

Correlación de la evaluación tradicional VS rúbrica para la evaluación en clínica odontológica

Correlation of traditional evaluation VS rubric for evaluation in dental clinic

Correlação de avaliação tradicional VS rubric para avaliação em clínica dentária

Diana Forero Escobar¹
Stella María Herrera Muñoz²
Claudia Elena Restrepo Villamizar³

Recibido: 24 de febrero de 2022

Aprobado: 9 de marzo de 2022

Publicado: 10 de junio de 2022

Cómo citar este artículo:

Forero Escobar, D., Herrera Muñoz, S.M. y Restrepo Villamizar, C.E. (2021). Correlación de la evaluación tradicional VS rúbrica para la evaluación en clínica odontológica.

Rastros Rostros, 23(2), 1-20.

doi: <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2021.02.03>

Artículo de Investigación. <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2021.02.03>

¹ Odontóloga- Especialista en rehabilitación oral- Magister administración en salud y magister en educación. Universidad Cooperativa de Colombia

Correo electrónico: Diana.foreroe@ucc.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3344-4666>

² Odontóloga, Especialista en Administración en Salud, Magister en Educación. Universidad Cooperativa de Colombia

Correo electrónico: stella.herrera@campusucc.edu.co, zamora0124@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0731-1840>

³ Odontóloga, Especialista en Salud Familiar, Magister en Educación. Universidad Cooperativa de Colombia

Correo electrónico: claudiae.restrepo@campusucc.edu.co, claresvi@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8308-5913>

Resumen

La evaluación es considerada por el Ministerio de Educación Nacional como una de las herramientas educativas más poderosas para promover el aprendizaje efectivo. La educación comparte su camino con la evolución del ser humano, puesto que las sociedades, desde la más primitiva, se han apoyado en la enseñanza para transmitir conocimientos (costumbres, valores y actitudes), de generación en generación. Durante los diferentes siglos, la educación y la forma de enseñanza se fue moldeando según el lugar donde prosperaba la sociedad. El modelo por competencias aparece ya que aborda los retos actuales y futuros a nivel mundial, este modelo analiza, critica, selecciona, y aplica soluciones en problemas de la vida; porque se integra el ser, saber y hacer. La metodología es de tipo mixta cualitativa-cuantitativa. Con la utilización de la rúbrica de evaluación se pretende tener una evaluación estandarizada y de fácil utilidad por parte de cualquier profesor evaluador, con la cual los parámetros de evaluación sean tan claros que no se preste para que los estudiantes o los profesores consideren que la evaluación fue poco justa. La aplicación de la rúbrica dejó demostrado que el modelo evaluativo tradicional presenta sesgo con respecto a la evaluación con rúbrica; la evaluación de las tres dimensiones ser, saber y hacer; comprobó que el ser es la dimensión más difícil de evaluar ya que es acá donde el profesor debe combinar la dimensión del hacer con la dimensión del saber para afrontar una situación determinada.

Palabras clave: Evaluación educacional, Competencias clínicas, Modelos teóricos.

Abstract

The evaluation is considered by the Ministry of National Education as one of the most powerful educational tools to promote effective learning. Education shares its way with the evolution of the human being, since societies, from the most primitive, have relied on teaching to transmit knowledge (customs, values and attitudes), from generation to generation. During the different centuries, education and the form of teaching was shaped according to the place where society prospered. The competency model appears as it addresses current and future global challenges, this model analyzes, criticizes, selects, and applies solutions to life's problems; because it integrates being, knowledge and doing. The methodology is of mixed type quality-quantitative. The use of the evaluation **being** is intended to have a standardized and easy-to-use evaluation by any evaluator teacher, with which the evaluation parameters are so clear that it is not provided so that students or teachers consider the evaluation to be right. The application of the rubric showed that the traditional evaluative model has bias **according to the application**; the assessment of the three dimensions to be, learning to be; learning to know and learning to do is the most difficult dimension to evaluate as this is where the teacher must combine the dimension of learning to do with the dimension of understanding to face a certain situation.

Keywords: Educational evaluation, Clinical competences, Theoretical models.

Resumo

A avaliação é considerada pelo Ministério da Educação Nacional como uma das mais poderosas ferramentas educacionais para promover uma aprendizagem eficaz. A educação compartilha seu caminho com a evolução do ser humano, uma vez que as sociedades, das mais primitivas, têm confiado no ensino para transmitir conhecimento (costumes, valores e atitudes), de geração em geração. Durante os diferentes séculos, a educação e a forma de ensino foram moldadas de acordo com o lugar onde a sociedade prosperou. O modelo de competência aparece à medida que aborda os desafios globais atuais e futuros, este modelo analisa, critica, seleciona e aplica soluções para os problemas da vida; porque integra ser, conhecimento e fazer. A metodologia é de tipo misto **cualitativo**-quantitativo. O uso do título de avaliação destina-se a ter uma avaliação padronizada e de fácil utilização por qualquer professor avaliador, com o qual os parâmetros de avaliação são tão claros que não é fornecido para que alunos ou professores considerem a avaliação justa. A aplicação do título mostrou

que o modelo avaliativo tradicional tem viés em relação à sua aplicação; a avaliação das três dimensões a serem, conhecer e fazer; Mostro que o ser é a dimensão mais difícil de avaliar, pois é aqui que o professor deve combinar a dimensão de fazer com a dimensão do conhecimento para enfrentar uma determinada situação.

Palavras-chave: Avaliação educacional, Competências clínicas, Modelos teóricos.

Résumé

L'évaluation est considérée par le ministère de l'Éducation nationale comme l'un des outils pédagogiques les plus puissants pour favoriser un apprentissage efficace. L'éducation partage son chemin avec l'évolution de l'être humain, puisque les sociétés, depuis les plus primitives, ont misé sur l'éducation pour transmettre des savoirs (coutumes, valeurs et attitudes), de génération en génération. Au cours des différents siècles, l'éducation et la manière d'enseigner ont été façonnées en fonction du lieu où la société a prospéré. Le modèle de compétence apparaît alors qu'il aborde les défis actuels et futurs dans le monde entier, ce modèle analyse, critique, sélectionne et applique des solutions aux problèmes de la vie ; car être, savoir et faire sont intégrés. La méthodologie est de type mixte qualitatif-quantitatif. Avec l'utilisation de la rubrique d'évaluation, il est prévu d'avoir une évaluation standardisée facile à utiliser par tout enseignant évaluateur, avec laquelle les paramètres d'évaluation sont si clairs qu'il ne se prête pas aux étudiants ou aux enseignants considérant que l'évaluation était injuste . L'application de la rubrique a montré que le modèle évaluatif traditionnel présente un biais par rapport à l'évaluation de la rubrique ; l'évaluation des trois dimensions être, savoir et faire ; Je vérifie que l'être est la dimension la plus difficile à évaluer puisque c'est là que l'enseignant doit combiner la dimension du faire avec la dimension du savoir pour faire face à une situation donnée.

Mots-clés : Évaluation : Évaluation pédagogique, Compétences cliniques, Modèles théoriques

Introducción

La palabra educación proviene del latín "educere" que significa guiar, conducir, formar o instruir. Antiguamente, "los pueblos más primitivos no tenían personas formadas encargadas de enseñar unos valores y unos aprendizajes básicos para la formación de la persona; no obstante, el hombre recibía una educación, que se transmitía de padres a hijos, de generación en generación, ésta consistía en el aprendizaje de las formas de vida, formas de cazar, etc., que ayudaban al hombre a sobrevivir en su mundo y sociedad" (Rodríguez, 2010).

Más adelante, el aprendizaje tuvo una gran influencia de las iglesias protestantes surgidas de la reforma promovida por Martín Lutero en el inicio del siglo XVI, ya que se formaron grupos en las que se practicaba la lectura, escritura, **bases de matemáticas**, cultura antigua, distintos idiomas, ciencias y **matemáticas**, en lo que podríamos denominar enseñanza secundaria (Rodríguez, 2010). "En las escuelas se inician las prácticas calificativas en el ámbito educativo, dada la importancia que tienen las calificaciones frente a las estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación, ya que "suelen operar de manera muy efectiva, en reversa, como determinantes de todas las prácticas pedagógicas" (Camilloni, 1998, p.133).

En respuesta a las nuevas tendencias, la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC) definió en su Proyecto Institucional (PI), que el enfoque educativo de los programas sería por competencias, (UCC, Acuerdo 147, 2013). Bajo el modelo educativo crítico con enfoque en competencias (MECCEC), la UCC busca enseñar para el mundo de la vida, entendido como lo cotidiano en el cual se mueven las personas.

Así esta investigación, busca aportar al desarrollo de la implementación del modelo educativo propuesto por la Universidad, a través del diseño y comparación de los resultados de la evaluación por el método tradicional vs una rúbrica, que evalúe el desempeño desde el ser, el saber y el hacer en el estudiante de odontología en los cursos de clínica de baja y mediana complejidad.

Se espera de esta manera, que las rúbricas se constituyan en instrumentos con criterios claros, que brinden al profesor y al estudiante, la posibilidad de evaluación permanente del proceso de aprendizaje, aportando objetividad y pericia en la evaluación. Esto se traduce en un mayor seguimiento a los procesos de parte del profesor, al igual que en el fomento del aprendizaje autónomo y autorregulado por parte de los estudiantes.

Así entonces, a partir de reflexiones individuales y en grupo, de significados relativos, las investigadoras revisaron lo que ha venido sucediendo al momento de calificar: profesores, ideas, apegos, estudiantes y contenidos. Para lo anterior se realizaron una serie de encuentros para llegar a acuerdos de verbos planteados de la taxonomía de Jhon Biggs con un *primer grupo focal* integrado por diferentes expertos en diseño de rúbrica; se toma la macrocompetencia y los elementos de competencia del curso donde se construirá la rúbrica; para evaluar los diferentes niveles de competencia de los estudiantes. Seguido a esto con un *segundo grupo focal* se identificó la estructura básica del instrumento y se procedió a asignar descriptores verbales por medio de la taxonomía de SOLO que describen cada nivel con su respectivo complemento en un contexto evaluativo de cada una de las dimensiones; con base en los análisis anteriores el grupo investigador procedió a realizar una rúbrica inicial que fue sometida a medición en cuanto a su pertinencia y claridad.

Posteriormente, esta rúbrica inicial fue revisada y analizada por un **tercer grupo focal** con el cual se acordó la rúbrica definitiva que se iba a aplicar para establecer la correlación de la evaluación tradicional y la evaluación por rúbrica; finalmente se realizó la comparación de los resultados de manera global, por cada una de las dimensiones y entre los profesores que participaron en esta investigación.

Se observó que la dimensión del ser es la que tiene menor grado de concordancia, dadas las diferencias entre la calificación obtenida con la evaluación tradicional y la resultante de la rúbrica; lo que sugiere que urge una modificación en la metodología

evaluativa. Por otro lado, el resultado arrojado además contribuye a la apropiación del modelo crítico con enfoque por competencias, dado que con la evaluación por medio de rúbricas se obtienen resultados más claros, precisos y concisos que valoran el contenido curricular de cada uno de los cursos.

La problemática evidenciada, conlleva a reflexionar que uno de los retos más importantes de este modelo educativo, es entonces la delimitación de un escenario de evaluación coherente, donde los estudiantes tengan pleno conocimiento de los procesos de evaluación del profesor, de manera objetiva. En segunda instancia, el profesor se enfrenta al reto de evaluar no solo de manera sumativa, sino con fines de retroalimentación al proceso evolutivo del estudiante. Se debe entonces evaluar el progreso, reconociendo las debilidades y fortalezas; valorar adecuadamente el proceso incremental de adquisición de habilidades y de aplicación del conocimiento por parte del estudiante, con lo cual se debe recordar que la habilidad es la forma de aplicar el conocimiento de cada estudiante siendo único e independiente, por tanto, se deduce que la evaluación debe ser formativa. A partir de este propósito el grupo investigador se trazó como principal interrogante: ¿Cuál es la correlación que existe entre distintos tipos evaluativos al valorar la clínica odontológica del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia campus Villavicencio?

En este orden de ideas, esta investigación busca aportar al desarrollo de la implementación del modelo educativo propuesto por la Universidad, a través del diseño y experiencia de evaluación con una rúbrica que valore el desempeño desde el ser, el saber y el hacer en el estudiante de odontología en los cursos de clínica integral de baja y mediana complejidad. Se espera de esta manera, que las rúbricas se constituyan en instrumentos con criterios claros, que brinden al profesor y al estudiante, la posibilidad de evaluación permanente del proceso de aprendizaje, aportando objetividad y pericia en la evaluación. Esto se traduce en un mayor seguimiento a los conocimientos de parte del profesor, en el incentivar el aprendizaje autónomo y autorregulado por parte de los estudiantes.

Los objetivos conllevaron a: diseñar una rúbrica para la evaluación de competencias del curso de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología del campus Villavicencio, implementar la rúbrica para la evaluación de competencias de los cursos de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología, analizar la concordancia de la evaluación de competencias de los cursos de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología, a través del método convencional y de la rúbrica diseñada.

Referentes teóricos

Con base en los retos de la formación por competencias, la Universidad Cooperativa de Colombia creyó en la formación con enfoque en competencias, para ello ha dispuesto un currículo, entendido como todo lo que se dispone para el proceso de enseñanza y aprendizaje, que busca la articulación armónica de la tríada de ser, saber y hacer, aplicada en un contexto concreto. El contexto hace alusión a un lugar o situación física, cultural o política donde ocurre una acción; no es externo al sujeto. Un mismo entorno puede ser considerado de diversas maneras dependiendo del individuo. De tal forma, los contextos no son estáticos; son dinámicos. Y es allí donde el estudiante debe desarrollarse de forma plena y efectiva, aplicando conocimientos y procedimientos con ética y valores que generen una excelente práctica en el campo desarrollado; esa habilidad, como forma de hacer, ejecutar y pensar, todo al mismo tiempo, de forma sincronizada, es competencia (Unigarro, 2017).

De esta manera, la propuesta de la Universidad Cooperativa, dista de la interpretación en muchos escenarios, donde es considerada una situación meramente didáctica y de capacitación del profesorado, o de organización del currículo de estudios y acercándose a lo propuesto por Zabalza (2003), quien menciona que la formación por competencias implica un proceso educativo como un sistema interno de toda institución de formación superior, relacionándolos con los externos, para llegar a preparar para el contexto que se quiera asumir.

Así entonces, las competencias deben centrarse directamente en los estudiantes describiendo las metas que se quiere que sean alcanzadas según el perfil profesional de la institución, gestionando el talento humano necesario para llevar a cabo la formación de las competencias esperadas mediante procesos sistemáticos de selección, evaluación, promoción, investigación y capacitación del personal que interviene en el proceso del estudiante, alineadas a las exigencias de la cotidianidad, de la sociedad, de las áreas de conocimiento y del mundo laboral; adicionalmente, la dotación y los recursos en las instituciones juegan un papel fundamental en la formación de competencias, bibliotecas bien dotadas, disponibilidad de equipos, acceso a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, laboratorios, escenarios deportivos, entre otros (Tobón, 2010), consiente de esta realidad, la Universidad Cooperativa de Colombia, al implementar el modelo educativo crítico con enfoque en competencias, da inicio a una transformación en infraestructura física y tecnológica que soportara la propuesta de formación por competencias.

Otro reto más, sumado a la formación por competencias, es el complemento con los componentes sociales como lo son la familia, las redes de apoyo social, las actividades recreativas y deportivas, los escenarios culturales y los medios masivos

de comunicación, ya que para generar impacto en la formación de alto nivel se requiere coherencia entre las instituciones educativas y los componentes sociales que influyen. También se integra la implementación de políticas de gestión de la calidad que verifican que todo lo aplicado es acorde con el perfil del egresado, según el Proyecto Educativo Institucional, de tal forma que se genera un impacto eficiente en la mejora de la calidad de la educación, y esta debe responder a un sistema de evaluación de la calidad por parte del Estado y de entidades privadas independientes (Tobón, 2009).

No obstante, tal vez el mayor reto es la evaluación por competencias, entendiendo que en este proceso es donde se evidencia el nivel de desarrollo de las competencias propuestas y para ello se hace necesaria la construcción de instrumentos que permitan que tanto profesores como estudiantes, reconozcan en cualquier momento de su proceso de formación el desarrollo de sus competencias. Solo de esta manera se puede cumplir con las funciones esenciales de la evaluación: Proporcionar tiempo de atención de los estudiantes, generar una actividad de aprendizaje apropiada, ayudar a los estudiantes a asumir los estándares de la disciplina y las nociones de calidad, (Brown & Glasner, 2003, p. 68), y algunas cuantas más que alimentan el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por medio de esta es valorado el aprendizaje y la formación del estudiante.

En el contexto del odontólogo, la competencia se define como el desarrollo de habilidades para desarrollarse como odontólogo general, que le permita ejercer sin supervisión, se valoran los comportamientos y las habilidades que se realizan con un grado de calidad, en consonancia con el bienestar y la satisfacción del paciente, y la efectividad del tratamiento como lo reseñan en la evaluación de los aprendizajes, orientada al desarrollo de competencias en odontología. Así como existen múltiples conceptos de competencia, también existen maneras de clasificarlas (Unigarro, 2017, pp. 63 – 66).

Para la formación de odontólogos en la Universidad Cooperativa, se disponen competencias genéricas, transversales y específicas. Las primeras, corresponden a las que cualquier estudiante debe desarrollar, independientemente de la institución de educación superior en la que estudie, la carrera o programa; son independientes del contexto en el que se desarrolle por su complejidad, y han de aplicarse y desarrollarse en los planes de estudios; las competencias transversales son las desarrolladas por todos los estudiantes que comparten la misma disciplina en la que se fundamenta la profesión; mientras las específicas son las propias y únicas de cada profesión. Mide el actuar del profesional y la calidad del resultado de ese actuar en los ámbitos éticos y procedimentales (Unigarro, 2017).

El odontólogo además debe desarrollar competencias clínicas, que básicamente son una mezcla equilibrada de habilidades, actitudes y conocimientos evidentes en el clínico de idoneidad suficiente para emprender una tarea específica. El conocimiento necesario aborda la apropiación de los principios biológicos y moleculares, incluyendo las características anatómicas y fisiológicas, y la patogénesis de los procesos del padecimiento. El Centro para Políticas Educativas e Investigación de la Asociación Americana de Educación Dental (ADEA, 2004) describe que las competencias para el odontólogo, con relación al valor y utilidad, dependerá de su aplicación y los cambios que produzcan para que puedan ser revisadas, redefinidas y reestructuradas en el currículo predoctoral, que permitirá analizar y mejorar el proceso de evaluación del alumno y el criterio de promoción; también se establecen medidas para valorar la efectividad del programa predoctoral (Calatrava, 2009).

Por su parte, las rúbricas analíticas desglosan una actividad en varios indicadores y describen los criterios observables para cada nivel de ejecución (de deficiente a excelente); es muy útil cuando se trata de hacer un análisis detallado de cada una de las subcompetencias asociadas a la actividad y detectar los puntos fuertes y débiles del individuo o grupo en la ejecución de la misma. También permite un alto grado de retroalimentación profesor-alumno a la hora de establecer los criterios individuales de puntuación de las actividades (Rodríguez, 2016), juzgan por separado los diferentes criterios de desempeño, se suma la puntuación de cada criterio para obtener la calificación final, valora individualmente diferentes aspectos, la retroalimentación que ofrece es más detallada en cada aspecto evaluado, posibilita elaborar un listado de fortalezas y debilidades que permiten elaborar un plan de mejora, (León, 2015).

Según, Álvarez, S es al (2009), los siguientes instrumentos, han sido utilizados en el área de salud, y se ha previsto que para diseñar una rúbrica en ciencias de la salud es necesario realizar un trabajo previo consistente en:

- a) Determinar la unidad de conocimiento, la técnica o la actividad que va a ser motivo de estudio.
- b) Definir los resultados de aprendizaje, los contenidos, las actitudes a desarrollar, los valores a poner en práctica y cuáles de ellos se van a evaluar (qué deben saber, qué deben saber hacer, cómo deben ser).
- c) Determinar los aspectos o competencias a evaluar.
- d) Establecer los criterios que se van a utilizar en la evaluación y que recogen los elementos esenciales. (
- e) Establecer una puntuación para el nivel de desempeño o ejecución.

Las unidades de conocimiento en odontología, son necesarias para diseñar rúbricas en salud, en primera instancia se determinan la unidad de conocimiento, por esta razón el grupo investigador examinó exhaustivamente el mapa de competencias propuestas en el programa de odontología bajo el Modelo Educativo Crítico con enfoque en Competencias.

La institución a través de un trabajo colectivo, definió en primera instancia cual es el campo de acción de un Odontólogo General; a partir de ello, se plantearon las 12 macro competencias las cuales se encuentran plasmadas en el Proyecto Educativo del Programa (PEP); de estas macrocompetencias hacen parte las unidades de competencias dentro de las cuales se encuentran los elementos de competencia donde se contemplan las diferentes dimensiones del ser, saber y hacer.

Cada macrocompetencia, está compuesta con unidades de competencia, las cuales a su vez constituyen uno o más cursos. Esta investigación, centró su atención en la tercera macrocompetencia, que corresponde a los cursos de clínica integral de baja complejidad del adulto y la clínica integral de mediana complejidad del adulto: *Ejecutar procedimientos endodónticos para preservar la estructura dental y/o tejidos periapicales y su función, de acuerdo a las guías de atención integral avaladas por la comunidad científica.*

Lo anterior es lo que se tendrá en cuenta al momento de construir la rúbrica, ya que, de acuerdo con esto, es que se debe realizar la enseñanza de la clínica y su posterior evaluación; esta debe ser confiable, y justa para los estudiantes, para que realmente integre las tres dimensiones del aprendizaje. Debe ser conocida y respaldada por los profesores del curso de clínica de baja y mediana complejidad del adulto para que ellos la adopten y la apliquen de manera indicada; al igual que los estudiantes deben conocerla y así tengan claro los parámetros de evaluación establecidos para el curso.

Adicionalmente debe tener definido los niveles de desarrollo de competencia, que para el caso del programa de odontología de la UCC es la taxonomía SOLO, por sus siglas en inglés Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO)

Esta taxonomía, fue enunciada por Biggs y Collis (1982), citado por Huerta (1999); señalando que los estudiantes aprenden y los resultados de su aprendizaje muestran fases similares de creciente complejidad estructural. Relacionan dos cambios como enfoques de investigación (Cuantitativos – cualitativos), las fases cuantitativas del aprendizaje se producen primero y posteriormente cambian cualitativamente.

En este orden de ideas, la taxonomía SOLO considera que las estructuras de complejidad funcionan acorde con el ciclo de aprendizaje y teniendo en cuenta solo los niveles básicos de respuesta a saber: nivel uniestructural (respuesta que procesan

diferentes respuestas), nivel multiestructural (respuesta mediante comprensión integrada en relación a diferentes aspectos), nivel relacional y nivel abstracto ampliado. La rúbrica construida para esta investigación, debe adoptar esta taxonomía con el fin de encontrar coherencia con el modelo educativo que le respalda.

A continuación, se ilustra la jerarquía de verbos mediante la taxonomía SOLO.

Tabla 1. Niveles de la taxonomía SOLO

Niveles de la taxonomía SOLO de John Biggs & Collis					
Elemento de Competencia	Escala	Uniestructural	Multiestructural	Relacional	Abstracto Ampliado
Saber	1	Hallar; Identificar	Listar; Ordenar; Enumerar	Explicar; Demostrar; Clasificar	Modelar; Formular; Hipotetizar
	3	Examinar; Denominar	Precisar	Asociar; Vincular	Validar; Generalizar
	5	Definir; Delimitar	Ilustrar; Ejemplificar; Describir	Deducir; Extrapolar	Teorizar
Hacer	1	Acatar; Cumplir	Ensamblar; Combinar	Proponer; Planear; Aplicar; Realizar; Ejecutar	Diseñar; Rediseñar
	3	Repetir; Reproducir	Mecanizar; Monitorear	Producir; Intervenir	Crear; Originar; Componer
	5	Ensayar; Probar; Calcular	Bosquejar	Transformar; Cambiar; Generar	Innovar
Ser	1	Sentir; Percibir	Opinar	Comparar; contrastar; analizar; Interpretar	Evaluar; Valorar
	3	Representar	Testimoniar	Justificar	Juzgar; Diagnosticar
	5	Verbalizar	Afirmar; Declarar	Argumentar	Criticar

Fuente: (Biggs & Collis, 1982).

Metodología

Esta investigación se desarrolló bajo el Enfoque Mixto Cuantitativo debido a que se adopta al proceso que se quiere alcanzar en el presente proyecto. La primera fase de este proyecto fue cualitativa, donde se realizó el diseño y la construcción de un instrumento para la evaluación de competencias del curso de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología del campus Villavicencio, siguiendo la metodología Instrument Development and Construct Validation (IDCV), propuesta por Johnson y Onwuegbuzie (2011) que contempló las siguientes etapas:

Etapa 1: Definición conceptual del constructo. Durante esta etapa se estudiaron las filosofías específicas de disciplina y del MECCEC, a través de una extensa revisión de la literatura, que conformó el marco teórico y conceptual de la investigación. Adicionalmente, se realizaron grupos focales con expertos, donde se incluyeron a los profesores que estaban vinculados en el periodo 2019-1 a los cursos en mención y a los asesores del proyecto.

En esta etapa se realizó *el primer grupo focal* que consistió en un acercamiento al modelo institucional de las rúbrica propuesta por la institución, en donde se presentó a los profesores que participaron como expertos, la taxonomía de SOLO (Jhon Biggs y Collis 1999); el diseño institucional de la rúbrica; la macrocompetencia y los elementos de competencia de los cursos a los cuales se pretendía construir la rúbrica.

Etapa 2: Definición de los dominios. Durante esta etapa se identificaron y describieron las conductas básicas del instrumento, esto consistió en dividir la información en segmentos más pequeños y luego asignar un descriptor, para este caso fue el verbo de la taxonomía de SOLO que describía cada nivel; además se construyó el complemento o contexto de cada verbo, permitiendo de esta manera una representación visual para ayudar al investigador a comprender las relaciones entre los dominios de verbos y los complementos de cada uno de los niveles de la taxonomía, para cada una de las competencias (ser-saber-hacer) propuestas en el plan de curso.

Este ejercicio se realizó con la construcción de cada dimensión (ser-saber-hacer), para esto, se presentaron los elementos de competencia y la lista de verbos en salud de la Universidad y se formuló una pregunta orientadora a los expertos:

¿Cómo le puede demostrar a usted el estudiante que ha logrado el elemento de competencia trazado para este curso? (tenga en cuenta los verbos relacionados en la matriz de salud de la UCC).

A partir de la deliberación, se llegó a un consenso con un **segundo grupo focal** para cada dimensión, este enunciado correspondería al nivel 1 del nivel relacional de la rúbrica, entendiendo que este es el nivel aprobatorio, la siguiente tabla referencia lo acordado.

Tabla 2. Elementos de competencias según las dimensiones.

Dimensión	Elemento de competencia	Enunciado seleccionado
Saber	Clasifica la literatura científica que soporte Diagnóstico, Pronóstico y planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (endodoncia uni y biradicular, operatoria simple y periodoncia)	Explicar las fases del plan de tratamiento en el paciente adulto de acuerdo a la literatura científica
Ser	Diagnostica de manera integral la condición de salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales en la práctica clínica	Diagnosticar los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales
Hacer	Ejecuta planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (endodoncia uni y biradicular, operatoria simple y periodoncia)	Ejecutar tratamientos endodónticos de baja complejidad en el paciente adulto

Fuente: (Las autoras, 2021).

Posteriormente se plantearon el nivel más bajo y más alto de cada una de las dimensiones, utilizando nuevamente una pregunta orientadora, se consensaron así los niveles que corresponderían a una valoración cuantitativa de 0.0 que el nivel más bajo y de 5.0 correspondiente al nivel más alto. A continuación, se señala lo acordado por el grupo de expertos.

Tabla 3. Elementos de competencia y nivel de complejidad.

Dimensión	Elemento de Competencia	Enunciado seleccionado nivel más bajo	Enunciado seleccionado nivel más alto
Saber	Clasifica la literatura científica que soporte Diagnóstico, Pronóstico y planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (Endodoncia Uni y Biradicular, Operatoria simple y Periodoncia)	Hallar literatura científica en odontología	Teorizar alternativas de tratamiento de acuerdo a la literatura científica
Ser	Diagnostica de manera integral la condición de salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales en la práctica clínica.	Opinar sobre la condición de salud bucal del paciente adulto.	Valorar nuevo conocimiento a partir de manejo clínico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto
Hacer	Ejecuta planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (endodoncia uni y biradicular, operatoria simple y periodoncia).	Acatar las indicaciones para desarrollar los Planes de Tratamiento planteado	Crear herramientas adicionales para el mantenimiento de la salud bucal del paciente adulto

Fuente: (Las autoras, 2021).

Etap 3. Parrillada inicial del instrumento. Una vez terminada las dos etapas anteriores, se procedió a la construcción de una rúbrica inicial, esta construcción fue realizada por el equipo investigador, teniendo como soporte los niveles seleccionados por el grupo de expertos, en las fases anteriores.

Esta primera aproximación a la rúbrica se sometió a una valoración de la redacción, la pertinencia y claridad de los enunciados del instrumento diseñado, para ello se utilizó una escala de calificación cualitativa: Bueno (5), Regular (3) y Malo (1); calificación emitida por el mismo grupo de expertos. Esta etapa se constituye en tipo analítico (explicativo) el cual busca la causa de presentación de un fenómeno o comportamiento (el por qué) ya que trata de explicar la relación y/o asociación entre variables (Polit, 2000) que en el caso de la presente investigación se requiere medir el nivel de percepción con relación a la claridad, satisfacción y desempeño en la evaluación aplicada en la clínica de baja y mediana complejidad.

Para la interpretación se seleccionaron aquellos ítems con calificación inferior al promedio de 4.0, como ítems críticos, que requerían revisión en el siguiente grupo de expertos, a continuación, se refieren los niveles críticos y las observaciones de los evaluadores.

Tabla 4. Sugerencias de los expertos para cada nivel

ENUNCIADO	NIVEL	HALLAZGOS DE LAS OBSERVACIONES
Teorizar alternativas de tratamiento de acuerdo a la literatura científica.	SA3	El grupo de evaluadores determino que para este curso el nivel más alto del saber corresponde a la presentación de caso clínico, por esta razón no habría espacio al verbo teorizar.
Opina sobre la condición de salud bucal del paciente adulto.	SEU1	El grupo de evaluadores sugiere que opinar es un verbo altamente subjetivo.
Testimonia sobre las condiciones de salud bucal halladas en el paciente adulto.	SEU2	El grupo de evaluadores sugiere que testimonia es un verbo altamente subjetivo y presenta dificultad para evidenciarse.
Reflexionar sobre el pronóstico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto	SER3	El grupo investigador considera que reflexionar es un verbo muy alto para el nivel relación de la dimensión, por tanto se ubica en el nivel uniestructural 3.
Juzga sobre el pronóstico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto	SEA1 ser- abstracto ampliado nivel 1	El grupo evaluador considera que en salud más que juzgar se evalúan las condiciones, razón por la cual se ajusta el verbo a evalúa.

Fuente: (Las autoras, 2021).

A partir de estos encuentros se realizó un **tercer grupo focal**, donde se presentaron los hallazgos de calificación y apreciaciones, con el fin de consensar los enunciados definitivos, obteniendo la rúbrica consensada, que será presentada en el capítulo de resultados.

La segunda fase del proyecto, consistió en la implementación de la rúbrica consensada, para esto se utilizó el enfoque cuantitativo que según Hernández, et al (2014) es donde existen procesos secuenciales y probatorios con un orden riguroso,

donde se miden las variables en un determinado contexto, se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, para lograr extraer conclusiones.

A continuación se presentan dos etapas:

Etapas 1: Aplicación de la Rúbrica. Durante esta fase, se aplicó al finalizar el periodo 2019-1, el instrumento para la evaluación de competencias de los cursos de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología; esta aplicación fue realizada por cada uno de los tutores de clínica a un grupo de 5 estudiantes, sin explicar a los profesores la obtención de la nota cuantitativa de la rúbrica, se entregó la lexicografía y manual de uso del instrumento, que fue construido por los investigadores a partir de la información recolectada en los tres grupos focales.

Posteriormente el grupo investigador realizó la conversión de la apreciación cualitativa en la rúbrica a una nota cuantitativa, según lo establecido por Unigarro (2017) y por otro lado se solicitó al jefe de programa, la valoración cuantitativa definitiva que los profesores realizaron de cada uno de los estudiantes evaluados mediante el método convencional.

Etapas 2: Análisis de concordancia. El análisis de concordancia comparó la evaluación con el método utilizado de manera convencional por los profesores vinculados a la clínica, al que le llamaremos *tradicional*, con el instrumento construido por el grupo investigador, con el fin de determinar la coherencia entre los dos métodos evaluativos, para esto se utilizaron los siguientes estadísticos: Coeficiente de correlación intraclase (CCI); Gráficos de Bland-Altman. E Índice LIN.

Resultados

Durante la primera fase del proyecto se construyó de manera consensada una rúbrica para evaluación de los cursos de clínica del adulto de baja y mediana complejidad, ofertados en el programa de odontología.

Tabla 5. Rúbrica Consensada.

Macrocompetencia 3: Ejecutar procedimientos endodónticos para preservar la estructura dental y/o tejidos periapicales y su función, de acuerdo a las guías de atención integral avaladas por la comunidad científica.

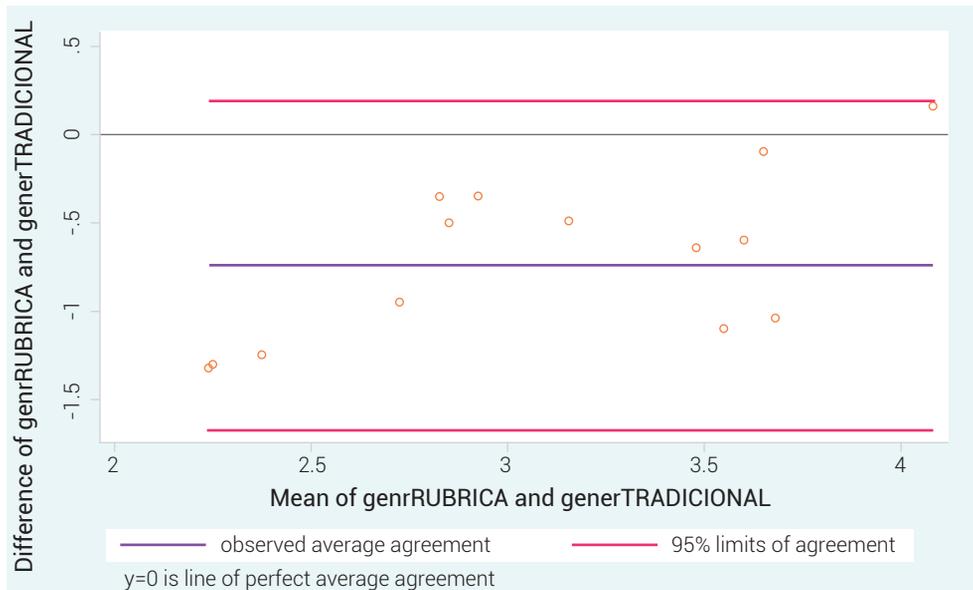
Dimensión	Uniestructural	Multiestructural	Relacional	Abstracto ampliado
Saber-Clasifica la literatura científica que soporte Diagnóstico, Pronóstico y Planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (endodoncia uni y biradicular, operatoria simple y periodoncia)	Halla literatura científica en odontología	Ordena literatura científica en relación al paciente atendido	Explica las fases del plan de tratamiento de acuerdo a la literatura científica	Formula diferentes opciones de plan de tratamiento de acuerdo a la literatura científica
	Examina literatura científica en odontología	Precisa la literatura científica en relación al paciente atendido	Asocia la literatura científica al plan de tratamiento propuesto	Valida el plan de tratamiento planteado de acuerdo a la literatura científica
	Delimita literatura científica en relación al paciente atendido	Describe el plan de tratamiento de acuerdo a la literatura científica	Deduce diferentes opciones de plan de tratamiento de acuerdo a la literatura científica	Plasma alternativas de tratamiento de acuerdo a la literatura científica en un caso clínico
Ser- Diagnostica de manera integral la condición de salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales en la práctica clínica	Opina sobre la condición de salud bucal del paciente adulto	Opina sobre los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales	Justifica los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales	Evalúa el pronóstico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto
	Representa las condiciones de salud bucal halladas en el paciente adulto.	Testimonia los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales	Interpreta los diagnósticos diferenciales para los diagnósticos hallados	Juzga el manejo clínico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto
	Verbaliza las condiciones de salud bucal halladas en el paciente adulto	Declara los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto incluyendo patologías pulpares y periapicales	Argumenta el pronóstico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto	Critica el nuevo conocimiento para el manejo clínico de los hallazgos en la salud bucal del paciente adulto
Hacer: Ejecuta planes de tratamientos integrales de baja complejidad en el paciente adulto (endodoncia uni y bi radicular, operatoria simple y periodoncia)	Acata las indicaciones para desarrollar los planes de tratamiento planteado	Monitorea procedimientos de operatoria dental en el paciente adulto	Genera tratamientos endodónticos de baja complejidad en el paciente adulto planeados	Crea un plan de mantenimiento para el tratamiento periodontal y dental realizado al paciente adulto
	Reproduce protocolos para desarrollar los planes de tratamiento periodontales y de operatoria planteados	Monitoriza los procedimientos de operatoria dental en el paciente adulto	Ejecuta la totalidad de los tratamientos endodónticos de baja complejidad en el paciente adulto planeados	Innova el plan de mantenimiento del tratamiento integral en el paciente adulto de manera adecuada
	Representa protocolos para realizar fase higiénica- ambientación periodontal en el paciente adulto	Opina sobre los tratamientos endodónticos de baja complejidad en el paciente adulto	Genera planes del tratamiento de la fase higiénica- ambientación periodontal y dental en el paciente adulto	Crea herramientas adicionales para el mantenimiento de la salud bucal del paciente adulto

Fuente: (Las autoras, 2021).

Conclusiones

- a) Se comparó la evaluación tradicional y la evaluación con rúbrica para la valoración de competencias en la clínica odontológica del adulto de baja y mediana complejidad es moderada; esto evidencia que se hace necesario la apropiación del modelo educativo por parte del grupo de expertos pues se requiere implementar en el curso diferentes estrategias evaluativas que indiquen la medición del alcance de las competencias por parte de los estudiantes en las tres dimensiones.
- b) Se diseñó una rúbrica para la evaluación de competencias del curso de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología, donde participaron los profesores vinculados como tutores integradores y de apoyo a los cursos en mención del campus Villavicencio. Este ejercicio, permitió apropiación del modelo institucional de la rúbrica y afianzamiento en el modelo educativo de la institución.
- c) Se concluyó después de varias reuniones con el grupo de expertos una rúbrica evaluativa que permitiera dar claridad, justicia, objetividad al proceso evaluativo de la clínica donde los alumnos puedan aportar, socialicen lo aprendido, tengan retroalimentación por parte del profesor, y finalmente permita la unificación de conceptos por parte del grupo de expertos.
- d) Se implementó la rúbrica para la evaluación de competencias de los cursos de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología, con la cual se logró consolidar los parámetros de evaluación, permitiendo obtener una real valoración de las competencias alcanzadas por los estudiantes.
- e) Se analizó la concordancia de la evaluación de competencias de los cursos de clínica integral del adulto de baja y mediana complejidad del programa de odontología, a través del método tradicional y de la rúbrica diseñada, dando como resultados los siguientes hallazgos:
- f) Las calificaciones cuantitativas obtenidas por el método tradicional, son superiores a las obtenidas con la rúbrica, lo que indica que se está sobrevalorando el desarrollo de las competencias en estos cursos.
- g) Los valores obtenidos del CCI (coeficiente Correlación Intercalase) al ser comparados con los resultados cuantitativos del método evaluativo tradicional y la aplicación de la rúbrica en las tres dimensiones (ser-saber-hacer), se encontró el CCI con valor de 0.47, lo cual indica que existe un acuerdo moderado en los sistemas de evaluación

- h) El Gráfico de Bland-Altman concluyo la dimensión del ser fue la que presentó un bajo resultado tanto en la medición general como en la evaluación individual de cada uno de los expertos, llevándonos a intuir que el grupo de expertos participantes en esta investigación sobrevalora la capacidad de integración del saber con el hacer por parte de los estudiantes.



- i) El índice de LIN evidencio que la dimensión del ser fue la que presento menor concordancia entre los dos métodos evaluativos y la dimensión del hacer la de mayor concordancia.
- j) La dimensión del saber dio como resultado un acuerdo moderado después de las diferentes mediciones empleadas, lo cual evidencia que los expertos verifican fielmente los conocimientos teóricos de los estudiantes y velan por el cumplimiento de las normas establecidas para el desempeño de la profesión.
- k) La dimensión del hacer presentó un acuerdo moderado, mayor que la dimensión del saber, lo que evidencia que para los expertos es más fácil evaluar lo que se hace en la atención clínica de los pacientes.
- l) La experta número tres presentó una mayor concordancia entre la forma de evaluar tradicional y la evaluación con rúbrica frente a la experta número 1 y numero dos; siendo la experta número tres la que lleva menor tiempo laborando como profesora, lo cual nos conduce a pensar que ha

sido para ella más fácil la apropiación del nuevo modelo educativo ya que no se encuentra influenciada por el modelo educativo anterior conocido como modelo por objetivos.

- m) El aporte que deja esta investigación a la Universidad y en general al campo Educativo es que se comprobó que la rúbrica de evaluación estandariza los parámetros claros al profesor para lo que quiere evaluar y al alumno sobre que se va a evaluar.
- n) Además, la rúbrica construida puede ser aplicada en cualquier área del conocimiento ya que el uso de los verbos de la taxonomía de SOLO son aplicables en todos los contextos de la educación, modificando solo el objeto y el complemento. La rúbrica implementada puede ser tomada, valorada y validada por los programas de odontología ofertados en la sede de Pasto, Medellín y Bogotá.

Bibliografía

- ADEA (2008). Competencies for the new general dentist. *Center for educational policy and research*.
https://www.adea.org/about_adea/governance/pages/competencies-for-the-new-general-dentist.aspx
- Álvarez, Sara; Belda, Esperanza; de Castro M^a Elisa, Galiano, Julio; García, M^a Concepción; García, M^a Noelia; Peláez, M^a del Pilar; Perdomo, Ana; Perera, Olga; Sánchez, M^a Begoña; (2009). Rubrica para la evaluación en ciencias de la salud. Pág. 13 <https://www.enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/1694/Rubricas%20para%20evaluacion%20en%20Ciencias%20de%20la%20Salud.pdf>
- Biggs, J.B. y Collis, K.F. (1982). Evaluating the quality of learning The SOLO taxonomy, *Nueva York: Academic Press*.
- Brown, S. & Glasner, A. (2003). *Evaluar en la Universidad*. Barcelona, España: Ediciones Narcea, S.A.
- Calatrava Oramas, L. A. (2009). Educación por competencias en odontología. *Acta Odontológica Venezolana*, 48(1). Caracas, Venezuela http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652010000100016&script=sci_abstract
- Camilloni, A. (2013). Una aproximación a la historia de las calificaciones, Universidad de San Andrés Maestría En Gestión Educativa Seminario Evaluación Educativa. https://www.researchgate.net/publication/274311199_Historia_de_las_Calificaciones

- Huerta, Manuel Pedro (1999). Los niveles de van hiele y la taxonomía SOLO: un análisis comparado, una integración necesaria. *Enseñanza de las Ciencias*, 17(2), pp. 291-309 <http://funes.unian-des.edu.co/21870/1/Huerta1999Los.pdf>
- León Payan, H. (2015). Curso General de formación para evaluadores de desempeño docente. México. https://www.academia.edu/14830317/r%C3%BAbrica_global_vs_r%C3%BAbrica_anal%C3%ADtica
- Pereira Perez, S. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare* pag.19. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804003>
- Polit, D y Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud: principios y métodos. Editorial Mc Graw-Hill Interamericana. ISBN: 970102690X9789701026908 0781715628 9780781715621
- Rodríguez, A. (2016). Rubricas Holísticas vs Rubricas Analíticas. Universidad Isabel I. Párrafo 1. <https://www.ui1.es/blog-ui1/rubricas-holisticas-vs-rubricas-analitic>
- Rodríguez, A. (2010). Evolución de la educación. *Pedagogía magna*. (vol), pp. Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3391388>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed. --). México D.F.: McGraw-Hill.
- Tobón, S. (2009). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Universidad Complutense de Madrid. <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Tobón, S. (2010). Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 32 (2), pp. 90-95. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457545095007>
- Unigarro Gutiérrez, M. A. (2017). Un Modelo Educativo Crítico con Enfoque de Competencias. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Zabalza, M. (2003). Las competencias del profesorado. Madrid: Editorial Narcea.

Acuerdo N° 147 (2013.) Actualización del Proyecto Educativo Institucional de la UCC. 21 de marzo de 2013 https://www.ucc.edu.co/asuntos-legales/AcuerdosSuperiores2013/Acuerdo_147_de_2013.pdf

Johnson, B. y Onwuegbuzie, A. (2004, October). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://edr.sagepub.com/cgi/content/abstract/33/7/14>