Arrufat y Raposo (2014), donde los estudiantes evaluaron positivamente el uso de rúbricas, por sus beneficios de estas como por sus ventajas durante el proceso, ya que aclaran los criterios de calificación, facilitaron la realización de la tarea, la evaluación y promueve el aprendizaje.

Asimismo, Martínez et al., (2013) informaron que la rúbrica facilitó la adquisición de habilidades y que los estudiantes estaban satisfechos con su uso. En el estudio realizado por Maroto, (2010) para evaluar el desempeño de los estudiantes en la Clínica de Odontología de Restaurativas considerando las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, pero sin tener una escala de valoración donde se valoró por parte del estudiantado una buena influencia al utilizar las rúbricas dentro de su aprendizaje.

Atkinson & Leng, (2013) en su artículo “Mejorando los procesos de evaluación en la educación superior: percepciones de los estudiantes y docentes sobre la efectividad de una rúbrica integrada en un LMS”. El 95 % de los participantes recomienda su uso ya que mejora la satisfacción de los estudiantes, datos que coinciden con los resultados obtenidos en nuestro estudio.

En cuanto a la elección de la rúbrica analítica como instrumento de evaluación Valdés et al., (2020) afirman que los criterios de evaluación en la rúbrica analítica reducen la subjetividad el proceso evaluativo y promueve la reflexión tanto por parte del evaluador como del evaluado,

característica de nuestra rúbrica, lo que le otorga un valor positivo para poder contar con una evaluación objetiva.

Según Raposo y Martínez (2014) y Blanco (2008), en sus respectivos trabajos de investigación son diversos los instrumentos utilizados en la denominada evaluación del desempeño y calidad educativa, adecuados para evaluar resultados de aprendizajes complejos, pero de entre las distintas herramientas son las rúbricas las que por su versatilidad y su potencialidad didáctica han recibido más atención, desde su punto de vista teórico como práctico (Raposo & Martínez, 2014). En este sentido, Fernández (2010), refiere que la evaluación debe considerar criterios de calidad que sean entendidos por los estudiantes en instrumentos que promuevan una evaluación formativa (Fernández, 2010).

Por su parte, Urias Barreras et., al (2017) señala que las rúbricas son herramientas de evaluación que transmiten los criterios de calidad de la tarea, y los estudiantes pueden utilizarlas para la autoevaluación, apoyar su desarrollo y perfeccionamiento) y mejorar el resultado en la heteroevaluación (Urias et al., 2019), datos que concuerdan con nuestros hallazgos dado que el 90% de los estudiantes manifiestan que las consideran útiles en su aprendizaje. Los nuevos conceptos a nivel curricular basados en la formación profesional tienen como premisa el progreso de las competencias en sus diferentes atributos: lo cognoscitivo (conocimientos y habilidades), lo afectivo (motivaciones, actitudes, rasgos de la personalidad), lo psicomotriz o conductual (hábitos y destrezas) y lo psico-físico (sensorial, por ejemplo, la visión, la audición, lo olfativo) (Valiente & Galdeano, 2009), recomendaciones que son atendidas en nuestro trabajo.

Bindayel (2017) ha destacado la importancia de una evaluación efectiva en odontología para garantizar la competencia y la calidad. El uso de herramientas de evaluación válidas y confiables, como las rúbricas, es fundamental para medir el rendimiento de manera precisa y objetiva. Las rúbricas ayudan a estandarizar el proceso de evaluación, aseguran la objetividad en los resultados y también se pueden utilizar para brindar retroalimentación y mejorar el desempeño (O'Donnell & Oakley, 2011) Este sistema de rúbricas analíticas facilitará la evaluación de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales con un enfoque formativo al realizar tratamientos de Operatoria Dental en estudiantes que se estén formando en la Odontología, sin embargo, es posible que se requieran adecuaciones en la aplicabilidad y con ellos se pudieran realizar diferentes estudios en distintas universidades.

En un modelo de enseñanza centrado en el estudiante, una rúbrica es una herramienta de evaluación importante porque lo anima a participar activamente en la evaluación y explicar los criterios de calidad, promueve la realimentación y autorregulación de su desempeño (Urias et al., 2017). Se sugiere que el sistema de rúbricas sea parte de la evaluación formativa en la que el

estudiantado pueda recibir retroalimentación tanto del docente como del compañero asistente y generar espacios de reflexión sobre su práctica y el desarrollo clínico.

Por otro lado, Escribano et al., (2023) destaca la necesidad de una evaluación efectiva en odontología para garantizar la competencia y calidad de los profesionales en el campo dental. Además, subraya la importancia de utilizar herramientas de evaluación válidas y confiables, como las rúbricas, para medir de manera precisa y objetiva el desempeño en procedimientos dentales. (Escribano et al., 2023).

Dentro de las portaciones se ha creado un sistema de rúbricas bien estructurado y detallado que cubre los diversos procedimientos odontológicos en Operatoria Dental, asegurando que todos los aspectos críticos del desempeño clínico sean evaluados de manera sistemática. Además, el sistema de rúbricas diseñado contiene criterios claros y específicos que facilitan una evaluación objetiva y consistente, mejorando la transparencia y la equidad en la evaluación de los estudiantes.

Se recomienda que en futuros estudios se incluyan poblaciones más grandes para obtener resultados más válidos y rigurosos durante el estudio. Por supuesto, el tamaño de la muestra es menos relevante en la investigación cualitativa (Avello & et al., 2019).

14. Conclusiones

El sistema de rúbricas para evaluar tratamientos de Operatoria Dental está conformado por tres rúbricas analíticas con énfasis en el aprendizaje formativo, en su diseño se consideran las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales; la rúbrica de ingreso considera 14 criterios y 35 ítems (cognitiva = 8, procedimental: 24, actitudinal 3); la segunda rúbrica, de proceso está conformada por 14 criterios y 33 ítems (cognitiva= 8, procedimental= 23, actitudinal 2); y por último, la rúbrica de seguimiento la integran 2 criterios y 6 ítems (cognitiva= 2, procedimental= 3, actitudinal= 1).

El sistema de rúbricas ha presentado suficiente evidencia de validez de contenido en pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia de los ítems a través de los análisis antes mencionados. Por eso mismo, deberían de ser utilizadas las rúbricas para evaluar tratamientos de Operatoria Dental.

Los resultados obtenidos a través de esta investigación proporcionan un conocimiento más profundo sobre el diseño y evaluación de la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos de Operatoria Dental y validan las hipótesis planteadas. Esto no solo cumple con el objetivo propuesto, sino que también abre nuevas vías para futuras investigaciones en este campo.

15. Referencias

- Cárdenas, J. C., & Tengelin, R. J. (2020). *Diseño de sistemas evaluativos que faciliten el desarrollo de las competencias estipuladas en el programa de la asignatura de Práctica Profesional de la carrera Técnico en Odontología del Instituto Profesional AIEP*(tesis magister en docencia). Santiago de Chile: Universidad Andrés Bello.
- Cano, E. (2015). Las rúbricas como instrumento de evaluación de competencias en educación superior ¿Uso o abuso?. *Profesorado: Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(2), 265-280.
- Castro, R. Y., & et al. (2018). Exactitud del sondaje periodontal según observadores y tipos de sondas periodontales. *Acta Odontológica Colombiana*, 8(1), 27-35.
- Leco, B. (2019). Desarrollo de una rúbrica de evaluación para las prácticas clínicas de cirugía bucal. En *Conference Procceding EDUNOVATIC 2019* (págs. 354-359). Madrid: REDINE.
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instrument in Psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284-290.
- Cruz, R. I. (2008). Creencias pedagógicas de profesores: El caso de la licenciatura en nutrición y ciencia de los alimentos en México. *Curriculum: Revista de Teoría, Investigación y Práctica Educativa*, 1(28), 137-156.
- López. (2013). *La evaluación como herramienta para el aprendizaje . Conceptos, estrategias y recomendaciones*. Editorial Magisterio.
- López, F. R., & et al. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2), 441-450.
- López., S. J. (2009). Uso de rúbricas generalizadas para evaluar conocimientos en la técnica didáctica Aprendizaje Basado en Problemas. 1-4. Monterrey, México: ITESM, Campus Monterrey.
- Álvarez, M. C., & Navas, P. R. (2020). Evaluación del aprendizaje en odontología; incidencia de las concepciones y creencias de los docentes. *Acta Odontológica Colombiana*, 10(2), 82-99.
- Aliaga, P., Juárez, H., & Herrera, M. (2021). Diseño y validez de contenido de una rúbrica analítica socioformativa para evaluar competencias investigativas en posgrado. *Apuntes Universitarios*, 11(2), 62-82.
- Acosta, T. L., & et al. (s.f.). *Manual de Principios Biomecánicos de la Odontología Conservadora*. Recuperado el marzo de 2024, de Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM: <https://enes.unam.mx/manualpboc.html>
- Alsina, M. J. (2014). ¿Qué es una rúbrica? ¿Por qué y cómo se utiliza? In *Rúbricas para la evaluación de competencias* . Editorial Octaedro, S.L.

- Abreu, Y. B. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive*, 16(4), 610-623.
- Aiken, V. d. (s.f.). *Psicometristas*. Obtenido de <https://www.psicometristas.com/calculadora-v-de-aiken/>
- Armas, V., & et al. (2018). Restauraciones de resina compuesta: Estudio clínico con seguimiento a 24 meses en ecuador. *Revista Facultad de Odontología Universidad e Antioquia*, 29(2), 329-243.
- Ash, M., & Nelson, S. (2010). *Wheeler Anatomía, fisiología y oclusión dental*. Elsevier Saunders.
- Atkinson, D., & Leng, S. (2013). Mejorando los procesos de evaluación en la educación superior: percepciones de estudiantes y docentes sobre la efectividad de una rúbrica integrada en un LMS. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(5), 651-666.
- Avello, M. R., & et al. (2019). ¿Por qué enunciar las limitaciones del estudio? *MediSur*, 17(1), 10-12.
- Blanco, R. (2008). Marco conceptual sobre educación inclusiva. *CONFINTED. La educación inclusiva: el camino hacia el futuro*, 25, 5-14.
- Barrancos, M. J., & Barrancos, P. (2015). *Operatoria Dental: Avances clínicos, restauraciones y estética*. Buenos Aires: Medica Panamericana.
- Barrancos, M. J., & Barrancos, P. J. (2006). *Operatoria Dental: Integración Clínica*. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana.
- Benítez, P., & et al. (2019). La rúbrica como instrumento para elaboración y evaluación de casos clínicos en Odontología. *Revista Mexicana de Medicina Forense*, 4(2), 35-37.
- Bennett, R. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5-25.
- Bindayel, N. A. (2017). Fiabilidad de rúbricas en la evaluación de la presentación de ortodoncia. *Revista Dental Saudita*, 29(1), 135-139.
- Díaz, G. L., & et al. (2003). Selección de los anestésicos locales adecuados para los pacientes hipertensos. *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 60(2), 76-78.
- Escobar, J., & Cuervo, M. A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 1(28), 137-156.
- Escribano, N., & et al. (2023). Rubric vs. numeric rating scale: agreement among evaluators on endodontic treatments performed by dental students. *BMC Med Educ*, 23(197).
- Espinosa, V. O., & Sánchez, M. M. (2020). Evaluación del desarrollo de la competencia clínica en odontopediatría con el examen clínico objetivo estructurado. *Investigación Educación Médica*, 9(34), 53-62.
- Fernández, M. A. (2010). La evaluación orientada al aprendizaje en un modelo de formación por competencias en la educación universitaria. *Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 11-34.
- Frade, L. (2018). *La evaluación del aprendizaje para desarrollar competencias*. (1ª ed.). Inteligencia educativa.

- Gallego-Arrufat, M. J., & Raposo, M. (2014). Compromiso del estudiante y percepción del proceso evaluador basado en rúbricas. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(1), 197-215.
- Galicia, A. L., Balderrama, T. J., & Edel, N. R. (2017). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Revista Apertura*, 9(2), 43-53.
- García. (2011). Modelo educativo basado en competencias: Importancia y necesidad. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(3), 1-24.
- García, J. G., & Murillo, G. (2014). Evaluación de competencias y módulos en un currículo innovador. El caso de la licenciatura de Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con TIC de la Universidad de Costa Rica. *Perfiles Educativos*, 36(143), 67-85.
- García, J., Guzmán, A., & Murillo, G. (2014). Evaluación de competencias y módulos en un currículo innovador. El caso de la licenciatura de Diseño y Desarrollo de Espacios Educativos con TIC de la Universidad de Costa Rica. *Perfiles Educativos*, 36(143), 67-85.
- García, M., Belmonte, M., & Galián, B. (2017). Opinión del alumnado sobre el empleo de rúbricas en la Universidad. *Estudios Pedagógicos*, XLIII(2), 93-113.
- Guevara, G., & Veytia, B. (2021). Validez de contenido de una rúbrica analítica del diseño de secuencias didácticas como mejora de la práctica pedagógica del equipo docente desde el enfoque de la socioformación. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 1-19.
- Gómez, D. M., & et al. (2017). Algunas consideraciones sobre el aislamiento absoluto. *Revista Médica de Santiago de Cuba*, 21(10), 3066-3076.
- Haden, N. K., & Andrieu, S. C. (2006). The dental education environment. *Journal of dental education*, 70(12), 1265-1270.
- Hernández, N. M., & al., e. (2014). Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 32(10), 681-688.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R. (2012). ¿Por qué es importante establecer una rúbrica de evaluación? El caso del curso Clínica de Exodoncia y Cirugía. *Revista Educación*, 36(1), 1-18.
- Hernández-Rivera. (2012). ¿Por qué es importante establecer una rúbrica de evaluación? El caso del curso Clínica de Exodoncia y Cirugía. *Revista Educación*, 36(1), 1-18.
- Huamán, H., Hilario, M., & Franco, C. (2021). Validación de las rúbricas como instrumento de evaluación en estudiantes universitarios de la Facultad de Educación de la Universidad nacional del Centro del Perú- UNCP. *Horizonte de la Ciencia*, 11(20), 255-276.
- Isbej, I. (2022). Desafíos de la educación en odontología Challenges of dental education. *ARS MEDICA Revista De Ciencias Médicas*, 43, 43(3), 68-74.
- McMillan, J. H. (2007). Formative Classroom Assessment: The key to improving student achievement. Formative classroom assessment : theory into practice, New York: Teachers College,. *Columbia University*, 1-28.
- McPherson, R. I. (1995). Formative assessment: how am I doing? . *Lanceta*, 9, 345-837.

- Maroto, M. (2017). Evaluación de los aprendizajes en escenarios clínicos: ¿Qué evaluar y por qué? *Revista Educación*, 41(1), 1-18.
- Martínez, F. E., Tellado, G. F., & Raposo, R. M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *Monográfico: Tutoría y sistemas de orientación y apoyo a los estudiantes*, 11(2).
- Martínez, M., Tellado, F., & Raposo, M. (2013). La rúbrica como instrumento para la autoevaluación: un estudio piloto. *REDU*, 11(11), 373-390.
- Mateos, M., & et al. (2018). Valoración del riesgo de caries en el paciente infantil. Identificación de sus componentes mediante la historia clínica. Revisión bibliográfica. *Odontología Pediátrica*, 26(3), 193-203.
- Matheus, M. A., Romero, L. R., & Parroquín, A. P. (2017). Validación por expertos de un instrumento para la identificación de Habilidades y Competencias de un profesional en el área de Logística. *Cultura Científica y Tecnológica*, 14(63), 1-12.
- MedlinePlus. (22 de mayo de 2024). *Biblioteca Nacional de Medicina (EE. UU.)*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002341.htm#:~:text=Los%20signos%20vitales%20reflejan%20funciones,su%20nivel%20de%20funcionamiento%20f%C3%ADsico>.
- Moroto, M. O. (2010). Evaluación de la presentación de caso, clínica de Odontología de restaurativas: Una metodología con Rúbrica. *Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 10(1), 1-22.
- Neira, N., Ibáñez, C., & López, O. (2017). Proceso de validación de una rúbrica diseñada con el enfoque socioformativo. *En Memoria Electrónica del XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1-12.
- O'Donnell, J. A., & Oakley, M. (2011). Rubrics 101: a primer for rubric development in dental education. *J Dent Educ*, 75(9), 1163-1175.
- OpenAI. (2024). *ChatGPT*. Obtenido de <https://chat.openai.com/>
- Osorio, L., Vidanovic, A., & Finol, M. (2021). Elementos de proceso de enseñanza - aprendizaje y su interacción en el ámbito educativo. *Revista Qualitas*, 23(23), 1-11.
- Oviedo, H., & Campos, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Ozal, M. M., & Petrocco, D. C. (2024). Pruebas Térmicas de Sensibilidad Pulpal en Dientes Permanentes con Pulpitis: Valor Diagnóstico y Limitaciones. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 14, 1-16.
- Púñez, L. F. (2015). Evaluación para el aprendizaje: una propuesta para una cultura evaluativa. *Horizonte de la Ciencia*, 5, 87-96.
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9(1), 129-134.

- Paredes, V., & et al. (2014). Utilización de las rúbricas para la evaluación del Practicum en el grado de Odontología en la Universitat de València. *Revista de Formación e Innovación Educativa Universitaria*, 7(2), 88-94.
- Pedroza, I., Suárez, A. J., & García, C. E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-18.
- Penfield, R., & Giacobbi, J. P. (2004). Applying a Score Confidence Interval to Aiken's Item Content-Relevance Index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8(4), 213-225.
- Peña, T. S. (2019). Hacia una comprensión de la evaluación conceptual en educación física. *Revista Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación*, 21(1).
- Pressley, M. &. (2006). *Instrucción de estrategias cognitivas. In Desde la investigación básica hasta la instrucción en el aula*. McMillan.
- Raposo, R. M., & Martínez, F. M. (2014). Evaluación educativa utilizando rúbrica: un desafío para docentes y estudiantes universitarios. *Educación y Educadores*, 17(3), 499-513.
- Raposo, R. M., & Martínez, F. M. (2014). Evaluación educativa utilizando rúbrica: un desafío para docentes y estudiantes universitarios. *Educación y Educadores*, 17(3), 499-513.
- Ríos, A. (2021). *Uso de las rúbricas en la evaluación de la presentación de casos clínicos en la especialidad de Ortodoncia en el año 2019 [Tesis maestría]*. Lima - Perú: Universidad San Martín de Porres.
- Robles, G., & Rojas. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada*, 18(1), 1-16.
- Rodrigo, M. I., Nuñez, G. P., & Rodrigo, M. L. (2020). La educación como herramienta de cambio social: Educación en valores y violencia de género. *Inter disciplina*, 7(17), 99-118.
- Rodríguez, J., & Reguant, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 13(2), 1-13.
- Ruiz, B. J. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. *Horizonte Médico (Lima)*, 17(4), 53-57.
- Sánchez, S. G., & Cisterna, C. F. (2014). La evaluación de los aprendizajes orientada al desarrollo de competencias en Odontología. *Educación Médica Superior*, 28(1), 104-114.
- Santos, G. E., & et al. (2009). Control mecánico - químico de la placa supragingival con diferentes concentraciones de clorhexidina. *Acta Odontológica Venezolana*, 47(1), 46-53.
- Sierra, G. R., Sosa, R. K., & González, G. V. (2022). Evaluación y aprendizaje en educación universitaria: estrategias e instrumentos. México: Coordinación de UNiversidad Abierta y Educación a Distancia.
- Simarra, O. R., & Cuartas, L. L. (2017). Consideraciones sobre el concepto de concepciones y sus implicaciones en el proceso de enseñanza. *Hexágono Pedagógico*, 8(1), 198-216.
- Streiner, D. (2003). Starting at the Beginning: An Introduction to Coefficient Alpha and Internal Consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103.

- Tiol, C. A. (2021). Consideraciones legales sobre las notas de evolución en odontología. *Revista Asociación Dental Mexicana*, 78(5), 280-282.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: ECOE.: (4ª ed.). .
- Torres, G., & Girón, D. (2009). Colección Pedagógica en Formación Inicial de Docentes Centroamericanos de Educación Primaria o Básica. . *Editorama*, S. A.
- Torres, M., & et al. (2022). Validez de contenido por juicio de expertos de un instrumento para medir conocimientos, actitudes y prácticas sobre el consumo de sal en la población peruana. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 22(2), 273-279.
- Tuapanta, D., Duque, V., & Mena, R. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de tic en docentes universitarios. *Revista mkDescubre*, 10, 37-48.
- Urias, B., Rodríguez, C., & Zárate, D. (2019). La rúbrica en la evaluación de presentaciones de casos clínicos: valoraciones de estudiantes de odontología. *Investigación en educación médica*, 8(29), 85-94.
- Valdés, P., Juárez, H., & Tobón, S. (2020). Diseño de una rúbrica analítica socioformativa para evaluar promoción de salud bucal. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(3).
- Valiente, B. A., & Galdeano, C. (2009). La enseñanza por competencias. *Educaicón Química*, 20(3), 369-372.
- Vivanco, L. D., & Valerazo, B. T. (2021). Sellado marginal en restauraciones directas con resina después del uso de gel enzimático de papaína vs sistema rotatorio para remoción de caries. *Revista Odontología*, 23(1), 1-11.

16. ANEXOS

ANEXO A RÚBRICA DE INGRESO



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA BÁSICA DE OPERATORIA DENTAL

Ingreso al
paciente

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____
 Estudiante evaluador: _____
 Profesor a cargo: _____ Smile: _____
 Paciente: _____

Objetivo		Valora los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en los procedimientos odontológicos efectuados al ingresar al paciente en la Clínica Integral Básica.		
Instrucciones		Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante.		
Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NIVELES DE DESEMPEÑO		
		Bueno (10)	Regular (8)	Debe mejorar (6)
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad	* Conoce y aplica la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento. * Porta todas las barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % durante 20 segundos. * Muestra que el instrumental está esteril antes de abrir el paquete.	* Conoce y aplica la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento. * Porta 3 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. * No muestra que el instrumental está esteril antes de abrir el paquete.	* Conoce la técnica de lavado de manos pero no la aplica correctamente. * Porta algunas barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera incorrecta. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. * No muestra que el instrumental está esteril.
2	Utilización de medidas de asepsia	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección de áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja.	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y 3 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja.	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Coloca los desechos biológicos y materiales contaminados indistintamente, en bolsa roja o basura municipal.
3	Aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente	* Le da la bienvenida, se presenta e indica el horario que se asignará para la intervención preguntándole si está de acuerdo y el compromiso que adquiere (presentarse puntualmente a la hora señalada, o notificar con 24 horas antes cuándo no pueda asistir y cumplir con las recomendaciones señaladas en cada cita).	* Le da la bienvenida, se presenta e indica el horario que se asignará para la intervención preguntándole si está de acuerdo.	* Le da la bienvenida, se presenta e indica el horario que se asignará para la intervención preguntándole si está de acuerdo.
4	Toma de signos vitales	* Toma los signos vitales registrándolos con precisión (tensión arterial, temperatura y oxigenación).	* Toma 2 signos vitales registrándolos con precisión (tensión arterial, temperatura y oxigenación).	* No toma ni registra los signos vitales.
5	Utilización adecuada de la ficha de Operatoria Dental	* Complementa correctamente todos los apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando adecuadamente los conceptos y terminología.	* Complementa correctamente 5 de los 8 apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando adecuadamente los conceptos y terminología.	* Complementa algunos de los apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando algunos de los conceptos y terminología de manera inadecuada.
6		* Recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental. * Obtiene la firma del profesor que confirma que el diagnóstico y plan de tratamiento sea correcto.	* Recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental. * Obtiene la firma del profesor, con sugerencias que debe atender a la brevedad en el diagnóstico y plan de tratamiento.	* Recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental. * No cuenta con la firma del profesor.
7	Integración del Expediente Clínico de Operatoria Dental	* Integra de manera precisa y completa todos los elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo). * Integra el Consentimiento Válidamente Informado.	* Integra de manera incompleta los elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo). * Integra el Consentimiento Válidamente Informado.	* Integra de manera incompleta algunos de los elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo). * Omite la firma del paciente en el Consentimiento Válidamente Informado.

8	Conocimiento y manejo adecuado del Instrumental	* Utiliza el instrumental indicado para llevar a cabo la exploración bucal (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).	* Utiliza algunos de los instrumentos indicados para llevar a cabo la exploración bucal (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).	* No utiliza el instrumental requerido para llevar a cabo la exploración bucal (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).
9	Realización de la evaluación Clínica: -A. Pruebas periodontales	* Realiza las pruebas periodontales (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje). * Integra auxiliares diagnóstico como radiografías periapicales.	* Realiza algunas pruebas periodontales (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje). * Integra auxiliares diagnóstico como radiografías periapicales.	* Realiza algunas pruebas periodontales (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje). * No integra auxiliares diagnóstico como radiografías periapicales.
10	Realización de la Evaluación Clínica: -B. Pruebas endodóncicas	* Realiza la prueba de sensibilidad térmica calentando la punta de una gutapercha con un mechero; le explica al paciente que llevará a cabo este procedimiento para identificar el estado de salud del diente. * Pide al paciente que identifique en una escala del 1 al 10 la sensibilidad al estímulo. * Realiza la prueba de sensibilidad al frío colocando en un algodón Endolce; pide al paciente diga del 1 al 10 cuál fue la sensibilidad al estímulo. * Realiza la prueba de percusión vertical golpeando suavemente el diente con el mango del espejo intraoral, pregunta al paciente sobre la respuesta al estímulo.	* Realiza dos de las tres pruebas endodóncicas. * Explica cada una de las pruebas endodóncicas al paciente.	* Realiza una de las tres pruebas endodóncicas. * No explica el procedimiento a realizar al paciente. * No pregunta cuál fue el grado de sensibilidad.
11	Realización del estudio radiográfico	* Hace uso de los colimadores al tomar las radiografías necesarias. * Obtiene radiografías nítidas, se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas. * Interpreta con precisión las condiciones de salud enfermedad del paciente. * Pregunta al paciente si hay alguna condición que necesite utilizar el protector de plomo.	* Hace uso de los colimadores al tomar las radiografías necesarias. * Obtiene radiografías nítidas, se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas. * No interpreta con precisión las condiciones de salud enfermedad del paciente. * Pregunta al paciente si hay alguna condición que necesite utilizar el protector de plomo.	* Hace uso de los colimadores al tomar las radiografías necesarias. * Las radiografías no son nítidas, no se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas. * No interpreta con precisión las condiciones de salud enfermedad del paciente. * Pregunta al paciente si hay alguna condición que necesite utilizar el protector de plomo.
12	Realización del diagnóstico: - A. - Caries dental/lesiones cariosas	* Emplea el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas. * Aplica correctamente las diferentes categorías del sistema, identificando de manera precisa las lesiones cariosas en sus diferentes etapas de desarrollo. * Utiliza las herramientas y criterios del ICDAS de manera efectiva para evaluar la extensión, severidad y actividad de las lesiones cariosas.	* Emplea el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas. * Recibe del docente retroalimentación para la aplicación correcta de las diferentes categorías del sistema ICDAS. * Identifica algunas lesiones cariosas en sus diferentes etapas de desarrollo.	* Emplea el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas de manera deficiente. * Hay errores en el sistema ICDAS.
13	Diagnóstico bucodental	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental. * Identifica de forma precisa y completa las condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental. * Identifica con precisión algunas de las condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental. * Identifica algunas de las condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.
14	Formulación del Plan de tratamiento	* Establece el plan de tratamiento integral a partir del diagnóstico bucodental y sistémico del paciente. * Considera las necesidades expresadas por el paciente. * Informa al paciente su estado de salud enfermedad y le transmite de manera detallada con un lenguaje comprensible, cuál es el plan de tratamiento, el respaldo científico en su elección para lograr su rehabilitación, durabilidad, conveniencia (ventajas y desventajas) y compromiso asumido para la prevención y mantenimiento de su salud. * Integra de manera detallada el plan de tratamiento en la ficha de operatoria dental.	* Establece el plan de tratamiento integral a partir del diagnóstico bucodental y sistémico del paciente. * Considera las necesidades expresadas por el paciente. * Informa al paciente su estado de salud enfermedad y le transmite de manera detallada con un lenguaje comprensible, cuál es el plan de tratamiento, el respaldo científico en su elección para lograr su rehabilitación, durabilidad, conveniencia (ventajas y desventajas) y compromiso asumido para la prevención y mantenimiento de su salud. * El plan de tratamiento es incompleto en la ficha de operatoria dental.	* El plan de tratamiento es confuso, no considera el diagnóstico bucodental y sistémico del paciente. * No contempla las necesidades expresadas por el paciente. * No informa al paciente sobre su plan de tratamiento. * El plan de tratamiento es incompleto en la ficha de operatoria dental.
15	Elaboración de Nota de Evolución	* Registra con claridad el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Describe las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo implementado (hábitos higiénicos y alimenticios) compromisos para el seguimiento. * Recaba la firma de autorización del docente.	* Registra con claridad el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios). * Recaba la firma de autorización del docente.	* La nota de evolución es incompleta. * No describe el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios). * Recaba la firma de revisión del docente.

ANEXO B RÚBRICA DE PROCESO



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA BÁSICA DE OPERATORIA DENTAL

Proceso del
tratamiento

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____

Estudiante evaluador: _____

Profesor a cargo: _____ Smile: _____

Paciente: _____

Objetivo	Valorar los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en los procedimientos odontológicos efectuados en el proceso de operatoria dental de la Clínica Integral Básica
Instrucciones	Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante.

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NIVELES DE DESEMPEÑO		
		Bueno (10)	Regular (8)	Debe mejorar (6)
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad	* Conoce y aplica la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento. * Porta todas las barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % durante 20 segundos. * Muestra que el instrumental está esteril antes de abrir el paquete.	* Conoce y aplica la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento. * Porta 3 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. * No muestra que el instrumental está esteril antes de abrir el paquete.	* Conoce la técnica de lavado de manos pero no la aplica correctamente. * Porta algunas barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera incorrecta. * Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. * No muestra que el instrumental está esteril.
2	Utilización de medidas de asepsia	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección de áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja.	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y 3 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja.	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos). * Coloca barrera protectora en cada parte de la unidad desinfectada. * Coloca los desechos biológicos y materiales contaminados indistintamente, en bolsa roja o basura municipal.
3	Selección del anestésico	* Confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta. * Elige el anestésico y la dosis adecuada con base al estado de salud del paciente. * Identifica los referentes anatómicos para infiltrar correctamente el anestésico. * Le informa al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.	* Confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta. * Elige el anestésico y la dosis adecuada con base al estado de salud del paciente. * Identifica con dificultad los referentes anatómicos para infiltrar correctamente el anestésico. * Le informa al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.	* No confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta. * Elige el anestésico y la dosis sin considerar el estado de salud del paciente. * Identifica con dificultad los referentes anatómicos para infiltrar correctamente el anestésico. * Le informa al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.
4	Realización del aislamiento del campo operatorio	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet). * Muestra un campo operatorio limpio y seco. * La grapa tiene hilo dental como medida de precaución.	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet). * Muestra un campo operatorio con limitaciones en su aislamiento y campo visual. * La grapa tiene hilo dental como medida de precaución.	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet). * Muestra un campo operatorio contaminado por limitaciones en su correcto aislamiento y campo visual. * La grapa no tiene hilo dental como medida de precaución.
5	Configuración y preparación cavitaria	* Realiza una Odontología de Mínima Intervención (eliminando solo el tejido carioso). * Conformar la preparación cavitaria utilizando las fresas adecuadas a partir de los principios biomecánicos: redondea los ángulos internos evitando la formación de ángulos agudos.	* Realiza una Odontología de Mínima Intervención (eliminando solo el tejido carioso). * Conformar la preparación cavitaria utilizando las fresas adecuadas. * Recibe la retroalimentación del docente para la aplicación correcta de los principios biomecánicos: redondea	* Conformar la preparación cavitaria eliminando tejido sano utilizando fresas inadecuadas. * Recibe la retroalimentación del docente para la aplicación correcta de los principios biomecánicos y la Odontología de Mínima Intervención.

			los ángulos internos evitando la formación de ángulos agudos.	
6	Selección de Biomateriales de protección del complejo dentino pulpar	* Elige el biomaterial de acuerdo a la profundidad de la preparación cavitaria o afectación del complejo dentino pulpar. * Realiza la manipulación y colocación de los biomateriales con precisión y destreza.	* Elige el biomaterial de acuerdo a la profundidad de la preparación cavitaria o afectación del complejo dentino pulpar. * Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado.	* Tiene dificultades para seleccionar correctamente el biomaterial adecuado en función de las características del paciente y la lesión dental. * Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado.
7	Selección de Biomateriales de restauración	* Selecciona el biomaterial adecuado para restauraciones directas e indirectas. * Emplea el instrumental indicado para el tipo de biomaterial. * Realiza las pruebas de oclusión con el biomateriales con precisión y destreza.	* Selecciona el biomaterial adecuado para restauraciones directas e indirectas. * Emplea el instrumental indicado para el tipo de biomaterial. * Muestra dificultad en la manipulación y colocación de los biomateriales.	* Tiene dificultades para seleccionar correctamente el biomaterial de restauración. * Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado.
8	Morfología de la restauración	* Lleva a cabo la restauración devolviendo la morfología de la estructura dentaria para su correcta funcionalidad. * Realiza las pruebas de oclusión con el papel de articular.	* Restaura devolviendo la morfología de la estructura dentaria para su correcta funcionalidad. * Muestra dificultad al realizar las pruebas de oclusión con el papel de articular.	* Restaura la estructura dentaria sin la morfología adecuada para su correcta funcionalidad. * Muestra dificultad al realizar las pruebas de oclusión con el papel de articular.
9	Verificación del sellado marginal	* Verifica el sellado marginal pasando el explorador en la restauración para asegurar el sellado marginal. * Realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal	* Verifica el sellado marginal pasando el explorador en la restauración para asegurar el sellado marginal. * Requiere apoyo para realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal	* Requiere apoyo del docente para verificar y realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal
10	Confirmación del ajuste oclusal	* Confirma el ajuste oclusal utilizando de manera correcta el papel de articular. * Solicita al paciente hacer movimientos de lateralidad izquierda y derecha.	* Confirma el ajuste oclusal utilizando de manera correcta el papel de articular. * Solo pide al paciente que abra y cierre.	* Muestra dificultad al realizar el ajuste oclusal. * Solicita apoyo al docente para usar de manera correcta el papel de articular.
11	Proceso de acabado, pulido y brillo	* Lleva a cabo el siguiente proceso: 1.- Utiliza correctamente las fresas de terminado, elimina asperezas e irregularidades; 2.- Utiliza el sistema de pulido, se observa alto brillo y suavidad en la superficie restaurada; 3.- Utiliza correctamente el cepillo de dióxido de silicio; 4.- seguido de la aplicación de pasta diamantada y fieltro montado.	* Lleva a cabo el proceso de acabado, pulido y brillo con limitaciones.	* No sigue el proceso de acabado, pulido y brillo.
12	Indicaciones y cuidados postoperatorios	* Brinda indicaciones postoperatorias de manera clara, detallada y comprensible al paciente. * Explica los cuidados necesarios después del procedimiento, incluyendo instrucciones sobre la higiene oral, la alimentación, la medicación (si corresponde) y cualquier restricción o precaución especial.	* Brinda indicaciones postoperatorias de manera general al paciente, pero puede haber falta de claridad en la comunicación o en el nivel de detalle proporcionado. * Puede omitir ciertos aspectos importantes de los cuidados posoperatorios.	* Presenta dificultades en la comunicación de las indicaciones postoperatorias al paciente. * Puede haber falta de claridad en las instrucciones y en la transmisión de los cuidados necesarios después del procedimiento.
13	Confirmación de técnica de cepillado	* Confirma la correcta realización de la técnica de cepillado de acuerdo a las necesidades del paciente en tipodonto o en paciente.	* Confirma verbalmente la técnica de cepillado.	* No confirma la técnica de cepillado.
14	Elaboración de nota de evolución	* Registra con claridad el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Describe las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo implementado (hábitos higiénicos y alimenticios) compromisos para el seguimiento. * Recaba la firma de autorización del docente.	* Registra con claridad el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios). * Recaba la firma de autorización del docente.	* La nota de evolución es incompleta. * No describe el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente. * Las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios). * Recaba la firma de revisión del docente.

ANEXO C RÚBRICA DE SEGUIMIENTO



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA BÁSICA DE OPERATORIA DENTAL

Seguimiento y
mantenimiento

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____
 Estudiante evaluador: _____
 Profesor a cargo: _____ Smile: _____
 Paciente: _____

Objetivo	Valorar los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en el seguimiento y mantenimiento de los procedimientos odontológicos de operatoria dental efectuados en la Clínica Integral Básica
Instrucciones	Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante.

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NIVELES DE DESEMPEÑO		
		Bueno (10)	Regular (8)	Debe mejorar (6)
1	Revaloración riesgo a caries	* Registra cuidadosamente los hábitos dietéticos que afectan la salud dental del paciente y evalúa la dieta. * Proporciona recomendaciones específicas sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos para mejorar la salud dental. * Relaciona la cantidad de placa dentobacteriana con sus hábitos.	* Registra cuidadosamente los hábitos dietéticos que afectan la salud dental del paciente y evalúa la dieta. * Proporciona recomendaciones específicas sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos para mejorar la salud dental. * No relaciona la cantidad de placa dentobacteriana con sus hábitos.	* El alumno no presenta diario dietético, no evalúa la dieta del paciente. * No realiza recomendaciones sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos.
2	Seguimiento y mantenimiento	* Realiza el seguimiento periódico de las restauraciones realizadas. * Evalúa la integridad de las restauraciones, la oclusión y la salud de los tejidos adyacentes. * Refuerza las recomendaciones de higiene oral, dieta y hábitos.	* Realiza el seguimiento periódico de las restauraciones realizadas. * Evalúa la integridad de las restauraciones, la oclusión y la salud de los tejidos adyacentes. * No refuerza las recomendaciones de higiene oral, dieta y hábitos.	* El alumno no realiza el seguimiento y mantenimiento adecuado de las restauraciones realizadas.

ANEXO D CERTIFICADO DE VALIDACIÓN RÚBRICA DE INGRESO ADAPTADO EN FORMULARIO DE GOOGLE.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA INTEGRAL BÁSICA (OPERATORIA DENTAL)

Ingreso al
paciente

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide evaluación de los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en los procedimientos odontológicos efectuados al ingresar al paciente en la **Clínica Integral Básica** en Operatoria Dental

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN COGNITIVA								
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad							
8	Conocimiento y manejo adecuado del Instrumental							
11	Realización del estudio radiográfico							
12	Realización del diagnóstico: A. - Caries dental/lesiones cariosas							
13	Diagnóstico bucodental							
DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL								
2	Utilización de medidas de asepsia							
4	Toma de signos vitales							
5	Utilización adecuada de la ficha de Operatoria Dental							
6								
7	Integración del Expediente Clínico de Operatoria Denta							
9	Realización de la evaluación clínica: -A. Pruebas periodontales							
10	Realización de la evaluación clínica: -B. Pruebas endodóncicas							
11	Realización del estudio radiográfico							
12	Realización del diagnóstico: - A. - Caries dental/lesiones cariosas							
13	Diagnóstico bucodental							
14	Formulación del Plan de Tratamiento							
15	Elaboración de Nota de Evolución							
DIMENSIÓN ACTITUDINAL								
3	Aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente							
14	Formulación del Plan de tratamiento							

Observaciones (precisar si hay **suficiencia**⁴): _____

Opinión de aplicabilidad: () Aplicable. () Aplicable después de corregir. () No aplicable.

Apellidos y nombres del juez validador: _____

Especialidad del validador: _____ Cédula profesional: _____

Pertinencia¹: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia²: El ítem es apropiado para representar al concepto o dimensión específica del constructo.

Claridad³: El enunciado del ítem es conciso, exacto y directo, se entiende sin dificultad,

Suficiencia⁴: Cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante
Especialidad

León, Guanajuato ____ de _____ del 2023

ANEXO E CERTIFICADO DE VALIDACIÓN RÚBRICA DE PROCESO ADAPTADO EN FORMULARIO DE GOOGLE.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA INTEGRAL BÁSICA (OPERATORIA DENTAL)

Proceso del
tratamiento

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la evaluación de los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en el proceso odontológico efectuado en la **Clínica Integral Básica en Operatoria Dental**

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN COGNITIVA								
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad							
3	Selección del anestésico							
6	Selección de Biomateriales de protección del complejo dentino pulpar							
7	Selección de Bimateriales de restauración							
13	Confirmación de técnica de cepillado							
DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL								
2	Utilización de medidas de asepsia							
4	Realización del aislamiento del campo operatorio							
5	Configuración y preparación cavitaria							
8	Morfología de la restauración							
9	Verificación del sellado marginal							
10	Confirmación del ajuste oclusal							
11	Proceso de acabado, pulido y brillo							
14	Elaboración de Nota de Evolución							
DIMENSIÓN ACTITUDINAL								
12	Indicaciones y cuidados postoperatorios							
13	Confirmación de técnica de cepillado							

Observaciones (precisar si hay **suficiencia**₄): _____

Opinión de aplicabilidad: () Aplicable. () Aplicable después de corregir. () No aplicable.

Apellidos y nombres del juez validador: _____

Especialidad del validador: _____ Cédula profesional: _____

Pertinencia₁: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia₂: El ítem es apropiado para representar al concepto o dimensión específica del constructo.

Claridad₃: El enunciado del ítem es conciso, exacto y directo, se entiende sin dificultad,

Suficiencia₄: Cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante
Especialidad

León, Guanajuato ____ de _____ del 2023

ANEXO F CERTIFICADO DE VALIDACIÓN RÚBRICA DE SEGUIMIENTO ADAPTADO EN FORMULARIO DE GOOGLE.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN CLÍNICA INTEGRAL BÁSICA (OPERATORIA DENTAL)

Seguimiento y
mantenimiento

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la evaluación de los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en seguimiento y mantenimiento de los procedimientos odontológicos de la **Clínica Integral Básica** en Operatoria Dental.

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Pertinencia ₁		Relevancia ₂		Claridad ₃		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN COGNITIVA								
1	Revaloración riesgo a caries							
2	Seguimiento y mantenimiento							
DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL								
1	Revaloración riesgo a caries							
2	Seguimiento y mantenimiento							
DIMENSIÓN ACTITUDINAL								
2	Seguimiento y mantenimiento							

Observaciones (precisar si hay **suficiencia₄**): _____

Opinión de aplicabilidad: () Aplicable. () Aplicable después de corregir. () No aplicable.

Apellidos y nombres del juez validador: _____

Especialidad del validador: _____ Cédula profesional: _____

Pertinencia₁ : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

Relevancia₂: El ítem es apropiado para representar al concepto o dimensión específica del constructo.

Claridad₃: El enunciado del ítem es conciso, exacto y directo, se entiende sin dificultad,

Suficiencia₄: Cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del experto informante
Especialidad

León, Guanajuato ____ de _____ del 2023

ANEXO G SOLICITUD DE PERMISO

León, Guanajuato a 1 de julio de 2023

Asunto: Solicitud de aplicación de tesis.

Dr. Morikawa Yáñez Juan Pablo Naoshi
Responsable de la asignatura de Operatoria Dental
ENES UNIDAD LEÓN, UNAM.

El que suscribe **Juan Alejandro Hernández Pérez** alumno de la Licenciatura en Odontología con matrícula 420135715, se dirige a usted de la manera más atenta para solicitar su autorización para la implementación de mi tesis titulada **"DISEÑO Y EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE CONTENIDO, CONFIABILIDAD Y UTILIDAD DE UN SISTEMA DE RÚBRICAS PARA PROCEDIMIENTOS ODONTOLÓGICOS EN OPERATORIA DENTAL EN LA CLÍNICA INTEGRAL BÁSICA DE LA ENES UNIDAD LEÓN, UNAM"**

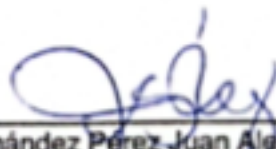
El objetivo principal de mi tesis es desarrollar y aplicar una rúbrica que facilite la evaluación objetiva y estructurada de las competencias adquiridas por los estudiantes en la Clínica Integral Básica en los tratamientos de Operatoria Dental. Considero que la implementación de estas rúbricas puede aportar beneficios significativos tanto para los estudiantes como para los docentes, al proporcionar criterios claros y uniformes para la evaluación de las habilidades clínicas.

El proyecto incluye las siguientes etapas:

1. Revisión de la literatura.
2. Diseño de la rúbrica.
3. Validación y confiabilidad.
4. Ajustes a la rúbrica
5. Aplicación de la rúbrica en población muestra.
6. Resultados

Me comprometo a compartir con usted y con los demás docentes involucrados los resultados obtenidos en cada etapa del proyecto, así como sus recomendaciones y observaciones para mejorar el diseño y la aplicación del sistema de rúbricas.

Agradezco de antemano su atención y consideración a esta solicitud. Quedo a la espera de su respuesta y quedo a su disposición para cualquier pregunta o aclaración adicional que considere necesaria.



Hernández Pérez Juan Alejandro
Matrícula 420135715
Alumno de Odontología

ANEXO H CONSENTIMIENTO INFORMADO JUECES EXPERTOS



CONSENTIMIENTO INFORMADO JUECES EXPERTOS



Dirigido a: Docentes evaluadores.

Título del proyecto: Diseño y evaluación de la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM.

Nombre del investigador principal: [Hernández Pérez Juan Alejandro](#).

Fecha aprobación por el Comité de Ética:

Estimado(a) Docente:

Introducción/Objetivo:

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM. El estudio se realizará en las instalaciones de la Clínica Integral Básica.

Procedimientos:

Como parte de su participación en el estudio le pedimos contestar un cuestionario en línea con el objeto de evaluar un sistema de rúbricas para tratamientos propios de la Operatoria Dental. La información proporcionada tiene únicamente finés académicos.

Beneficios: Usted no recibirá un beneficio directo al contestar el cuestionario para evaluar el sistema de rúbricas, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con la ENES Unidad León, UNAM, en la **formación integral de sus estudiantes de la escuela de Odontología**.

Confidencialidad: Su nombre siempre será confidencial y no aparecerá en los documentos relacionados al proyecto, ni en la exposición/publicación de las mismas. Las respuesta a los cuestionarios las conservará el investigador responsable en un lugar seguro.

Participación Voluntaria/Retiro: Su participación es totalmente voluntaria. Es decir, Usted no está obligado(a) a contestar el cuestionario de validación de rúbricas. Tiene todo el derecho de negarse a participar y esta decisión no le traerá consecuencia alguna.

Números a Contactar:

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con Hernández Pérez Juan Alejandro, (477) - 6731318, investigador principal o con el responsable del proyecto: Mtro. Morikawa Yáñez Juan Pablo Naoshi al siguiente número de teléfono (555) - 419 3353 en un horario de 10:00 a.m a 6:00 p.m ó al correo electrónico jmorikawa@enes.unam.mx

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética en Investigación del la ENES UNIDAD LEÓN, UNAM Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz, a la siguiente dirección de correo electrónico cei@enes.unam.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Nombre del participante: _____ Fecha: _____
Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre del testigo: _____ Fecha: _____
Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento _____

Fecha: _____
Día / Mes / Año

ANEXO I CONSENTIMIENTO INFORMADO JUECES EXPERTOS



CONSENTIMIENTO INFORMADO ALUMNO



Dirigido a: Alumnos de la asignatura de Operatoria Dental.

Título del proyecto: Diseño y evaluación de la validez de contenido, confiabilidad y utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica de la ENES Unidad León, UNAM.

Nombre del investigador principal: Hernández Pérez Juan Alejandro.

Fecha aprobación por el Comité de Ética:

Estimado(a) Alumno(a):

Introducción/Objetivo:

Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León, UNAM. El estudio se realizará en las instalaciones de la Clínica Integral Básica.

Procedimientos:

Como parte de su participación en el estudio le pedimos contestar un cuestionario en línea con objetivo de determinar la utilidad de un sistema de rúbricas para procedimientos odontológicos en Operatoria Dental. Los resultados obtenidos se utilizarán exclusivamente con finés académicos.

Beneficios: Usted **no recibirá un beneficio directo** por contestar el cuestionario en línea, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con la ENES Unidad León, UNAM, en la **formación integral de sus estudiantes de la escuela de Odontología.**

Confidencialidad: Su nombre siempre será confidencial. Tampoco aparecerá en los documentos relacionados al proyecto, ni en la exposición/publicación de las mismas.

Participación Voluntaria/Retiro: Su participación es totalmente voluntaria. Es decir, Usted no está obligado(a) a contestar el cuestionario de utilidad de las rúbricas. Tiene todo el derecho de negarse a participar y esta decisión no le traerá consecuencia alguna.

Números a Contactar:

Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con **Hernández Pérez Juan Alejandro, (477) - 6731318**, investigador principal o con el responsable del proyecto: **Mtro. Morikawa Yáñez Juan Pablo Naoshi** al siguiente número de teléfono **(555) - 419 3353** en un horario de **10:00 a.m a 6:00 p.m** ó al correo electrónico **jmorikawa@enes.unam.mx**

Si usted tiene preguntas generales relacionadas con sus derechos como participante de un estudio de investigación, puede comunicarse con la Presidenta del Comité de Ética en Investigación del la ENES UNIDAD LEÓN, UNAM Dra. Fátima del Carmen Aguilar Díaz, a la siguiente dirección de correo electrónico cei@enes.unam.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Nombre del participante: _____ Fecha: _____
Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre del testigo: _____ Fecha: _____
Día / Mes / Año

Firma: _____

Nombre de la persona que obtiene el consentimiento _____

Fecha: _____
Día / Mes / Año

ANEXO J RÚBRICA DE INGRESO CON ADECUACIONES

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____
 Estudiante evaluador: _____
 Profesor a cargo: _____ Smile: _____
 Paciente: _____

Objetivo	Valora los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en los procedimientos odontológicos efectuados al ingresar al paciente en la Clínica Integral Básica en el área de Operatoria Dental.
Instrucciones	Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante. El color amarillo corresponde a lo cognitivo , el rosa a lo procedimental y el verde a lo actitudinal .

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NIVELES DE DESEMPEÑO			
		ítem	Excelente (10)	Regular (8)	Deficiente (5)
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad	1	* Conoce y aplica correctamente la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento.	* Conoce y aplica con dificultad la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento.	* No muestra conocimiento de la técnica de lavado de manos.
		2	* Porta todas las barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente.	* Porta 3 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente.	* Porta 2 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera incorrecta.
		3	* Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % durante 20 segundos, Explica su función .	* Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. No explica su función .	* No proporciona enjuague de yodopovidona al 0.2 %.
		4	* Muestra que el instrumental está estéril antes de abrir el paquete al docente y al paciente .	* Muestra que el instrumental esté estéril antes de abrir el paquete al docente .	* No muestra que el instrumental esté estéril.
2	Utilización de medidas de asepsia	5	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección de todas las áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y 3 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en 1 ó 2 áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).
		6	* Coloca barrera protectora en 5 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Coloca barrera protectora en 3 ó 4 superficies del sillón.	* Coloca barrera protectora en 1 ó 2 superficies del sillón.
		7	* Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja y contenedor rojo.	* No aplica	* Coloca los desechos biológicos y materiales contaminados indistintamente , en bolsa roja o basura.
3	Aplicación de medidas adecuadas en la recepción del paciente	8	* Le da la bienvenida , se presenta e indica el horario que se asignará para la intervención preguntándole si está de acuerdo y el compromiso que adquiere (presentarse puntualmente a la hora señalada, o notificar con 24 horas antes cuándo no pueda asistir y cumplir con las recomendaciones señaladas en cada cita).	* Le da la bienvenida, se presenta e indica el horario que se asignará para la intervención no pregunta si está de acuerdo .	* No le da la bienvenida y no indica el horario que se asignará para la intervención.
4	Toma de signos vitales	9	* Toma los 3 signos vitales registrándolos con precisión (tensión arterial, temperatura y oxigenación).	* Toma 2 signos vitales registrándolos con precisión (tensión arterial, temperatura y oxigenación).	* No toma ni registra signos vitales.
5	Utilización adecuada de la ficha de Operatoria Dental	10	* Complementa correctamente todos los apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando adecuadamente los conceptos y terminología.	* Complementa correctamente 5 de los 8 apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando adecuadamente los conceptos y terminología.	* Complementa menos de 5 de los apartados de la Ficha de Operatoria Dental (datos del paciente, riesgo a caries, nivel de riesgo, ICDAS, odontograma, oclusión, diagnóstico bucodental y plan de tratamiento) registrando algunos de los conceptos y terminología de manera inadecuada.
		11	* Recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental con anticipación .	* Recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental al momento de iniciar el tratamiento .	* No recaba la firma del paciente de autorización de la ficha de operatoria dental.
		12	* Obtiene la firma del profesor que confirma que el diagnóstico y plan de tratamiento sea correcto.	* Obtiene la firma del profesor, con sugerencias que debe atender a la brevedad en el diagnóstico y plan de tratamiento.	* No cuenta con la firma del profesor .

6	Integración del Expediente Clínico de Operatoria Dental	13	* Integra de manera precisa y completa los 5 elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo).	* Integra de manera incompleta 3 ó 4 de los elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo).	* Integra de manera incompleta 1 ó 2 de los elementos del expediente clínico (ficha de operatoria dental, diario dietético, radiografías, fotografías y modelos de estudio en caso de requerirlo).
		14	* Integra el Consentimiento Válidamente Informado explicando las posibles complicaciones y la firma correspondiente.	* Integra el Consentimiento Válidamente Informado solo con la firma del paciente.	* Omite la firma del paciente en el Consentimiento Válidamente Informa
7	Conocimiento y manejo adecuado del Instrumental	15	* Utiliza el instrumental indicado para llevar a cabo la exploración bucal (4) (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).	* Utiliza 3 de los instrumentos indicados para llevar a cabo la exploración bucal (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).	* No utiliza el instrumental requerido para llevar a cabo la exploración bucal (básico 1 x 4, sonda tipo OMS, espejos intraorales, retractores de labios).
8	Elaboración de la evaluación Clínica:	16	* Realiza 3 pruebas periodontales (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje).	* Realiza 2 pruebas periodontales (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje).	* Realiza una prueba periodontal (evaluación de movilidad dental, percusión horizontal, sondaje).
	-A. Pruebas periodontales	17	* Integra auxiliares de diagnóstico como radiografías periapicales.	* Integra con dificultad auxiliares de diagnóstico como radiografías periapicales.	* No integra auxiliares de diagnóstico como radiografías periapicales.
9	Elaboración de la Evaluación Clínica: -B. Pruebas endodóncicas	18	* Realiza la prueba de sensibilidad térmica calentando la punta de una gutapercha con un mechero. * Realiza la prueba de sensibilidad al frío colocando en un algodón Endolce; pide al paciente diga del 1 al 10 cuál fue la sensibilidad al estímulo. * Realiza la prueba de percusión vertical golpeando suavemente el diente con el mango del espejo intraoral, pregunta al paciente sobre la respuesta al estímulo.	* Realiza 2 de las 3 pruebas endodónticas explicando cada una de ellas al paciente.	* Realiza 1 de las 3 pruebas endodónticas. * No explica el procedimiento a realizar al paciente y no pregunta cuál fue el grado de sensibilidad.
		19	* Explica al paciente con claridad que llevará a cabo este procedimiento para identificar el estado de salud del diente. Pide al paciente que identifique en una escala del 1 al 10 la sensibilidad al estímulo.	* Explica al paciente con dificultad que llevará a cabo este procedimiento para identificar el estado de salud del diente. Pide al paciente que identifique en una escala del 1 al 10 la sensibilidad al estímulo.	* No explica al paciente que llevará a cabo el procedimiento para identificar el estado de salud del diente.
10	Elaboración del estudio radiográfico	20	* Hace uso correcto de los colimadores al tomar las radiografías necesarias.	* Hace uso de los colimadores pero presenta dificultad al tomar las radiografías necesarias.	* No hace uso de los colimadores al tomar las radiografías necesarias.
		21	* Obtiene radiografías nítidas, se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas.	* Algunas radiografías son nítidas, se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas.	* Las radiografías no son nítidas, no se observa el estado de salud y enfermedad de los tejidos de soporte y nivel de afectación de las estructuras dentarias por las lesiones cariosas.
		22	* Interpreta con precisión las condiciones de salud enfermedad del paciente.	* Muestra dificultad al interpretar con las condiciones de salud enfermedad del paciente.	* No interpreta con precisión las condiciones de salud enfermedad del paciente.
		23	* Pregunta al paciente si hay alguna condición que necesite utilizar el protector de plomo.		* No pregunta al paciente si hay alguna condición que necesite utilizar el protector de plomo.
11	Elaboración del diagnóstico: - A. - Caries dental/lesiones cariosas	24	* Emplea el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas de manera precisa.	* Emplea con dificultad el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas.	* Emplea el sistema ICDAS para el diagnóstico de caries utilizando los códigos para restauraciones y lesiones cariosas de manera deficiente.
		25	* Aplica correctamente las diferentes categorías del sistema, identificando de manera precisa las lesiones cariosas en sus diferentes etapas de desarrollo.	* Recibe del docente retroalimentación para la aplicación correcta de las diferentes categorías del sistema ICDAS.	* Hay errores en la aplicación del sistema ICDAS.
		26	* Utiliza las herramientas y criterios del ICDAS de manera efectiva para evaluar la extensión, severidad y actividad de las lesiones cariosas.	* Identifica algunas lesiones cariosas en sus diferentes etapas de desarrollo.	* No identifica lesiones cariosas en sus diferentes etapas de desarrollo.
12	Diagnóstico bucodental	27	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental completo	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental de manera incompleta con apoyo del docente.	* Realiza un diagnóstico bucodental del área de operatoria dental de manera imprecisa.
		28	* Identifica de forma precisa y completa 5 o más condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.	* Identifica con precisión 3 ó 5 de las condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.	* Identifica 1 ó 2 de las condiciones de salud - enfermedad: caries, restauraciones defectuosas, fracturas, desgastes, malposiciones, entre otras.
13	Formulación del Plan de tratamiento	29	* Establece correctamente el plan de tratamiento integral a partir del diagnóstico bucodental y sistémico del paciente.	* Establece con dificultad el plan de tratamiento integral a partir del diagnóstico bucodental y sistémico del paciente.	* El plan de tratamiento es confuso, no considera el diagnóstico bucodental y sistémico del paciente.
		30	* Considera las necesidades expresadas por el paciente.	* Considera algunas las necesidades expresadas por el paciente.	* No contempla las necesidades expresadas por el paciente.

		31	* Informa cor al paciente su estado de salud enfermedad y le transmite de manera detallada con un lenguaje comprensible , cuál es el plan de tratamiento, el respaldo científico en su elección para lograr su rehabilitación, durabilidad, conveniencia (ventajas y desventajas) y compromiso asumido para la prevención y mantenimiento de su salud.	* Informa con dificultad al paciente su estado de salud enfermedad.	* No informa al paciente sobre su plan de tratamiento.
		32	* Integra de manera detallada el plan de tratamiento en la ficha de operatoria dental.	* El plan de tratamiento está incompleto en la ficha de operatoria dental.	* El plan de tratamiento está incompleto y muestra inconsistencias en la ficha de operatoria dental.
14	Elaboración de Nota de Evolución	33	* Registra con claridad los 6 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.	* Registra con claridad los de 4 a 5 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.	* Registra con claridad 3 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.
		34	* Describe las instrucciones con claridad para el mantenimiento de la salud y el programa educativo implementado (hábitos higiénicos y alimenticios) compromisos para el seguimiento.	* Las instrucciones son confusas para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios).	* No incluye las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios).
		35	* Recaba la firma de autorización del docente al término de la nota de evolución.	* Recaba la firma de autorización del docente en un momento indistinto .	* No recaba la firma de revisión del docente.

ANEXO K RÚBRICA DE PROCESO CON ADECUACIONES

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____

Estudiante evaluador: _____

Profesor a cargo: _____ Smile: _____

Paciente: _____

Objetivo	Valorar los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en los procedimientos odontológicos efectuados en el proceso de Operatoria Dental de la Clínica Integral Básica
Instrucciones	Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante. El color amarillo corresponde a lo cognitivo , el rosa a lo procedimental y el verde a lo actitudinal .

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Ítem	NIVELES DE DESEMPEÑO		
			Excelente (10)	Regular (8)	Deficiente (5)
1	Conocimiento de las medidas de Bioseguridad	1	* Conoce y aplica correctamente la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento.	* Conoce y aplica con dificultad la técnica de lavado de manos antes y después de cada procedimiento.	* No muestra conocimiento de la técnica de lavado de manos.
		2	* Porta todas las barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente.	* Porta 3 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera correcta y consistente.	* Porta 2 de 5 barreras de bioseguridad (guantes, cubrebocas, bata desechable, gorro, lentes de protección) de manera incorrecta.
		3	* Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % durante 20 segundos. Explica su función.	* Solicita al paciente se enjuague antes de iniciar la exploración intraoral con yodopovidona al 0.2 % sin considerar el tiempo. No explica su función.	* No proporciona enjuague de yodopovidona al 0.2 %.
		4	* Muestra que el instrumental está estéril antes de abrir el paquete al docente y al paciente.	* Muestra que el instrumental esté estéril antes de abrir el paquete al docente.	* No muestra que el instrumental esté estéril.
2	Utilización de medidas de asepsia	5	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección de todas las áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en algunas áreas de trabajo y 3 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Aplica los protocolos de limpieza y desinfección en 1 ó 2 áreas de trabajo y superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).
		6	* Coloca barrera protectora en 5 superficies del sillón dental (cabezal, respaldo, descansabrazos, lámpara y charola metálica de instrumentos).	* Coloca barrera protectora en 3 ó 4 superficies del sillón.	* Coloca barrera protectora en 1 ó 2 superficies del sillón.
		7	* Manejo adecuado de desechos biológicos y materiales contaminados en bolsa roja y contenedor rojo.	* No aplica	* Coloca los desechos biológicos y materiales contaminados indistintamente , en bolsa roja o basura.
3	Selección del anestésico	8	* Confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta.	* Confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta, durante el tratamiento	* No confirma con el paciente sobre la ingesta de alimentos antes de la consulta.
		9	* Elige correctamente el anestésico y la dosis adecuada con base al estado de salud del paciente.	* Elige el anestésico y la dosis adecuada con base al estado de salud del paciente.	* Elige el anestésico y la dosis sin considerar el estado de salud del paciente.
		10	* Identifica correctamente los referentes anatómicos para infiltrar adecuadamente el anestésico.	* Identifica con dificultad los referentes anatómicos para infiltrar adecuadamente el anestésico.	* No identifica los referentes anatómicos para infiltrar correctamente el anestésico.
		11	* Le informa al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.	* Le informa con dificultad al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.	* No informa al paciente que evite comer después del tratamiento si quedan efectos anestésicos para evitar autolesiones.
4	Realización del aislamiento del campo operatorio	12	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando 7 elementos (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet).	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando 5 ó 6 elementos (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet).	* Realiza el aislamiento absoluto utilizando 4 ó menos elementos (dique de hule, arco de young, perforadora, grapa de acuerdo al diente, porta grapa, hilo dental y wedjet).
		13	* Muestra un campo operatorio limpio y seco.	* Muestra un campo operatorio con limitaciones en su aislamiento y campo visual.	* Muestra un campo operatorio contaminado por limitaciones en su correcto aislamiento y campo visual.
		14	* La grapa tiene hilo dental como medida de precaución desde el inicio del tratamiento.	* La grapa tiene hilo dental como medida de precaución, pero fue solicitada por el docente.	* La grapa no tiene hilo dental como medida de precaución.
5	Configuración y preparación cavitaria	15	* Realiza una Odontología de Mínima Intervención con fresas correctas (eliminando solo el tejido carioso).	* Realiza una Odontología de Mínima Intervención con fresas correctas (eliminando solo el tejido carioso), con ayuda del docente.	* Conformar la preparación cavitaria eliminando tejido sano utilizando fresas inadecuadas.
		16	* Conformar la preparación cavitaria utilizando las fresas adecuadas a partir de	* Recibe la retroalimentación del docente para la aplicación correcta de los principios	* Recibe retroalimentación del docente para la aplicación correcta

			los principios biomecánicos: redondea los ángulos internos evitando la formación de ángulos agudos.	biomecánicos: redondea los ángulos internos evitando la formación de ángulos agudos.	de los principios biomecánicos y la Odontología de Mínima Intervención, los ángulos son agudos.
6	Selección de Biomateriales de protección del complejo dentino pulpar	17	* Elige correctamente el biomaterial de acuerdo a la profundidad de la preparación cavitaria o afectación del complejo dentino pulpar.	* Elige con ayuda del profesor el biomaterial de acuerdo a la profundidad de la preparación cavitaria o afectación del complejo dentino pulpar.	* Tiene dificultades para seleccionar correctamente el biomaterial adecuado en función de las características del paciente y la lesión dental.
		18	* Realiza correctamente la manipulación y colocación de los biomateriales con precisión y destreza.	* Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado.	* Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado, necesita apoyo del docente.
7	Selección de Biomateriales de restauración	19	* Selecciona correctamente el biomaterial adecuado para restauraciones directas e indirectas.	* Tiene dificultad para seleccionar el biomaterial adecuado para restauraciones directas e indirectas.	* Tiene dificultades para seleccionar correctamente el biomaterial de restauración, necesita apoyo del docente.
		20	* Emplea correctamente el instrumental indicado para el tipo de biomaterial.	* Emplea con dificultad el instrumental indicado para el tipo de biomaterial.	* No emplea el instrumental indicado para el tipo de biomaterial.
		21	* Realiza correctamente la manipulación y colocación de los biomateriales con precisión y destreza.	* Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado.	* Muestra dificultades para manipular y aplicar correctamente el biomaterial seleccionado, necesita apoyo del docente.
8	Morfología de la restauración	22	* Lleva a cabo la restauración devolviendo la morfología de la estructura dentaria para su correcta funcionalidad.	* Restaura devolviendo la morfología de la estructura dentaria pero no tiene funcionalidad.	* Restaura la estructura dentaria sin la morfología adecuada para su correcta funcionalidad.
		23	* Realiza correctamente las pruebas de oclusión con el papel de articular.	* Muestra dificultad al realizar las pruebas de oclusión con el papel de articular.	* No realiza las pruebas de oclusión con el papel de articular.
9	Verificación del sellado marginal	24	* Verifica el sellado marginal pasando el explorador en la restauración para asegurar el sellado marginal.	* Tiene dificultad para verificar el sellado marginal pasando el explorador en la restauración para asegurar el sellado marginal.	* No verifica el sellado marginal.
		25	* Realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal	* Requiere apoyo para realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal	* No realiza los ajustes pertinentes para el sellado marginal
10	Confirmación del ajuste oclusal	26	* Confirma el ajuste oclusal utilizando de manera correcta el papel de articular.	* Muestra dificultad al realizar el ajuste oclusal utilizando el papel de articular.	* Confirma el ajuste oclusal utilizando de manera correcta el papel de articular.
		27	* Solicita al paciente hacer movimientos de lateralidad izquierda y derecha.	* Solo pide al paciente que abra y cierre, solicita apoyo al docente para usar de manera correcta el papel de articular.	* No solicita al paciente hacer movimientos de lateralidad izquierda y derecha.
11	Proceso de acabado, pulido y brillo	28	* Lleva a cabo el siguiente proceso: 1.- Utiliza correctamente las fresas de terminado, elimina asperezas e irregularidades; 2.- Utiliza el sistema de pulido, se observa alto brillo y suavidad en la superficie restaurada; 3.- Utiliza correctamente el cepillo de dióxido de silicio; 4.- seguido de la aplicación de pasta diamantada y fieltro montado.	* Lleva a cabo el proceso de acabado, pulido y brillo con limitaciones.	* No sigue el proceso de acabado, pulido y brillo.
12	Indicaciones y cuidados postoperatorios	29	* Brinda de 4 ó 5 indicaciones postoperatorias de manera clara, detallada y comprensible al paciente (higiene oral, la alimentación, la medicación en caso de que corresponda y cualquier restricción o precaución especial).	* Brinda 3 indicaciones postoperatorias de manera clara, detallada y comprensible al paciente (higiene oral, la alimentación, la medicación en caso de que corresponda y cualquier restricción o precaución especial).	* Brinda 1 ó 2 indicaciones postoperatorias de manera clara, detallada y comprensible al paciente (higiene oral, la alimentación, la medicación en caso de que corresponda y cualquier restricción o precaución especial).
13	Confirmación de técnica de cepillado	30	* Confirma la correcta realización de la técnica de cepillado de acuerdo a las necesidades del paciente en tipodonto o en paciente.	* Confirma verbalmente la técnica de cepillado.	* No confirma la técnica de cepillado.
14	Elaboración de nota de evolución	31	* Registra con claridad los 6 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.	* Registra con claridad los de 4 a 5 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.	* Registra con claridad 3 aspectos a considerar; el paso a paso del tratamiento realizado (protocolos, técnica -tiempo indicado por el fabricante-), nombre de los biomateriales, casa comercial y estado de salud del paciente.
		32	* Describe las instrucciones con claridad para el mantenimiento de la salud y el programa educativo implementado (hábitos higiénicos y alimenticios) compromisos para el seguimiento.	* Las instrucciones son confusas para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios).	* No incluye las instrucciones para el mantenimiento de la salud y el programa educativo es incompleto (hábitos higiénicos y alimenticios).
		33	* Recaba la firma de autorización del docente al término de la nota de evolución.	* Recaba la firma de autorización del docente en un momento indistinto.	* No recaba la firma de revisión del docente.

ANEXO L RÚBRICA DE SEGUIMIENTO CON ADECUACIONES

Estudiante evaluado: _____ Fecha: _____
 Estudiante evaluador: _____
 Profesor a cargo: _____ Smile: _____
 Paciente: _____

Objetivo	Valorar los conocimientos, procedimientos y actitudes mostradas por el estudiante en el seguimiento y mantenimiento de los procedimientos odontológicos de operatoria dental efectuados en la Clínica Integral Básica
Instrucciones	Registra en cada indicador el nivel de desempeño mostrado por el estudiante. El color amarillo corresponde a lo cognitivo , el rosa a lo procedimental y el verde a lo actitudinal .

Nº	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Ítem	NIVELES DE DESEMPEÑO		
			Excelente (10)	Regular (8)	Deficiente (5)
1	Revaloración riesgo a caries	1	* Registra cuidadosamente los hábitos dietéticos que afectan la salud dental del paciente y evalúa la dieta .	* Registra con dificultad los hábitos dietéticos que afectan la salud dental del paciente y evalúa la dieta .	* El alumno no presenta diario dietético, no evalúa la dieta del paciente .
		2	* Proporciona 3 recomendaciones específicas sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos para mejorar la salud dental.	* Proporciona 2 recomendaciones específicas sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos para mejorar la salud dental.	* Proporciona 1 recomendación específica sobre el consumo de azúcares, ácidos y carbohidratos para mejorar la salud dental.
		3	* Relaciona correctamente la cantidad de placa dentobacteriana con sus hábitos.	* Tiene dificultad en relacionar la cantidad de placa dentobacteriana con sus hábitos.	* No relaciona la cantidad de placa dentobacteriana con sus hábitos.
2	Seguimiento y mantenimiento	4	* Realiza correctamente el seguimiento periódico de las restauraciones realizadas.	* Realiza con dificultad el seguimiento periódico de las restauraciones realizadas.	* No realiza el seguimiento periódico de las restauraciones realizadas.
		5	* Evalúa 3 aspectos: la integridad de las restauraciones, la oclusión y la salud de los tejidos adyacentes.	* Evalúa 2 aspectos: la integridad de las restauraciones, la oclusión y la salud de los tejidos adyacentes.	* Evalúa 1 aspecto: la integridad de las restauraciones, la oclusión y la salud de los tejidos adyacentes.
		6	* Refuerza con 3 recomendaciones de higiene oral, dieta y hábitos.	* Refuerza con 2 recomendaciones de higiene oral, dieta y hábitos.	* Refuerza con 1 recomendación de higiene oral, dieta y hábitos.

ANEXO M: Base de datos – Cuestionario Percepción de la utilidad del sistema de rúbricas.

Alumno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	5	4	1	4	3	3	4	2	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	5	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4
3	5	5	4	3	5	3	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	3	5	5
4	5	4	3	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5
8	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
9	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

ANEXO N: CUESTIONARIO SOBRE UTILIDAD DEL SISTEMA DE RÚBRICAS

Cuestionario Utilidad de las Rúbricas para la evaluación de procedimientos odontológicos de Operatoria Dental en la Clínica Integral Básica, ENES Unidad León

- * Estimado estudiante: a continuación se presentan ítems respecto al uso de rúbricas como medio de calificación que pueden ser usados por los docentes y por estudiantes.
- * Su opinión es muy importante por lo que le pedimos por favor que conteste con la mayor veracidad posible.
- * En una escala, que presenta opciones de respuesta que va del 1 a 5, marca con una "X" el valor que refleje tu opinión para cada pregunta. Las respuestas serán completamente confidenciales. Muchas gracias por su colaboración.

		1	2	3	4	5
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
C A R A C T E R I S T I C A S	Nº	ITEM				1 2 3 4 5
	1	¿Cree Ud. que las rúbricas describen bien lo que se quiere evaluar?				
	2	¿Cree Ud. que las rúbricas permiten constatar el nivel de competencia adquirida?				
	3	¿Cree Ud. que el uso de rubricas sirven para detectar las fortalezas en la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
	4	¿Cree Ud. que el uso de rubricas sirven para identificar debilidades en la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
M O D A L I D A D	5	¿Cree Ud. que las rúbricas establecen correctamente los criterios de evaluación en la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
	6	¿Cree Ud. que las rúbricas permiten autoevaluarse?				
	7	¿Cree Ud. que las rúbricas permiten evaluar a los compañeros?				
	8	¿Cree Ud. que las rúbricas permiten evaluar a todos los grupos por igual?				
	9	¿Cree Ud. que utilizar rúbricas permite la retroalimentación de su propio aprendizaje?				
P R O C E S O	10	¿Cree Ud. que el uso de rubricas son una modalidad de evaluación adecuada en la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
	11	¿Cree Ud. que las rúbricas permiten una evaluación más objetiva?				
	12	¿Cree Ud. que las rúbricas obligan al profesor a clarificar sus criterios de evaluación?				
	13	¿Cree Ud. que las rúbricas muestran cómo nos evalúan?				
	14	¿Cree Ud. que las rúbricas evidencian el trabajo realizado?				
R E P E R C U S I O N	15	¿Cree Ud. que con el uso de las rúbricas permite obtener calificaciones similares al ser evaluados por distintos docentes?				
	16	¿Cree Ud. que las rubricas proporcionan retroalimentación del desarrollo de la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
	17	¿Cree Ud. que las rúbricas ayudan a comprender las cualidades de la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
	18	¿Cree Ud. que el uso de rúbricas repercute positivamente en su aprendizaje?				
	19	¿Cree Ud. que el uso de rubricas le permitirá mejorar la realización de tratamientos de Operatoria Dental?				
A P R E N D I D O	20	¿Cree Ud. que las rúbricas motivan a estudiar?				