



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR



ENFOQUE *B-LEARNING* EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19

Autor

Od. Henry Rafael Barreto Latouche

C.I: Nro. V- 18.436.768

Naguanagua, junio, 2023



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**



**ENFOQUE *B-LEARNING* EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**

Tutora

Dra. Carmen T. Ucerro-Bravo

Autor

Od. Henry Rafael Barreto Latouche

C.I: Nro. V- 18.436.768

**Trabajo de grado presentado ante la Dirección de Postgrado
para optar Grado académico de Especialista en
Docencia en Educación Superior.**

Naguanagua, junio, 2023



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

ENFOQUE B-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGIA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19

Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR** por el aspirante:

HENRY BARRETO

C.I.: V- 18.436.768

Realizado bajo la tutoría de la Profa., CARMEN UCERO titular de la cédula de identidad N° 9.661.661

Una vez evaluado el trabajo presentado, se decide que el mismo está **APROBADO**.

En Bárbula, a los diez días del mes de octubre del año dos mil veintitrés.

Profa. Francis Moreno

C.I.: V-7.127.540

Fecha: 10-10-2023



Prof. Aristides Méndez

C.I.: 7.962.443

Fecha: 10-10-2023

SG/km

Profa. Carmen Ucero

C.I.: V-9.661.661

Fecha: 10-10-2023

ACTA DE APROBACIÓN



Libro de Actas del P.E.D.E.S No. 038

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO

La Comisión Coordinadora del Programa de la Especialización en Docencia para la Educación Superior – PEDES, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo Nro. 20 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado: **ENFOQUE B – LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID - 19**, Presentado por el ciudadano **HENRY BARRETO LATOUCHE**, titular de la Cédula de Identidad N°: V – 18.436.768 y elaborado bajo la dirección de la Tutora: **Dra. CARMEN UCERO**, titular de la Cédula de Identidad N°: V-9.661.661, es **APROBADO**. Línea de Investigación: Formación Docente

En Valencia, a los 10 días del mes de Octubre del año 2022

**POR LA COMISIÓN COORDINADORA DE LA ESPECIALIZACIÓN EN
DOCENCIA PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR – PEDES.**


Dra. Mayler Niebles
Coordinadora del PEDES.



MN

Archivado en actas de aprobación 2022.doc



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Postgrado

Programa de Especialización para la Docencia en Educación Superior



AVAL DEL TUTOR

Dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su artículo 133, quien suscribe Dra. Carmen Uceró, titular de la cédula de identidad N°9.661.661, en mi carácter de Tutora del Trabajo de Especialización titulado: **ENFOQUE B-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**, presentado por el ciudadano Henry Rafael Barreto Latouche, titular de la cédula de identidad N°18.436.768, para optar al título de Especialista en Docencia en Educación Superior, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Valencia a los 15 días del mes de mayo del año 2023.

Dra. Carmen T. Uceró Bravo
C.I.: Nro. V-9.661.661
Tlf. +584243362000
e-mail: ctucero@uc.edu.ve



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Postgrado



Programa de Especialización para la Docencia en Educación Superior

INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Henry Rafael Barreto Latouche
 Tutor (a): Dra. Carmen Ucero

Cédula de Identidad: N°18.436.768
 Cédula de Identidad: N°9.661.661

Correo electrónico del participante: hrbl1988@gmail.com

Título tentativo del Trabajo: **ENFOQUE *B-LEARNING* EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**

Línea de Investigación: Formación Docente

SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1	Febrero,2022	9:00am	Título, planteamiento del problema	
2	Marzo ,2022	5:30pm	Justificación, objetivos	
3	Agosto,2022	4:00pm	Marco teórico	
4	Septiembre,2022	8:30am	Marco metodológico	
5	Octubre,2022	10:00am	Cuadro de operacionalización	
6	Febrero,2023	10:00am	Análisis interpretación de resultados	
7	Abril ,2023	8:30am	Conclusiones	

Título definitivo: **ENFOQUE *B-LEARNING* EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**

Comentarios finales acerca de la Investigación: _____

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de Grado arriba mencionado (a).

 Tutora
 C.I: 9.661.661

 Participante
 C.I:18.436.768



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Postgrado
Programa de Especialización para la Docencia en Educación Superior



VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Grado titulado: **ENFOQUE *B-LEARNING* EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19**, presentado por el ciudadano Henry Rafael Barreto Latouche titular de la cédula de identidad N°18.436.768, para optar al título de Especialista en Docencia en Educación Superior, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como_____.

Nombre	Apellido	Cédula	Firma
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Bárbula, junio, 2023

Dedicatoria

A todos aquellos que han sido una parte integral de mi camino académico y personal.

A mi Madre, por su amor incondicional y por creer en mí desde el primer día. Por sus sacrificios y su apoyo constante que han sido la clave de mi éxito. Gracias por ser mi luz en momentos oscuros este logro es un triunfo de los dos.

A mis profesores y mentores, en especial a la profesora Carmen Uceró por su dedicación y pasión por la enseñanza y por guiarme en este camino. Por las conversaciones estimulantes, y los momentos que compartidos.

A mi querida Alma Mater y a todas las personas que la conforman les agradezco de todo corazón. No podría haber llegado hasta aquí sin su apoyo.

INDICE GENERAL

	PP.
Dedicatoria	VII
Resumen	XIV
Abstract	XV
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I El Problema	4
Planteamiento del Problema	4
Objetivos de la Investigación	10
Objetivo General	10
Objetivos Específicos	10
Justificación	11
CAPITULO II Marco Teórico	13
Antecedentes	13
Bases Teóricas	17
Pandemia por COVID-19: la evolución de un virus	17
Educación a Distancia	21
Modalidades de Educación a Distancia	22
Teleformación (e-learning)	23

B-Learning como herramienta didáctica	25
El papel del b-learning en la Educación Universitaria	27
Espacios y herramientas en entornos b-learning	29
La bimodalidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje	31
Enseñanza de la cirugía bucal	33
Cambios en los entornos de aprendizaje en cirugía bucal	34
Aprendizaje significativo en entornos b-learning	36
Bases Legales	38

CAPÍTULO III Marco Metodológico

Tipo y diseño de la investigación	41
Nivel de la investigación	41
Población y Muestra	42
Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
Validez y confiabilidad del instrumento	44
Técnica para el análisis de la información	46
Consideraciones Bioéticas	46

CAPÍTULO IV Presentación e Interpretación de los resultados

Cuestionario de escala tipo Likert	48
Cuestionario tipo prueba objetiva	65

CAPÍTULO V Consideraciones Finales	89
RECOMENDACIONES	91
REFERENCIAS	92
ANEXOS	
1 Solicitud de evaluación a expertos	97
2 Validación experto Nro. 1	100
3 Validación experto Nro. 2	101
4 Validación experto Nro. 3	101
5 Consentimiento informado	103
6 Cálculo de confiabilidad	104

Índice de Tablas

Tabla		pp.
1	Operacionalización de la variable	47
2	Criterio de interpretación de los valores de las medias obtenidas en el Nivel de Competencias Adquiridas	49
3	Desempeño Clínico en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021 de los estudiantes de los grupos 04 y 07 del 3er año	85
4	Media y desviación estándar. Desempeño Clínico y Conocimiento teórico en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021 de los estudiantes de los grupos 04 y 07 del 3er año	86

Índice de Figuras

Fig.		pp.
1	Satisfacción respecto al contenido teórico dictado de manera virtual en Cirugía Bucal de 3er. año durante la pandemia	50
2	Satisfacción con la importancia del contenido On-Line en la preparación de los estudiantes para abordar a los pacientes en la práctica clínica de Cirugía Bucal	51
3	Satisfacción con la cantidad de clases teóricas virtuales impartidas en el período académico de Cirugía Bucal de 3er. año durante la pandemia	52
4	Satisfacción con la cantidad de actividades clínicas presenciales de Cirugía Bucal realizadas en el período académico del 3er. año durante la pandemia	53
5	Satisfacción con las herramientas seleccionadas (Zoom, Google Meet) para impartir las clases virtuales	54
6	Satisfacción con la aplicación de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en el aprendizaje de la Cirugía Bucal	55
7	Satisfacción con el profesor respecto a la claridad y precisión de la información suministrada vía on-line	56
8	Satisfacción con la comunicación on-line entre los participantes y el profesor	57
9	Satisfacción con la implementación del enfoque virtual-presencial en Cirugía Bucal en el período académico del 3er. año durante la pandemia	58
10	Satisfacción con el nivel de competencias clínicas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia	59
11	Satisfacción con el nivel de competencias teóricas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia	60
12	Satisfacción con la evaluación aplicada en su desempeño tanto on-line como presencial en la práctica clínica	61
13	Dominio de las diferentes herramientas electrónicas para el acceso a la información impartida de manera virtual	62
14	Acceso a internet en la zona de residencia	63
15	Acceso a dispositivos electrónicos que permitan la formación on-line	64
16	Técnicas anestésicas infiltrativas utilizadas con frecuencia a nivel maxilar	65
17	Requerimiento necesario para anestesiarse en exodoncia de un segundo molar inferior	66
18	Ramo del nervio nasopalatino	67
19	Requerimiento necesario para anestesiarse en exodoncia de un primer molar superior	68

20	Anestésicos locales	69
21	Aplicación inmediata de anestésico local	70
22	Cuando se produce el trismo	71
23	Composición de un cartucho de lidocaína al 2%, 1:80.000	72
24	Dosis máxima de anestésico local en paciente masculino de 65kg sin antecedentes de relevancia	73
25	Consideración correcta respecto a la técnica de exodoncia con elevadores	74
26	Secuencia correcta en la técnica de exodoncia con fórceps	75
27	Característica más relevante del fórceps #16	76
28	Técnica de exodoncia para molares inferiores	77
29	Exodoncia de restos radiculares en mandíbula	78
30	Conductas post operatorias a la exodoncia simple del odontólogo	79
31	Referencia al uso de elevadores y la potencia en la palanca de primer género	80
32	Realización de una incisión	81
33	Realización de sutura luego de una incisión	82
34	Suturas y su clasificación	83
35	Osteítis alveolar	84
36	Nivel de Desempeño Adquirido por los estudiantes de las secciones 04 y 07 en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021	86



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Postgrado



Programa de Especialización para la Docencia en Educación Superior

Enfoque *B-Learning* en el aprendizaje de cirugía bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante la pandemia por covid-19

Autor: Henry Rafael Barreto Latouche
Tutora Especialista: Dra. Carmen Ucero.
Junio, 2023

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue analizar el enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19. El estudio se fundamentó en la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, así como en la Educación a distancia como forma no tradicional de enseñanza y aprendizaje junto a la bimodalidad como una solución intermedia que permitió al estudiantado volver a las instituciones educativas mientras se terminaba de superar la situación de salud. La metodología siguió los pasos de un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal y de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental. La población estuvo constituida por ciento veintiocho (128) estudiantes de 3er año de la carrera Odontología de la Universidad de Carabobo, cursantes de la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021 y la muestra fue no probabilística, por lo cual se seleccionó intencionalmente y quedó constituida por los estudiantes de las secciones 04 y 07, siendo un total de veinte (20) estudiantes. La recolección de la información se realizó a través de dos cuestionarios (Formulario de Google Form) uno con escala de Likert conformado por 15 ítems para la satisfacción de los estudiantes y un cuestionario tipo prueba objetiva con 20 ítems para el nivel de competencias adquiridas. Para el procesamiento de los datos se realizó el análisis estadístico, utilizando la estadística descriptiva para la distribución de las frecuencias, se elaboraron gráficos para su interpretación. De la investigación se concluye que en un alto porcentaje no se evidencia niveles de satisfacción entre el uso de enfoque B-Learning y el aprendizaje de la cirugía bucal; además, se concluye que no hubo un aprendizaje receptivo significativo, demostrado en los resultados obtenidos en la prueba objetiva aplicada cuyo desempeño fue regular.

Palabras Clave: Enfoque B-Learning, cirugía bucal, pandemia por covid-19, educación a distancia

Línea de Investigación: Formación Docente.



Universidad de Carabobo
Facultad de Ciencias de la Educación
Dirección de Postgrado



Programa de Especialización para la Docencia en Educación Superior

B-Learning approach in learning oral surgery at the Faculty of Dentistry of the University of Carabobo during the covid-19 pandemic

Author: Henry Rafael Barreto Latouche

Specialist Tutor: Dra. Carmen Ucero

June, 2023

Abstract

The objective of this research was to analyze the B-Learning approach in the learning of Oral Surgery at the Faculty of Dentistry of the University of Carabobo, during the COVID-19 pandemic. The study was based on Ausubel's Theory of Significant Learning, as well as on distance education as a non-traditional form of teaching and learning and bimodality as an intermediate solution that allowed students to return to educational institutions while they finished overcoming the health situation. The methodology followed the steps of a descriptive, cross-sectional study with a quantitative approach, with a non-experimental design. The population consisted of one hundred twenty-eight (128) 3rd-year students of the Dentistry career of the University of Carabobo, students of the Oral Surgery Curricular Unit during the period 2019-2021 and the sample was non-probabilistic, for which reason it was selected intentionally and was made up of students from sections 04 and 07, with a total of twenty (20) students. The information was collected through two questionnaires (Google Form) one with a Likert scale made up of 15 items for student satisfaction and an objective test type questionnaire with 20 items for the level of skills acquired. For data processing, statistical analysis was carried out, using descriptive statistics for the distribution of frequencies, graphs were prepared for their interpretation. From the investigation it is concluded that in a high percentage there are no levels of satisfaction between the use of the B-Learning approach and the learning of oral surgery; In addition, it is concluded that there was no significant receptive learning, demonstrated in the results obtained in the applied objective test whose performance was regular.

Keywords: B-Learning approach, oral surgery, covid-19 pandemic.

Research Line: Teacher Training.

INTRODUCCIÓN

La humanidad ha enfrentado un nuevo desafío con la pandemia surgida a finales de 2019 en la ciudad de Wuhan (China), extendida a nivel planetario en los primeros meses del año 2020. La pandemia, alteró la vida normal de todos los seres humanos en el globo terráqueo. La ya conocida en el mundo como COVID-19, es una enfermedad causada por un virus del tipo coronavirus llamado SARS-COV2. La forma de transmisión del virus ocurre a través de gotas de saliva provenientes de la tos o del estornudo de una persona infectada, aunque los investigadores señalan que las formas de transmisión siguen siendo evaluadas a medida que se desarrolla la enfermedad y sus mutaciones.

La anterior situación de salubridad pública ocasionó la suspensión de actividades presenciales dentro de las instituciones educativas. A partir de ese entonces, las diferentes instituciones universitarias de gestión pública y/o privada han tenido que adaptarse a esta nueva realidad y adoptar herramientas para enseñar, debido a la complejidad de esta enfermedad donde se hace difícil predecir el fin de la pandemia en el corto plazo, pero donde se hace necesario continuar con las actividades académicas.

En este contexto, a diferencia de muchas otras carreras, la Odontología es una fusión de tres componentes fundamentales: teoría, laboratorio y práctica clínica. Bajo esta triada, un gran número de programas sociales, investigaciones, proyectos y experiencias de aprendizaje interdisciplinarios necesitan dar respuesta sin comprometer la salud, pero tampoco sin paralizar las actividades. Estas actividades de interacción propias de la Odontología se

producen en un entorno, donde profesores, estudiantes y pacientes comparten más que una infraestructura.

Ahora bien, resulta difícil intentar imaginar este escenario de aprendizaje interrumpido debido a la amenaza de un virus desconocido. En otras carreras, durante años ha habido una migración hacia el uso de herramientas tecnológicas para la educación a distancia, pero en el ámbito de las Ciencias de la Salud no es una tarea tan fácil. Debiéndose comprender el impacto positivo y algunos desafíos de virtualizar la educación dental, lo que hace considerar el presente y el futuro del B-Learning para la enseñanza en Odontología en nuestro país.

Por tanto, la investigación que se presenta a continuación titulada **Enfoque B-Learning en el aprendizaje de cirugía bucal de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo durante la pandemia por covid-19**, busca evaluar este enfoque de aprendizaje en el contexto de la pandemia por COVID 19, como una alternativa permanente del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de Cirugía Bucal, para formarse y desenvolverse en el campo profesional odontológico.

La investigación se encuentra estructurada en cinco capítulos. El Capítulo I lleva por título El Problema, donde se expone la situación que da origen al desarrollo de la misma, se plantean los objetivos, describiéndose con detalle el enfoque dónde se quiere llegar en su realización, así como la justificación de la investigación, detallándose las razones suscitadas para garantizar la elaboración de la investigación, así como, su importancia.

El Capítulo II titulado Marco Teórico, permite ubicar el estado del arte, a través de una breve descripción de trabajos científicos, tanto nacionales como internacionales, que han antecedido la investigación, guardando relación con la problemática desarrollada. Igualmente,

en este capítulo se presentan las bases teóricas y las bases legales que sustentan la investigación.

Seguidamente, en el Capítulo III titulado Marco Metodológico se presenta el tipo y diseño de investigación, nivel, población y muestra, las técnicas e instrumentos para la recolección de los datos, la técnica para el análisis de la información, así como también las consideraciones bioéticas tomadas en cuenta para el desarrollo de la investigación. Este capítulo cierra con la presentación de la operacionalización de la variable. Consecutivamente, en el Capítulo IV se presentan los resultados obtenidos y su respectiva interpretación. Finalmente, en el Capítulo V titulado Consideraciones Finales, se esbozan las principales conclusiones a las cuales se llegan luego de presentados los resultados y se emiten algunas recomendaciones. Por último, la investigación presenta las referencias utilizadas a lo largo del estudio y el listado de anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema:

Desde diciembre del año 2019 cuando inició la pandemia por COVID-19 producida por el coronavirus SARS-CoV-2 en Wuhan, el mundo ha debido enfrentar, tal vez, el desafío más importante en salud pública del presente siglo. Esta enfermedad, extendida por casi todo el mundo, ha afectado a cientos de miles de personas en todos los continentes, causando un gran número de muertes. Mientras, las autoridades sanitarias apoyadas por científicos, trabajan para frenar su expansión y efectos en la población a través de diversas medidas, entre otras, la vacunación masiva.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la presentación exponencial y global de los casos por COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020, cuando se contaba con 118.000 casos en alrededor de 114 países, para el mes de febrero de 2022 de acuerdo a la última actualización de la OMS, el número de casos confirmados de COVID-19 a nivel mundial se sitúa en torno a los 411,6 millones. Todas las regiones del mundo han sido afectadas. En el caso de Venezuela, de acuerdo a las estadísticas llevadas por la página COVID-19 a la fecha se contabilizan 509.947 casos y un total de 5.591 fallecidos. (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Los síntomas más habituales de la COVID-19 son la fiebre, la tos seca y el cansancio. Otros síntomas menos frecuentes que afectan a algunos pacientes son los dolores y molestias,

la congestión nasal, el dolor de cabeza, la conjuntivitis, el dolor de garganta, la diarrea, la pérdida del gusto o el olfato y las erupciones cutáneas o cambios de color en los dedos de las manos o los pies.

La mayoría de las personas (alrededor del 80%) se recuperan de la enfermedad sin necesidad de tratamiento hospitalario. Alrededor de 1 de cada 5 personas que contraen la COVID-19 acaba presentando un cuadro grave y experimenta dificultades para respirar. Las personas mayores y las que padecen afecciones médicas previas como hipertensión arterial, problemas cardíacos o pulmonares, diabetes o cáncer tienen más probabilidades de presentar cuadros graves (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Se trata de una enfermedad que ocurre a través de gotas de saliva expulsadas en el estornudo o tos de una persona infectada, sobretodo en lugares cerrados y donde no se tiene distanciamiento social, sin embargo, los investigadores plantean que las formas de transmisión deben ser evaluadas a medida que se desarrolla la pandemia para entender de forma más completa el comportamiento del virus. Por los momentos, el distanciamiento social, lavado constantes de manos, uso de la mascarilla y el proceso de vacunación, se constituye en las medidas principales en materia de salud pública para prevenir la propagación del virus.

En esta realidad fue inevitable retrasar o detener la prosecución de los estudios en diferentes universidades del mundo, especialmente en los países en vías de desarrollo cuyas condiciones en materia de atención pública en el sector salud son precarias (Cayo y Agramonte, 2020).

En el caso de Venezuela el estado de alarma dispuso la suspensión de actividades presenciales dentro de las instituciones educativas en todo el sistema. A partir de ese entonces, las diferentes instituciones universitarias de gestión pública y/o privada han implementado un

Plan de Prosecución de estudios a distancia, con el fin de mantener las actividades de formación académica, lo cual ha significado realizar ajustes importantes a una educación presencial tradicional a otra donde se hace necesario el uso de herramientas tecnológicas de manera masiva.

En estos tiempos, la formación y ejercicio de la Odontología no es ajena a una situación que afecta a todo el mundo y más aún a esta área dedicada a la salud. La pandemia hizo que alrededor del mundo se redujeran las actividades de las Facultades de Odontología, los servicios odontológicos particulares y públicos, los laboratorios dentales y la industria alrededor de la práctica clínica odontológica, todo ello porque el ejercicio de la Odontología tiene, por un lado, la teoría que el regresar a la consulta podría exacerbar la aparición de casos y posibilitar el contagio. Por otro, el odontólogo tiene un estrecho contacto con los pacientes y su cavidad oral directamente, la cercanía se hace cada vez mayor dependiendo de la necesidad de campo visual que se requiera (Gutiérrez y Perdomo, 2020).

Siguiendo a Gutiérrez y Perdomo, tanto la parte asistencial como la de formación plantea la necesidad de reinventarse en su práctica, donde la comunicación efectiva entre estudiantes, pacientes y docentes debe generar un ambiente de confianza en pro de fortalecer el proceso educativo. Es en este escenario de confianza y con la asistencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), donde “se inician nuevas estrategias y el cambio hacia lecturas en línea, nuevas estrategias, casos de estudio y aprendizaje basado en problemas que se convertirán en un excelente aliado para asumir el nuevo reto” (p. 56).

Como consecuencia de lo anterior y ante esta problemática en medio de la crisis, emerge como alternativa imprescindible la educación virtual para dar continuidad a los procesos formativos universitarios en medio del cumplimiento de las medidas de aislamiento

y distanciamiento social que, según diversos expertos en la salud, debe durar varios meses para retrasar el rebrote de la COVID-19(Ferguson, 2020).

Desde luego, durante años anteriores se venía adelantado el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje haciendo hincapié en la importancia de usar técnicas innovadoras. En Latinoamérica se ha comenzado a reconocer la importancia de la virtualidad en dicho proceso; se han descrito diferentes usos de la virtualidad aplicados en diversas áreas de la medicina y el uso de los modelos virtuales por su gran potencial educativo; por lo cual se espera que, gracias a los grandes desarrollos tecnológicos, estas herramientas virtuales empiecen a ser más populares (Castillo, 2011).

Desde esta perspectiva, a causa de esta contingencia por la pandemia, la TIC, han permitido la interacción entre el docente y los estudiantes en la mayoría de las escuelas y carreras universitarias mediante videoconferencias, foros, consultas, seminarios, pero enseñar Odontología es una tarea de alta dificultad que requiere de basta preparación por parte del profesorado, no tan sólo en las diversas especialidades de la profesión, sino también de las distintas metodologías de enseñanza y aprendizaje que se deben aplicar y que hoy en día deben estar centradas en el estudiante(Durán, 2020).

En el caso del campo de las Ciencias Básicas Odontológicas, la educación virtual podría ser de más fácil aplicación. Sin embargo, estos retos resultan complejos cuando los procesos formativos están relacionados con especialidades vinculadas a la parte clínica de la profesión, donde un acercamiento virtual relacionado al campo semiológico, restaurador, rehabilitador o quirúrgico, resulta insuficiente para el desarrollo de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los estudiantes de Odontología. Es decir, una maqueta o simuladores virtuales no pueden suplir las particularidades, las complicaciones y

dificultades que el ser humano, propiamente puede presentar, dando como resultado disminución en la calidad del aprendizaje (Velásquez, Valenzuela y Murillo, 2020).

En ese sentido, las plataformas virtuales serían “suficientes” para los estudiantes de los años iniciales o preclínicos, pero “no del todo suficientes” para los estudiantes de años superiores, que requieren un ambiente clínico y un contacto directo con el paciente, ya que, es justamente la comunicación y el examen constante de los pacientes, lo fundamental en el aprendizaje de estos estudiantes para la formación de su pensamiento junto a su criterio diagnóstico y clínico (Inocente y Díaz, 2020). A esto se suma que, los estudiantes parecen no estar listos para reemplazar las clases magistrales por un aprendizaje a distancia y, por otra parte, si se evalúa la perspectiva del cuerpo docente, se podría llegar a pensar que van a ser desplazados o reemplazados por las TIC.

En este orden de ideas, no pueden dejarse de lado condiciones propias de la región y particularmente en Venezuela se suman otras características que afectan el escenario y acrecientan la problemática, entre otras, la brecha digital y el acceso limitado a las tecnologías que ocasiona que muchos estudiantes y profesores tengan dificultades para acceder a dispositivos móviles y fijos de vanguardia, la ausencia de conectividad a su disposición o la inestabilidad de la misma, lo cual influye en el proceso de aprendizaje en entornos virtuales y por ende en el incremento de la tasa de deserción estudiantil.

Sin embargo, a pesar de esto ha cobrado vital importancia y fuerza introducir la formación virtual en el sistema educativo en la carrera de Odontología para hacer frente a los retos circunstanciales de la pandemia, empero combinada con la formación presencial mucho más efectiva, para ofrecer educación de calidad, más motivadora para el estudiantado y con un

menor índice de abandono, que la formación totalmente virtual. Incluso, con una visión más amplia, se podría pensar que la bimodalidad llegó para quedarse más allá de la pandemia.

Desde esta perspectiva, parece ser necesaria la inmediata creación de protocolos de atención para cada área y especialidad de la carrera de Odontología de manera que sea aplicable en todas las universidades en situaciones como la que se está viviendo, y más aun siendo estas netamente presenciales, combinando con las herramientas que brinda la tecnología desde diferentes medios y plataformas en el entendido que la misma no sustituye acciones de clínica que deben ser presenciales.

Es por ello que, en el área Odontológica se ha venido haciendo pertinente cada vez con más fuerza la aplicación de lo que se entiende como aprendizaje virtual combinado (*Blended Learning o B-Learning*) que reúne ambientes en los que se utiliza la virtualidad, ya sea sincrónica o asincrónica, como herramienta de apoyo junto a la instrucción cara a cara de tipo tradicional (Muñoz, 2018). Se trata de un enfoque de aprendizaje que combina la formación presencial orientada por un facilitador y las actividades en línea, a diferencia de otros enfoques, la parte on-line de formación no reemplaza las actividades de enseñanza y aprendizaje cara a cara.

Por lo antes descrito se plantean una serie de inquietudes que dan origen a las siguientes interrogantes: ¿Cómo ha influido el enfoque B-Learning en el proceso de aprendizaje de Cirugía Bucal en la FOUC durante su aplicación en la pandemia COVID-19?, ¿Cómo perciben los estudiantes de Odontología de la FOUC la implementación del enfoque B-Learning en Cirugía Bucal?, ¿Qué competencias en Cirugía Bucal adquieren los estudiante a través del enfoque B-Learning?, ¿Cuál es la factibilidad del enfoque B-Learning como alternativa de enseñanza en la unidad curricular Cirugía Bucal, no solo para superar futuros

desafíos por situaciones similares a la experimentada por la Pandemia Covid-19, sino también, para ser asumida como modalidad permanente en la formación de la carrera de Odontología?

Objetivos

Objetivo General

Analizar el enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19.

Objetivos Específicos

- 1.-Evaluarla satisfacción de los estudiantes de la facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en relación a la implementación del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como metodología de enseñanza en la de la unidad curricular de Cirugía Bucal durante la pandemia por Covid-19.
- 2.-Describir el nivel de competencias adquiridas mediante el enfoque B-Learning por los estudiantes en la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.
- 3.-Describir la factibilidad del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como alternativa de aprendizaje para estudiantes de la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Justificación

La Odontología es una carrera que requiere que el estudiante desarrolle competencias profesionales a través de la práctica. En este contexto, la educación a distancia para la carrera de Odontología enfrenta grandes retos uno de ellos radica en que las asignaturas clínicas representan más de la mitad de la programación curricular en la carrera de Odontología, convirtiéndose en la principal limitación para la programación y adaptación de las asignaturas bajo la modalidad no presencial, lo que ha dado lugar a la preponderancia de estrategias integradas como el *B-Learning*.

En Venezuela, han sido contados los programas de educación universitaria que incluyen clases virtuales o herramientas *online*. Si bien es cierto, que desde hace algún tiempo la mayoría de universidades, cuenta con una plataforma virtual, su uso es muy limitado, pero, la actual pandemia por COVID -19 ha forzado a la mayoría de las instituciones a migrar a este entorno educativo virtual para garantizar la continuidad del proceso enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de las virtudes que tiene el aprendizaje en línea, los estudiantes y docentes no lo consideran como un método que pueda reemplazar la enseñanza presencial, sino más bien como un complemento de ella, además en el campo de las Ciencias de la Salud se hace imprescindible, la presencialidad y las actividades clínicas en pacientes, lo que permite al estudiante adquirir las habilidades y destrezas necesarias para su futura actividad profesional.

El *B-Learning* es un enfoque educativo que integra las fortalezas del aprendizaje sincrónico tradicional con actividades asincrónicas en línea para favorecer el compromiso del estudiante con el aprendizaje y la interacción. Combina lo positivo de la formación presencial

(trabajodirecto de actitudes y habilidades) con lo mejor de la formación a distancia (interacción, rapidez y economía) (Castro y Lara, 2017).

Esta estrategia educativa serviría de respuesta en la enseñanza de la Odontología, al permitir un desarrollo teórico de manera virtual en combinación de una modalidad semipresencial para el cumplimiento de los objetivos clínicos y asistenciales, bajo los protocolos de bioseguridad recomendados, a medida que avance el proceso de vacunación (en el caso de la pandemia COVID-19 que aborda esta investigación).

Se plantea entonces valorar el enfoque virtual-presencial(*B-Learning*) como una alternativa del proceso enseñanza y aprendizaje en odontología, enfoque éste que fue aplicado durante la pandemia COVID-19 en Cirugía Bucal. Por tanto, los resultados de esta investigación pueden contribuir a determinar su alcance y/o sus limitaciones al momento de brindar estrategias y herramientas necesarias al estudiantado, que coadyuven el aprendizaje en el área de Cirugía Bucal y otras unidades curriculares de forma cotidiana, lo cual en caso de presentarse catástrofes en el futuro paliaría grandementelos efectos negativos de la disrupción en la educación presencial.

Por otro lado, hasta los momentos no existe una investigación en la Facultad de Odontología de la UC que haya indagado acerca del impacto de la modalidad virtual sobre el aprendizaje del odontólogo en formación, y mucho menos acerca del saber actitudinal en referencia a dicha modalidad. Por ello esta investigación es per se valiosa al buscar llenar un vacío en este campo investigativo sobre todo cuando se está consciente que la bimodalidad llegó para quedarse más allá de la pandemia en la formación y actualización del profesional odontólogo.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

Antecedentes de la investigación

En este apartado, se refieren las investigaciones previas que han sido realizadas respecto al tema en estudio. Para desarrollar la propuesta de investigación se hace necesario indagar sobre estudios anteriores y publicaciones, haciendo hincapié en la revisión de textos y documentos en línea con la finalidad de indagar acerca de lo desarrollado en la problemática planteada y establecer la fundamentación teórica del estudio.

En el ámbito internacional, Palomé, Escudero y Juárez (2021), realizan una investigación titulada **Impacto de una estrategia B-Learning en las competencias digitales y estilos de aprendizaje de estudiantes de enfermería**. El objetivo de este estudio fue implementar el uso del B-Learning en un curso para analizar el impacto en las competencias digitales y los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la licenciatura en Enfermería de la Universidad Autónoma de Querétaro. El estudio fue cuantitativo y cuasiexperimental. Se seleccionó un grupo de 54 estudiantes y la recolección de la información se efectuó en tres etapas.

En la primera etapa del estudio se realizó una preprueba mediante la aplicación del Cuestionario para el estudio de la Competencia Digital del Estudiante de Educación Superior (CDAES) y del Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje (Chaea); en la segunda etapa, se implementó el B-Learning en un curso; y, en la tercera etapa, se efectuó la posprueba con el CDAES para conocer los efectos de la intervención.

De acuerdo a los resultados el uso del B-Learning impactó en las competencias digitales de los estudiantes. La mayor diferencia se logró en la Dimensión 1 (Alfabetización tecnológica) y en la Dimensión 4 (Comunicación y colaboración). Según el género, sin contar un par de excepciones, no existe una diferencia significativa en la comparación de competencias digitales. Del estudio se puede concluir que el B-Learning favorece el desarrollo de competencias digitales, así como la adopción de otros estilos de aprendizaje. Además, promueve gradualmente el trabajo colaborativo de los estudiantes.

Esta investigación, aunque no es de odontología, está vinculada al área de la Salud, y resultó de utilidad al trabajo porque plantea la relación del B-Learning con el desarrollo de competencias digitales y los diferentes tipos de aprendizaje, lo que conduce a plantear la necesidad de realizar un diagnóstico de competencias digitales y estilos de aprendizaje antes de cualquier implementación del mismo para obtener los resultados esperados en el proceso de enseñar y aprender.

Por su parte, Romero (2019) realizó una investigación titulada **B-Learning como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes de Odontología**, la cual tenía como objetivo determinar si existe relación entre el B-Learning como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de Odontología, aplicando una metodología, enfoque cuantitativo, tipo descriptivo, de corte transversal, método deductivo, inductivo y analítico sintético, diseño correlacional, siendo una investigación no experimental, expresando el diseño muestral en base a 308 estudiantes de odontología de la Universidad de San Martín de Porres en Perú.

Este estudio, de tipo probabilístico afirma que el *B-Learning* como herramienta didáctica se relaciona significativamente con la percepción del proceso de enseñanza

aprendizaje, con una correlación de Spearman de $r = 0,735$, relación positiva alta. Esta investigación se relaciona con el planteamiento de la investigación desarrollada porque ayuda a orientar la determinación del *B-Learning* como herramienta de enseñanza útil en el proceso de aprendizaje en el área de la Odontología.

Por otra parte, Castro y Lara (2017) presentan una investigación titulada **Percepción del blended learning en el proceso enseñanza aprendizaje por estudiantes del pregrado de Odontología**, el cual tuvo como objetivo evaluar la percepción que tienen los estudiantes de posgrado sobre este método de enseñanza. El enfoque fue implementado en un curso del posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú donde participaron 30 estudiantes. La implementación abarcó actividades presenciales durante las sesiones de aprendizaje y actividades virtuales a través de una plataforma virtual como complemento a las actividades presenciales.

Para recoger la información se utilizó el cuestionario de satisfacción con metodología *B-Learning* para evaluar las actividades de enseñanza y aprendizaje, interacción, evaluación y satisfacción general. Este estudio mostró como resultados que el 97% de los estudiantes se sintió satisfecho con el enfoque, un 90% lo considera como una ayuda para la planificación de las actividades presenciales. El 94% considera que permite ahorrar el tiempo de las actividades presenciales. Un 88% está de acuerdo en que este enfoque favorece el logro de los objetivos de un curso.

Los resultados presentados establecen relación con la investigación desarrollada, ya que, estos enfoques virtuales-presenciales vienen cumpliendo con sus expectativas al representar una alternativa que da respuesta a áreas vinculadas a las Ciencias de la Salud como

lo es la Odontología, donde combinar la virtualidad con la presencialidad es fundamental para el logro de las competencias previstas en la unidad curricular.

En el ámbito nacional, Flores (2020) muestra un estudio reciente llamado **Educación a distancia en las universidades venezolanas ante la pandemia COVID-19: desafíos y oportunidades** con el propósito de describir la experiencia al implementar la Educación a Distancia ante la emergencia sanitaria provocada por la pandemia COVID-19. La investigación presenta la experiencia de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia (UPTZ) con el fin de reflexionar sobre desafíos y oportunidades que enfrentan las universidades ante la virtualización de la enseñanza; cuestionando si los docentes y estudiantes disponen de herramientas tecnológicas, así como la adecuada formación en entornos virtuales para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación.

La referida investigación de Flores sirvió de sustento y como antecedente porque la misma promueve el uso de las TIC a través de la modalidad virtual en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación Universitaria, ajustándose esto a la carrera de Odontología, como una respuesta a la contingencia por la pandemia por COVID-19.

Por su parte, Alvarez (2017) diseñó una propuesta titulada **La enseñanza bimodal en la asignatura Dentaduras Parciales Removibles y su incidencia en el rendimiento estudiantil en la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela**. El propósito se orientó al análisis de la aplicación de un nuevo modelo de enseñanza bimodal en la asignatura Dentaduras Parciales Removibles y su incidencia en el rendimiento estudiantil, para su posible establecimiento como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Esta experiencia se desarrolló con el grupo de estudiantes de la cohorte 2014 a través de la enseñanza de la

asignatura mediante la modalidad B-Learning o bimodal, a partir de un nuevo Diseño Instruccional bimodal diseñado de acuerdo al Modelo ASSURE.

El autor concluye que hay diferencias importantes entre la enseñanza presencial y la enseñanza bimodal de la asignatura Dentaduras Parciales Removibles, además que, para el estudiante el proceso de aprendizaje mediante la modalidad de enseñanza bimodal representó una experiencia muy positiva y les permitió adquirir nuevos conocimientos con la incorporación de estrategias instruccionales propias de la modalidad, de manera innovadora y gratificante, la cual incidió positivamente en el ritmo de trabajo, además de permitirles adquirir conocimientos y competencias informáticas. Este estudio es vinculante en su pertinencia con la presente investigación porque se observa la importancia que se le viene concediendo a las estrategias bimodales a la educación a distancia en las universidades venezolanas.

Bases Teóricas

Pandemia por COVID-19: la evolución de un virus

Inicialmente el virus se denominó de manera temporal 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV). El término Novel (novedoso o nuevo), puede referirse a una enfermedad o espectro de síntomas o manifestaciones clínicas que se presentan en personas infectadas por este virus, o a las posibles diferencias que existan entre este coronavirus y los previamente conocidos. Hasta el momento se conocían un total de 36 coronavirus. Los virus de la familia coronaviridae, conocidos como coronavirus, son virus de tipo ARN positivo de cadena simple, envueltos en cápside que pueden afectar un amplio rango de animales e incluso a humanos.

Los anteriores fueron descritos por primera vez por Tyrell y Byone en 1966. Basados en su morfología de viriones esféricos con una coraza y proyecciones desde su superficie asemejándose a una corona, fueron llamados coronavirus. A su vez, los coronavirus son clasificados en cuatro subfamilias: alfa, beta, gamma y delta coronavirus, siendo los alfa y beta originados aparentemente de mamíferos, específicamente de murciélagos, y los gamma y delta de cerdos y aves. La beta coronavirus pueden causar enfermedades severas y hasta la muerte.

Los coronavirus causan infecciones respiratorias e intestinales en animales y humanos, pero no se habían considerado altamente patógenos para los humanos hasta la aparición de la epidemia del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) en el 2002 y 2003 en la provincia de Guangdong en China. Hasta ese momento, las infecciones causadas por coronavirus en humanos sólo generaban infecciones leves en pacientes inmunodependientes. Gracias a los esfuerzos de la O.M.S. en la identificación de casos, aislamiento (cuarentena) y seguimiento de pacientes que hubiesen estado en contacto con pacientes contagiados, la epidemia de SARS pudo ser controlada en poco tiempo y con pocas víctimas mortales. No se han reportado más casos de SARS desde el 2004. En total, hubo un aproximado de 8.096 casos comprobados en 29 países, dejando un saldo de 774 personas fallecidas.

Luego, diez años después en 2012, emergió otro coronavirus altamente patógeno en países del medio este, identificado por primera vez en Arabia Saudita, el Coronavirus causante del Síndrome Respiratorio del Medio Este (MERS-CoV). Ambos, el SARS-CoV y MERS-CoV, fueron transmitidos de animales a humanos, desde una civeta y un camello dromedario respectivamente, pero se piensa que ambos virus fueron originados en murciélagos. Adicionalmente, los investigadores pudieron identificar que el virus es idéntico en 96% de su

genoma a coronavirus provenientes de murciélagos. El SARS-CoV utiliza la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) como receptor e infecta las células bronquiales epiteliales no ciliadas, y los neumocitos tipo II. (Koury y Hirschhaut, 2020).

Pero, es a partir de diciembre de 2019, en Wuhan, provincia de Hubei, China, cuando se inicia lo que meses después fue declarada pandemia. Wuhan se convirtió en el centro de un brote de neumonía de causa desconocida, que generó una intensa atención no solo dentro de China sino a nivel internacional. Para el 7 de enero de 2020, los científicos chinos habían aislado un nuevo coronavirus (CoV) de pacientes en Wuhan. Los casos de 2019 no se limitan a Wuhan, comenzándose a registrar nueve casos exportados de infección por Covid-19 en Tailandia, Japón, Corea, EE. UU., Vietnam y Singapur hasta esa fecha. Al 23 de enero de 2020, los casos confirmados se notificaron consecutivamente en 32 provincias, municipios y regiones administrativas en China, incluidos Hong Kong, Macao y Taiwán, con un total de 835 casos.

A partir de entonces, la propagación se extendió y pasó a otros continentes. Los primeros hallazgos proporcionan datos de primera mano sobre la gravedad de la infección emergente por el Covid-19, los síntomas que resultan de la infección en la fase prodrómica, que incluyen fiebre, tos seca y malestar, son inespecíficos. A diferencia de las infecciones por coronavirus humano, los síntomas de las vías respiratorias superiores son notablemente infrecuentes, lo cual hacía que de manera rápida la infección se ubicara en las vías respiratorias inferiores casi de manera inadvertida, con lo cual se confundía la detección temprana de casos infectados, especialmente en un contexto de influenza en curso y circulación de otros virus respiratorios. (Chen Wang, 2020).

Luego de meses de rápido trabajo por parte de los científicos, hoy se sabe mucho más que al principio. El virus puede propagarse a través de pequeñas partículas líquidas expulsadas por una persona infectada por la boca o la nariz al toser, estornudar, hablar, cantar o respirar. Las partículas tienen diferentes tamaños, desde las más grandes, llamadas “gotículas respiratorias”, hasta las más pequeñas, o “aerosoles”.

Los datos disponibles actualmente apuntan a que el virus se propaga principalmente entre personas que están en estrecho contacto, por lo general a menos de un metro (distancia corta). Una persona puede infectarse al inhalar aerosoles o gotículas que contienen virus o que entran en contacto directo con los ojos, la nariz o la boca. Lo anterior describe un escenario de bastante complejidad para el ejercicio de la Odontología en su parte clínica ya que el espacio de trabajo es precisamente el área de la boca.

Igualmente, el virus puede propagarse en espacios interiores mal ventilados o concurridos, donde se suelen pasar largos periodos de tiempo. Ello se debe a que los aerosoles permanecen suspendidos en el aire o viajan a distancias superiores a un metro de distancia, es decir, un consultorio puede representar un espacio de riesgo si no se toman las medidas adecuadas para mantenerle ventilado y limpiando las superficies que eventualmente pudieran contaminarse por el virus y posteriormente tocarse los ojos, la nariz o la boca sin haberse lavado las manos.

En la actualidad continúan las investigaciones para entender mejor la propagación del virus y cuáles entornos conllevan más riesgos y por qué. También se están estudiando las nuevas variantes del virus y por qué algunas son más transmisibles que otras (Organización Mundial de la Salud, 2021). Estudios recientes indican que las personas que están infectadas, pero no tienen síntomas probablemente también juegan un rol en la propagación del COVID-

19, por lo cual es una de las causas de la rápida y extensa afectación mundial. Como las personas pueden propagar el virus antes de saber que están enfermas, es importante mantener una distancia de al menos 6 pies de otras personas siempre que sea posible, incluso si esas personas no tienen síntomas. El distanciamiento social es especialmente importante para las personas con mayor riesgo de enfermarse gravemente a causa del COVID-19. (CDC, 2020).

Finalmente, la impresión actual es que la epidemia sigue extendiéndose a nivel mundial con distintas fases evolutivas en los diferentes países, con un número creciente de afectados y fallecidos a pesar de una menor letalidad del virus, sea por la menor virulencia del mismo, la mejor comprensión de la enfermedad entre el personal sanitario y la menor saturación hospitalaria por nuevos casos. A pesar de ello, la pandemia sigue activa afectando especialmente a la población de mayor edad, con morbilidades asociadas y pertenecientes a grupos sociales menos favorecidos (Serrano, Cumplido y Ortega, 2020).

Educación a distancia

La educación a distancia implica la planificación y el diseño de experiencias de enseñanza y aprendizaje online. Sin embargo, la celeridad con la que las instituciones de Educación Universitaria tuvieron que adoptar la medida del cierre de las aulas no dejó margen de maniobra para realizar estas tareas, de ahí el concepto de enseñanza remota de emergencia, con la cual se busca una rápida respuesta ante la situación presentada por la pandemia.

En sus orígenes, la Educación a Distancia estuvo ligada a atender esencialmente la alfabetización de adultos, la capacitación y formación permanente. La educación a distancia posee una naturaleza y alcance complejos al implicar una amplia gama de formas no

tradicionales de enseñanza y aprendizaje. En líneas generales, es una enseñanza que ocurre lejos del lugar del aprendizaje, requiere el uso de tecnologías, permitiendo una gestión flexible del tiempo y otorgando mayor autonomía al estudiante.

A partir de los años sesenta se incorpora crecientemente como modalidad en la formación de nivel superior universitario. Resulta importante señalar la función social que la modalidad aporta desde sus inicios al conceder la posibilidad de democratizar el acceso a la educación a través de la ampliación y diversificación de la oferta educativa a grupos poblacionales que de otros modos estarían limitados por distintas barreras (fundamentalmente geográficas, pero también físicas, de recursos para el traslado, etc.), para acceder a sistemas presenciales de formación.

De este modo se crea un espacio educativo donde se presentan situaciones donde los estudiantes aprenden con cierta autonomía y utilizan las Tecnologías Informáticas y de la Comunicación (TIC) para superar las barreras del tiempo y del espacio, siendo posible el contacto rápido e individualizado entre los estudiantes y los profesores. Estos recursos informáticos introducen, en este proceso de cambio, una revolución en la enseñanza, que no sólo transforma las propuestas iniciales de educación a distancia, sino que transforma hoy, con la misma potencialidad, la educación presencial. (Albergante y Cívico, 2010).

Modalidades de Educación a Distancia

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los diferentes niveles educativos va variado en función de las características de los estudiantes y las competencias que se pretenden alcanzar. Así, algunas características como la edad, capacidad cognitiva, nivel cultural, intereses, tiempo disponible, etc. propiciarán diferentes estrategias en

cuanto a la implementación de las TIC atendiendo a las diferentes modalidades de enseñanza y aprendizaje:

- **Apoyo en la enseñanza presencial.** En esta modalidad de enseñanza las TIC se integran como recursos de apoyo a los procesos de enseñanza/aprendizaje.
- **Elemento de mediación en la enseñanza a distancia.** Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) o entornos virtuales de formación median los procesos de enseñanza a distancia aportando información y recursos pedagógicos para mejorar la calidad de los aprendizajes y permitir un "acercamiento" entre profesores y estudiantes.
- **Complemento y elemento de mediación en la enseñanza semipresencial.** En la que se combinan las dos modalidades anteriores (Belloch, 2011)

1. Teleformación (e-learning)

En un contexto social que ha sufrido cambios profundos y ha integrado las tecnologías de una forma paulatina pero sólida, la educación también se ha valido de las mismas. En condiciones específicas principalmente en la educación a distancia se han integrado las redes de comunicación para facilitar el proceso de aprendizaje y conseguir una mayor proximidad entre todos los miembros que participan en el mismo. En este contexto, el e-learning o Teleformación también denominado formación en red, aprendizaje virtual, formación virtual, aprendizaje on-line es una modalidad de enseñanza en la que el proceso de enseñanza y aprendizaje se realiza de forma mediada a través de las redes de comunicación.

Con relación a lo anterior, su finalidad es alcanzar los objetivos de aprendizaje a través de contenidos y actividades mediadas por el ordenador. (García, 2007) lo define como

capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje

colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias

Igualmente, para (Cabero, 2000)

a la hora de analizar la formación virtual deberemos de tener siempre presente, que estamos hablando de educación a distancia, de educación flexible, de educación de adultos y de comunicación mediada a través de instrumentos telemáticos (redes y ordenadores); lo que facilitará la interactividad entre los participantes, la diversidad de utilización de códigos, la ruptura de las variables espacio-temporales, la utilización de entornos tanto cerrados como abiertos y la multidireccionalidad de la información.

Ciertamente, en muchas ocasiones el término virtual se contrapone al término real, pero lo virtual también es real, aunque la comunicación e intercambio de información que el estudiante realiza con los profesores, otros estudiantes o la administración del centro, se realiza fundamentalmente a través del ordenador.

Por tanto, según Mababu (2003) las características del e-learning pueden resumirse de la manera siguiente:

- Separación física entre profesor y estudiante, ubicados en sitios geográficamente distintos.
- Uso de soporte tecnológico para asegurar la comunicación entre profesor y estudiante.
- Existencia de comunicación bilateral (síncrona y/o asíncrona) de manera que se establezca retroalimentación entre profesor y estudiante.
- Formación personalizada garantizada.
- Posibilidad de incorporación de los avances tecnológicos y su uso sistemático en el proceso de teleformación.

2-. B-Learning como herramienta didáctica

El Blended Learning, conocido B-Learning, como formación mixta de enseñanza mezclada entre la educación presencial y virtual, consiste en combinar las ventajas 100% on-line y la formación presencial de tal forma que unifica los aspectos positivos de la enseñanza tradicional y el aprendizaje a través de soportes tecnológicos, generando un nuevo método de enseñar y aprender más rico y flexible. Se trata entonces de la fusión entre la modalidad presencial tradicional y la modalidad Learning, empleados en el proceso educativo (Romero, 2019).

Entre las ventajas reconocidas del B-Learningse tienen:

- **Flexibilidad:** El permitir actividades asincrónicas, posibilita que el estudiante avance a su ritmo, lea y relea los contenidos colocados en la plataforma, de tal forma que sea él quien defina cuando está listo para apropiarse de otros contenidos.
- **Movilidad:** Se eliminan las barreras territoriales y de tiempo.
- **Ampliación de cobertura:** Como consecuencia de lo anterior, se puede llegar y atender un mayor número de estudiantes.
- **Eficacia:** dado que es el mismo estudiante quien dirige su aprendizaje, es predecible que ese aprendizaje sea significativo.
- **Ahorro en costos:** al disminuir la presencialidad, se optimiza el uso del tiempo y se disminuye el costo de los desplazamientos, aun teniendo que pagar los costos de conexión a la red.
- **Diversidad de presentación de contenidos:** dado la posibilidad de "colgar" información diversa en la plataforma, permite que los estudiantes se apropien del conocimiento según

sus propias preferencias, es decir, leyendo (presentaciones y documentos), viendo (videos) y haciendo (simulaciones).

- Actualización: La información y actividades diseñadas en la plataforma son fácilmente actualizables.
- Interacción: Si bien las plataformas educativas tienen herramientas de comunicación bien definida (chat, foros) y con bondades reconocidas, también es cierto que en algunas oportunidades es necesario interactuar con los tutores de manera presencial, esta modalidad permite lograr ese objetivo.

Sin embargo, algunos autores analizan algunas de las desventajas a tener en cuenta en e-learning y B-Learning, indicando las siguientes:

- La brecha entre las generaciones que son potenciales estudiantes y docentes del Blended Learning dificulta que todos participen en este tipo de aprendizaje; pues parte de la población no está suficientemente familiarizada con la tecnología.
- Algunos estudiantes no cuentan con el equipo necesario o las conexiones adecuadas para estudiar de esta manera.
- Muchos estudiantes acostumbrados al estudio en la modalidad presencial se sienten desmotivados por sentir que no forman parte de un grupo.
- No todos los posibles estudiantes de este sistema tienen las habilidades de lectoescritura o de organización de trabajo necesarias para aprender por estos medios.
- Suele enfatizarse más el uso de la tecnología que el contenido, si esto sucede el objetivo de aprendizaje no se cumple a cabalidad.

- La implementación del aprendizaje colaborativo, y la correspondiente interacción social entre los miembros de un grupo, puede llevar a los estudiantes a percibir informalidad en el proceso.

El papel del B-Learning en la Educación Universitaria

Analizado en el contexto de la Educación Universitaria, el B-Learning puede entenderse como un proceso de educación formal en el que el estudiante aprende en parte a través del aprendizaje on-line (con algún elemento de control del estudiante a través del tiempo, el lugar, la ruta y / o el ritmo) y en parte, en un lugar físico del campus con algún tipo de supervisión, y que estas distintas modalidades a lo largo del itinerario de aprendizaje en un curso o materia se interconectan para proporcionar una experiencia de aprendizaje integrado. Así, puede decirse que cualquier experiencia de aprendizaje en la que el profesor incorpora un entorno virtual puede catalogarse como B-Learning.

Las perspectivas, y consecuentemente los retos, que el B-Learning presenta en la Educación Universitaria dependen del nivel en que ocurra la combinación: nivel de actividad (actividades de aprendizaje que contienen elementos tanto cara-a-cara como mediados por TIC), de curso, de programa o a nivel institucional. Lo cierto es que ocurra en el nivel que ocurra, los retos que el B-Learning presenta desde la perspectiva pedagógica aparecen en la creación del nuevo espacio de aprendizaje, en el manejo del tiempo (sobre todo por los condicionantes del entorno virtual de aprendizaje) y en la función de los encuentros cara a cara respecto al uso del entorno virtual (asociados al rol que desempeña el profesor):

- 1) La metáfora del lugar de estudio adquiere importancia desde el momento en que las tecnologías digitales van haciendo cada vez más compleja la combinación de actividad en el campus y fuera del campus, impactando en los enfoques tradicionales de enseñanza utilizados preferentemente en las actividades en campus y nuevas fórmulas en las actividades off-campus. Aquí concurren otros aspectos que están relacionados con el nivel de competencia digital del profesorado y el estudiantado, que agrandan o achican la distancia transaccional y, en consecuencia, afectan a la calidad de la experiencia de aprendizaje. El concepto de distancia, al menos en relación a la comunicación, deja de ser exclusivamente geográfico.

- 2) El tema del tiempo, de los segmentos de tiempo, que resultan un elemento crucial de organización de la enseñanza presencial, debe ser adaptado al no ser necesaria la sincronía en todas las actividades B-Learning. De hecho, el manejo del tiempo sufre una profunda transformación al no poder organizarse con la misma lógica que en el formato cara-a-cara. La organización del tiempo en el B-Learning supone uno de los elementos clave de la flexibilización del proceso de enseñanza y aprendizaje. La sincronía de la comunicación en los nuevos sistemas pierde nitidez con el avance de las posibilidades de los dispositivos móviles, de sistemas expertos y las de simulación de la interacción.

- 3) Otro de los elementos clave que sustenta un entorno B-Learning es el alcance y la naturaleza de los canales de comunicación que proporcionan apoyo a los estudiantes, que además de contribuir a la construcción de estos nuevos espacios y organización de los tiempos, suponen la vía de acceso a los principales recursos de aprendizaje y al

espacio de interacción didáctica. Resulta, entonces, necesaria la apropiación de ese entorno de formación, la acomodación al espacio de comunicación y esto requiere, entre otras cosas: desarrollo de la competencia digital y, sobre todo, comunicativa por parte de los usuarios (docentes y estudiantes), y un fuerte apoyo y guía para la adecuada percepción de un entorno de comunicación en constante evolución (Salinas, 2018)

Espacios y herramientas en entornos B-Learning

Cuando el B-Learning se apoya en la tecnología tanto para la enseñanza presencial como la no presencial, se configuran diferentes espacios y herramientas que ayudan a la organización y puesta en marcha de las estrategias didácticas. (Salinas, 2018) diferenciatres espacios que configuran los ecosistemas tecnológicos: primero, de distribución de materiales y recursos de aprendizaje (guías, contenidos, actividades, etc.); segundo, de comunicación (profesor-estudiante o estudiante-estudiante) que den apoyo a la tutoría, a la comunicación social y al proceso didáctico; y, tercero, de trabajo en grupo.

Tanto el e-learning como el B-Learning son modelos que, si se aprovecha su potencialidad, pueden desarrollar importantes habilidades en el estudiante para su formación como ciudadano y para su desarrollo profesional. Para ello se necesita superar modelos que tratan de adaptar el modelo de enseñanza presencial aun formato web para ir a modelos donde los estudiantes se organizan en grupos y aprenden interactuando entre ellos y utilizando una vasta cantidad de recursos existentes, y el profesor actúa como guía, asesor, facilitador, o cuando es requerido.

En esta línea, la multitud de experiencias realizadas y las tendencias sobre el uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje apunta hacia modelos más flexibles, abiertos, innovadores, y la incorporación de metodologías centradas en los estudiantes. Estas metodologías constituyen la manifestación más importante de la flexibilización del currículo: el estudio de casos, el sistema tutorial, el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y otras metodologías didácticas son vistas como alternativas pedagógicas en la formación en entornos enriquecidos por la tecnología.

Paralelamente, se van desarrollando herramientas y sistemas que dan soporte a las diferentes actividades, algunas diseñadas específicamente con un objetivo educativo y en otros casos se utilizan servicios o aplicaciones de Internet de uso general. Tal como se ha comentado, el B-Learning plantea nuevas situaciones didácticas. Una de las dimensiones que integran los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje (EVEA) tiene que ver con el proceso de comunicación e interacción: docente-estudiantes, estudiantes-estudiantes y estudiantes-contenido. En el diseño de estrategias didácticas se atiende, por una parte, a la estructura comunicativa (individualizada, gran grupo y colaborativa); y, por otra, a los medios (herramientas de comunicación y materiales didácticos) necesarios para configurar la situación didáctica.

En relación con el manejo de entornos tecnológicos, Wilson, Liber, Johnson, Beauvoir, Sharples y Milligan (2007) citados por Salinas (2018) diferencian dos posiciones: una asociada a la incorporación, utilización y generalización de los entornos virtuales en las organizaciones de educación, principalmente asociado todo ello al uso de LMS (Learning Management Systems) y otra alternativa que ofrece recursos y soluciones diferentes, centrándose en el “entorno-sujeto”, donde el entorno se debe adaptar al sujeto, aprovechando

la evolución del software social que promueve nuevas formas de interacción y comunicación más horizontal y que generan nuevas configuraciones basadas en los entornos personales de aprendizaje, los espacios compartidos, las redes sociales, las redes personales de conocimiento o las comunidades virtuales de aprendizaje.

Este diseño alternativo del entorno configura el ecosistema tecnológico, que se caracteriza por integrar las herramientas y atiende al acceso a contenidos y recursos, espacios de comunicación, la creación de conocimiento a partir del aprendizaje autónomo, la colaboración y la evaluación (Salinas, 2018).

La bimodalidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje

La conceptualización de la bimodalidad ha variado históricamente y no se ha conseguido una sistematización de esa evolución. Simplificando a partir de diferentes textos (Mena, 2003; Bartolomé Pina, 2008; 2004; García Aretio, 2012; Área, 2007; Área y otros, 2008; Barbera y otros, 2008; Cabero y Llorente, 2009; Gutiérrez y otros, 2009) citado por Floris (2007) encontramos dos formas de entenderla:

1. Una institución educativa es bimodal cuando ofrece idénticas carreras a través de la modalidad presencial y de la modalidad a distancia. En general el estudiante puede optar por cursar en una modalidad o en otra.
2. Una propuesta educativa es bimodal cuando combina ambas modalidades (presencial y a distancia) lo cual supone estrategias sincrónicas (coincidencia temporal en el uso de recursos y espacios, interacción directa) y asincrónicas (actividades que no requieren la conexión simultánea del facilitador y los participantes o de los participantes entre sí, sino que cada quien participa en su propio tiempo y espacio).

Este significado de bimodalidad se asemeja a lo que se denomina semi-presencialidad y al B-Learning. En el primer caso, se hace referencia a una dimensión institucional y en el otro a una dimensión pedagógica didáctica. Sin embargo, ambas conceptualizaciones suponen una organización institucional que sustenta la bimodalidad. Esto es, tanto una institución en su conjunto como las prácticas bimodales que los docentes implementen, son dos cuestiones esencialmente vinculadas entre sí. Pues, en el fondo, es la institución la que debe tener claros los objetivos ético políticos de la educación que brinda. Más allá de la libertad de cátedra, la educación universitaria tiene que repensar sus propuestas en función de principios éticos, ideológicos y el contexto sociocultural (Floris, 2007).

Este nuevo concepto se refiere a la combinación de dos modos distintos de formación: el modelo presencial y el modelo virtual. Es decir, comprende a todos aquellos cursos que se impartirán uniendo ambas realidades. A raíz de la situación sanitaria vivida, ya no será posible asistir a las aulas por completo. En vez de ello, se están barajando múltiples opciones, como el acudir por turnos a los centros o continuar con las clases online que se han venido realizando desde los últimos meses. La enseñanza bimodal nace como una solución intermedia que permitiría que el estudiantado volviese a asistir a los centros, mientras que, ya sea por un reparto de turnos o por la aparición de posibles síntomas de la covid-19, aquellos estudiantes que deban quedarse en casa puedan continuar con la formación como si estuvieran presentes físicamente. (Brainspro, 2021)

Enseñanza de Cirugía Bucal

La Cirugía es ciencia y arte, y comprende de una parte una concepción general de todo el cuerpo humano, y por otra se especializa por órganos, regiones, aparatos o sistemas como consecuencia de la exigencia de conocimientos especiales, instrumental y técnicas operatorias adaptadas a las características anatómico-funcionales. Entre las especializaciones de la Cirugía se distingue la Cirugía Bucal (dento-maxilar) cuya actividad se efectúa dentro de la boca y que tiene como finalidad el tratamiento de la patología quirúrgica de la cavidad bucal.

La definición de Cirugía Bucal formulada por las principales entidades académicas y corporativas norteamericanas (EE.UU.) es la siguiente: La Cirugía Bucal es la parte de la Odontología que trata del diagnóstico y del tratamiento quirúrgico y coadyuvante de las enfermedades, traumatismos y defectos de los maxilares y regiones adyacentes. Las directivas de la Unión Europea (UE) definen la Cirugía Bucal como la parte de la Odontología a la que conciernen el diagnóstico y todo el tratamiento quirúrgico de las enfermedades, anomalías y lesiones de los dientes, de la boca, de los maxilares y de sus tejidos contiguos. (Gay y Berini, 2011).

En Cirugía Bucal el campo de actividad, exige conocimientos en las siguientes áreas:

- Todos los métodos de diagnóstico de las anomalías, las lesiones y las enfermedades de los dientes, de la boca y los maxilares, y de los tejidos contiguos.
- Los tratamientos de urgencia, y la anestesiología y reanimación.
- El tratamiento de las lesiones de los dientes y de sus estructuras de soporte, incluyendo la patología periodontal.
- La Cirugía pre-protésica, comprendiendo la implantológica

- La corrección quirúrgica de las anomalías y las maloclusiones congénitas o adquiridas de los maxilares.
- El tratamiento de la patología quirúrgica de la articulación temporo-mandibular y de los cuadros dolorosos bucofaciales.
- La colocación de prótesis para la rehabilitación funcional y estética
- El tratamiento de todas las lesiones de los tejidos blandos u óseos de la boca, maxilares y tejidos contiguos que necesiten cirugía para su solución. (Gay y Berini, 2011)

Esta se ha enmarcado en la enseñanza tradicional. Este modelo pedagógico se basa en la relación tutor-aprendiz, donde el rol del profesor se encuadra como autoridad, modelo a seguir, entrenador y evaluador, en la cual el aprendizaje se da por observación e imitación, dando al estudiante un rol pasivo. La predominante en la teoría sigue siendo la clase magistral y en la práctica prevalece la actividad clínica (simulada o real). Esto hace inferir que el proceso enseñanza-aprendizaje requiere de la articulación teórica-práctica para la construcción del conocimiento.

Los tiempos de aprendizaje en este contexto pueden dividirse en observación y participación. Los estudiantes se internan en una observación activa cuando intervienen como primer, segundo ayudante o circulante y su participación activa se da, cuando el estudiante es quien realiza el procedimiento (Linero–Segrera y Rueda–Jiménez, 2020).

Cambios en los entornos de aprendizaje en cirugía bucal

La suspensión de las actividades académicas, como consecuencia de la pandemia por la COVID-19, plantea la necesidad de transferir parte del proceso enseñanza – aprendizaje fuera del aula. Ello ha generado un cambio progresivo y la proyección hacia la modalidad e-

learning con el objetivo de proporcionar un modelo flexible de aprendizaje. (Carolan C y Davies CL 2020).

Este enfoque centrado en el estudiante tiene la ventaja de apoyar estilos de aprendizaje individuales, estimular el pensamiento crítico, orientar a la resolución de problemas e incorporar autodirección, automotivación y aprendizaje activo en profesionales de la salud. Una de estas alternativas la constituye el aula invertida una modalidad del B-Learning, la cual permite el acceso en línea a los contenidos de la asignatura por parte de los estudiantes, previamente a los encuentros grupales, lo que permite la realización de actividades interactivas y evaluativas con todos los miembros de la clase. En cirugía bucal y maxilofacial, los estudios indican que el enfoque de aula invertida podría aplicarse con éxito, al señalar una percepción positiva y alto grado de satisfacción por parte de los estudiantes para mejorar el conocimiento y las competencias quirúrgicas (Linero–Segrera y Rueda–Jiménez, 2020).

A nivel mundial, varios programas académicos de cirugía bucal y maxilofacial han intentado adaptarse a los efectos de la pandemia por la COVID-19 en la formación de sus estudiantes para el desarrollo de competencias académicas y profesionales. Bajo el contexto de la disminución de actividades presenciales y experiencias en salas de cirugía y en un intento por mantener la formación académica y un entrenamiento de alta calidad con volúmenes quirúrgicos reducidos, han aumentado el uso de metodologías virtuales que desarrollan programas didácticos colaborativos e inter institucionales (Moe J, Brookes, Dyalram D, y colaboradores 2020).

Aprendizaje significativo en entornos B-Learning

La teoría del aprendizaje significativo es la propuesta que hizo David Ausubel en 1963 en un contexto en el que, ante el conductismo imperante, se planteó como alternativa un modelo de enseñanza y aprendizaje basado en el descubrimiento, que privilegiaba el activismo y postulaba que se aprende aquello que se descubre. Ausubel (1976) caracterizó el aprendizaje significativo como el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal.

Para este teórico el aprendizaje y la retención de carácter significativo, basados en la recepción, son importantes en la educación porque son los mecanismos humanos por excelencia para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas y de información que constituye cualquier campo de conocimiento. Sin duda la adquisición y la retención de grandes corpus de información es un fenómeno impresionante si tenemos presente, en primer lugar, que los seres humanos, a diferencia de los ordenadores, sólo podemos captar y recordar de inmediato unos cuantos elementos discretos de información que se presenten una sola vez y, en segundo lugar, que la memoria para listas aprendidas de una manera memorista que son objeto de múltiples presentaciones es notoriamente limitada tanto en el tiempo como en relación con la longitud de la lista, a menos que se sometan a un intenso sobreaprendizaje y a una frecuente reproducción.

Siguiendo a Ausubel éste teórico consideró que el mecanismo humano de aprendizaje por excelencia para aumentar y preservar los conocimientos es el aprendizaje receptivo significativo, tanto en el aula como en la vida cotidiana. De tal manera, se presta atención a esta teoría como basamento porque en la enseñanza en entornos B-Learning es necesario el

establecimiento de estrategias que generen significación para el estudiante, dicho esto desde el aprendizaje significativo, las mismas deben ser no arbitrarias y con sustancialidad, donde el proceso de memorización no sea una mera repetición de información, sino que tenga un sentido de aplicabilidad a través de la construcción significativa.

En este orden de ideas, Díaz-Barriga y Hernández (2010) expresan que la concepción constructivista del aprendizaje escolar se sustenta en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del estudiante en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria a no ser que se suministre una ayuda específica mediante la participación del estudiante en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar en éste una actividad mental constructivista (Coll, 1988).

Así, la construcción del conocimiento escolar puede analizarse desde dos vertientes: a) Los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje. b) Los mecanismos de influencia educativa susceptibles de promover, guiar y orientar dicho aprendizaje. Diversos autores han postulado que es mediante la realización de aprendizajes significativos que el alumno construye significados que enriquecen su conocimiento del mundo físico y social, potenciando así su crecimiento personal.

De esta manera, los tres aspectos clave que debe favorecer el proceso instruccional serán el logro del aprendizaje significativo, la memorización comprensiva de los contenidos escolares y la funcionalidad de lo aprendido. Desde la postura constructivista se rechaza la concepción del estudiante como un mero receptor o reproductor de los saberes culturales; tampoco se acepta la idea de que el desarrollo es la simple acumulación de aprendizajes específicos.

De tal manera, la filosofía educativa que subyace a estos planteamientos indica que la institución educativa debe promover el doble proceso de socialización y de individualización, que debe permitir a los educandos construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado. Lo anterior implica que "la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender)" (Coll, 1988, p. 133).

Bases Legales

El soporte jurídico de este trabajo está apoyado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su Artículo 102, donde la educación queda establecida como un derecho humano, deber social fundamental, y un servicio público. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, CRBV, 1999).

En tal sentido, la educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal.

Igualmente, la CRBV en su Artículo 110, referente al uso de la tecnología, la innovación y sus aplicaciones para el desarrollo económico, social y político del país, donde se expresa que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país y la seguridad y soberanía nacional.

Asimismo, para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía. (Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 1999).

En este mismo orden de ideas consigue soporte legal la investigación en la Ley Orgánica de Educación (2009) título I, en las disposiciones fundamentales, Artículo 15, Numeral 1: en lo relativo a los fines de la educación; en la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005), en su artículo 3, por cuanto establece que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación, las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos y procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Además, la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000) porque establece el marco legal de regulación general de las telecomunicaciones, a fin de garantizar el derecho humano

de las personas a la comunicación y a la realización de las actividades económicas de telecomunicaciones y; en la Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (2001) por otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico a la Firma Electrónica, al Mensaje de Datos y a toda información en formato electrónico.

Por otra parte, el Decreto con Fuerza de Ley Orgánica N° 1.290 de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001), estipula la organización del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y la definición de los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación. En el Decreto N°825 (2000), que normaliza el acceso y uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela el Decreto N°3.390 con Rango y Fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2004), que obliga a la Administración Pública Nacional a emplear prioritariamente el Software Libre desarrollado con estándares abiertos.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo y diseño de la investigación

En cuanto al propósito de la investigación, se enmarcó dentro de un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal y de enfoque cuantitativo. A tal efecto (Henández, 2014) define la investigación descriptiva como aquella que busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, sin indicar cómo se relacionan estas. Se considera además que, en este tipo de investigación no se manipula ninguna variable. Se limita a observar y a describir los fenómenos.

A su vez, el estudio fue de corte transversal ya que se recolectaron los datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir y analizar las variables, así como, su incidencia e interrelación en un momento dado. En resumen, se trata de un diseño no experimental transeccional o transversal, descriptivo, porque se realizó de manera “más natural y cercana a la realidad cotidiana” (Hernández, 2014, p. 204).

Nivel de la investigación

Se trata de una investigación en su nivel descriptiva porque se presentan “las cosas de manera como son o eran. La investigación descriptiva no implica el manejo de variables independientes” (McMillan y Schumacher, 2005, p. 268), por tanto, se buscó analizar el

enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19.

Población y muestra

La población estuvo conformada por los estudiantes de 3er año de la carrera Odontología de la Universidad de Carabobo, cursantes de la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021, correspondiente a ciento veintiocho (128) estudiantes. Mientras que, la muestra fue no probabilística, al respecto señala Ñaupas y otros “En este tipo de muestreo interviene el criterio del investigador para seleccionar las unidades muestrales, de acuerdo con ciertas características que requiera la naturaleza de la investigación que se quiera desarrollar” (p. 342).

Por ello, la muestra se seleccionó intencionalmente y/o por conveniencia y quedó constituida por los estudiantes de las secciones 04 y 07, siendo un total de veinte (20) estudiantes, dado que, con este tipo de muestreo el criterio que prevalece es la intención que persigue la investigación, en este caso, analizar en estos grupos de estudiantes el aprendizaje de Cirugía Bucal a través del enfoque B-Learning que recibieron, durante la pandemia por COVID-19.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación se empleó la técnica de la encuesta y su instrumento el cuestionario (Formulario de Google Form) aplicado a los estudiantes, para indagar acerca de la variable en estudio y otros factores intervinientes. Así se tiene que para medir la variable

enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal se aplicaron los siguientes instrumentos:

1.-Para la dimensión satisfacción de los estudiantes en relación al enfoque *B-Learning*, se desarrolló un cuestionario de escala tipo Likert denominado SAFA-Learning, constituido por 15 ítems con alternativas de respuestas de Muy satisfecho, Satisfecho, Neutral, Poco satisfecho, No satisfecho. En referencia a los indicadores Contenido, Actividades, Tecnología, Profesor, Organización y Evaluación del enfoque B-Learning durante su aplicación en la pandemia COVID-19.

2.-Para la dimensión Nivel de competencias adquiridas mediante el enfoque *B-Learning*, se utilizó:

2.1.-Un cuestionario denominado COTE-Learning tipo prueba objetiva, la cual es definida por Hidalgo (2005) como “demostraciones escritas formadas por una serie de planteamientos donde el alumno selecciona una respuesta correcta y precisa entre una variedad de opciones” (p.77). Es decir, el estudiante ameritó leer la pregunta, pensar la respuesta, identificar y seleccionar marcando la misma, por tanto, no necesitó construir o redactar la respuesta. Para ello, se elaboraron ítems tipo selección simple, los cuales constaron de dos partes: a) un enunciado que estuvo representado en unos casos por unas frases y en otros por una pregunta; y b) cuatro alternativas de respuestas, una de las cuales era la opción correcta, acompañada de distractores relacionados con el enunciado que los introduce, para así determinar los conocimientos teóricos obtenidos en la aplicación del enfoque B-Learning en Cirugía Bucal durante la pandemia COVID-19.

2.2.- Matriz de Desempeño Clínico: Sustentada en los registros de la valoración del desempeño clínico desarrolladas por los estudiantes durante la pandemia por COVID-19

donde se aplicó el enfoque B-Learning y categorizadas en criterios de interpretación Excelente, Bueno, Regular, Deficiente en base al puntaje obtenido en los registros señalados.

3.-En cuanto a la dimensión Factibilidad, esta se midió a través de ítems que indujeron reacción en cuanto a Disponibilidad, Accesibilidad, Manejo/Dominio de recursos que puedan garantizar la aplicación del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como alternativa definitiva de aprendizaje para estudiantes de la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Validez y confiabilidad del instrumento

De acuerdo a Arias (2012), la validez de un cuestionario se da cuando las preguntas o ítems tienen correspondencia directa con los objetivos de la investigación, es decir, responden a lo que se quiere medir o se pretende conocer. La validez de contenido fue la seleccionada para el desarrollo de esta investigación, mediante el juicio cuatro (04) expertos en el área. Para llevar a cabo lo señalado, los cuestionarios SAFA-Learning y COTE-Learning fueron sometidos a la consideración y revisión del señalado juicio de expertos. Entendiéndose estos como profesionales con un perfil similar: Dos (2) profesores de educación superior especialistas en el área de Cirugía Bucal, uno (1) metodólogo y uno (1) tutor, quienes validaron los instrumentos, según el contenido y se tomó como criterio que la mitad más uno de los expertos coincidiera en considerar un indicador como válido, en base a la claridad, pertinencia y precisión, de lo contrario, se debía eliminar, los ítems y en consecuencia el indicador.

Por otra parte, la confiabilidad se refiere a que al aplicarse el mismo instrumento en las mismas condiciones debería arrojar similares resultados. Para determinar la confiabilidad de

los cuestionarios SAFA-Learning y COTE-Learning se realizó una prueba piloto a 12 estudiantes que presentaron características similares a la muestra, y de cuyos resultados se calculó la confiabilidad de consistencia interna, lo cual permitió completar el estudio técnico de los instrumentos.

Para ello se utilizó el Alpha de Cronbach para el cuestionario SAFA-Learning, el cual es empleado en la construcción de escalas en las que no hay respuestas correctas e incorrectas, sino que cada entrevistado responde la alternativa que mejor representa su forma de pensar sobre el objeto que se le pregunta, en esta investigación las alternativas eran: Muy Satisfecho, Satisfecho, Neutral, Poco Satisfecho y No satisfecho. La fórmula para obtener el coeficiente Alpha de Cronbach es la siguiente:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde, α = Coeficiente de Cronbach

k = Número de ítems utilizados para el cálculo,

$\sum S_i^2$ = Suma de la varianza de cada ítem

S_T^2 = Varianza total de los ítems

Entonces, al realizar el procedimiento estadístico se obtuvo como resultado $\alpha = 0,51$ lo cual significa que la confiabilidad del instrumento aplicado está en el rango de moderada.

Mientras que, la confiabilidad del cuestionario COTE-Learning, se determinó a través del modelo Kuder-Richardson (Ver anexo 6), ya que, en este cuestionario existían respuestas correctas e incorrectas, obteniéndose:

$$KR-20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum p \cdot q}{V_t} \right)$$

Donde,

k = Número de ítems

p = Proporción de respuestas "1"

q = Proporción de respuestas "0"

V_t = Varianza total

Entonces, al realizar el procedimiento estadístico se obtuvo como resultado $KR-20 = 0,58$ lo cual significa que la confiabilidad del instrumento aplicado está en el rango de moderada.

En consecuencia, ambos cuestionarios resultaron confiables, no presentaron fallas métricas para los propósitos de la investigación, ya que según Ary (1989) “Un instrumento merece poca confiabilidad en la medida que el coeficiente de correlación baje de 1,00 y a la inversa, si este último se acerca a 1,00 el instrumento tendrá una confiabilidad alta” (p. 60).

Técnica para el análisis de la información

En un primer momento se describen los datos obtenidos a través del instrumento aplicado, luego se procedió a realizar el análisis estadístico, lo cual quiere decir que la técnica a utilizada para el análisis de la información fue la estadística descriptiva, describiendo la distribución de las frecuencias, esto es ordenar las respuestas en sus “respectivas categorías” (Hernández, 2014, p. 350). La representación de los datos obtenidos se presenta a través de diagrama de barras para su posterior interpretación.

Consideraciones Bioéticas

Se solicitó autorización de la coordinación de la Unidad Curricular Cirugía Bucal de 3er año para la realización de la presente investigación y de los propios estudiantes participantes a través de un consentimiento informado. Así como, el Certificado Bioético ante la Comisión Operativa de Bioseguridad y Bioética de la FOUC, dando cumplimiento a la normativa que rige esta materia en la Facultad.

Tabla 1*Operacionalización de la variable*

Título: Enfoque *B-Learning* en el aprendizaje de cirugía bucal de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo durante la pandemia por covid-19

Objetivo General: Analizar el aprendizaje de Cirugía Bucal mediante el enfoque B-Learning en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la Pandemia por Covid-19

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS	ITEMS
Enfoque B-Learning	Satisfacción	Contenido	-Muy satisfecho (rio)	1,2
		Actividades	-Satisfecho (rio)	3,4
		Tecnología	-Neutral	5,6
		Profesor	-Poco satisfecho (rio)	7,8
		Organización	-No satisfecho (rio)	9,10
		Evaluación		11,12
Aprendizaje de Cirugía Bucal.	Nivel de competencias adquiridas	-Conocimientos teóricos en Anestesia	Excelente	1,2,3,4,5,6,7,8,9
		-Conocimientos teóricos en Exodoncia	Bueno	10,11,12,13,14,15,16,20
		-Conocimientos teóricos en sutura	Regular	17,18,19
		- Matriz de Desempeño Clínico	Deficiente	Valoración de Desempeño Clínico
Factibilidad		Disponibilidad	Presente	13
		Accesibilidad	Ausente	14
		Manejo/Dominio		15

Barreto, H. (2022)

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos, con lo cual se llega a establecer conclusiones relacionadas al objetivo de la investigación el cual ha sido analizar el enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19.

En este sentido, para medir la variable enfoque B-Learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal se aplicaron los siguientes instrumentos: para la dimensión satisfacción de los estudiantes en relación al enfoque *B-Learning*, se desarrolló un cuestionario de escala tipo Likert, constituido por 15 ítems con alternativas de respuestas de Muy satisfecho, Satisfecho, Neutral, Poco satisfecho, No satisfecho, esto en referencia a los indicadores Contenido, Actividades, Tecnología, Profesor, Organización y Evaluación del enfoque B-Learning durante su aplicación en la pandemia COVID-19.

Por su parte, para la dimensión nivel de competencias adquiridas mediante el enfoque *B-Learning*, se utilizó un cuestionario tipo prueba objetiva, donde el estudiante leyó la pregunta y seleccionó la respuesta que él consideraba correcta. Para ello, se elaboraron ítems tipo selección simple, los cuales constaron con dos partes: a) un enunciado representado en unos casos por unas frases y en otros por una pregunta; y b) cuatro alternativas de respuestas, una de las cuales era la opción correcta, acompañada de distractores relacionados con el enunciado que los introduce, para determinar los conocimientos teóricos obtenidos en la aplicación del enfoque B-Learning en Cirugía Bucal durante la pandemia COVID-19.

A su vez, se elaboró una matriz de desempeño clínico de los estudiantes que conformaron la muestra (secciones 04 y 07) a partir de los registros clínicos de los saberes conceptuales, procedimentales y aptitudinales de la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021, sobre la cual se estableció el criterio de interpretación que se muestra en la tabla 2, en base al puntaje obtenido en dichos registros.

Tabla 2

Criterio de interpretación de los valores de las medias obtenidas en el Nivel de Competencias Adquiridas

Criterio Cualitativo	Ponderación
Excelente	18 – 20
Bueno	14 – 17
Regular	11 – 13
Deficiente	10 y menos

Barreto, H. (2022)

Asimismo, en cuanto a la dimensión Factibilidad, esta se midió a través de ítems que indujeron a reacción en cuanto a Disponibilidad, Accesibilidad, Manejo/Dominio de recursos que puedan garantizar la aplicación del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como alternativa definitiva de aprendizaje para estudiantes de la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

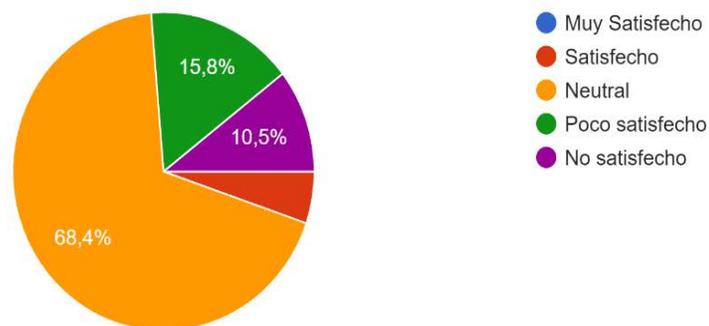
Con el objeto de valorar la satisfacción de los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo en relación a la implementación del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como metodología de enseñanza en la de la unidad curricular de Cirugía Bucal durante la pandemia por Covid-19, se presentan los resultados obtenidos a través del cuestionario SAFA-Learning de escala tipo Likert constituido por 15 ítems:

Figura 1

Satisfacción respecto al contenido teórico dictado de manera virtual en Cirugía Bucal de 3er. año durante la pandemia

1. ¿Cómo describirías tu satisfacción respecto al contenido teórico dictado de manera virtual en cirugía de 3er año durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

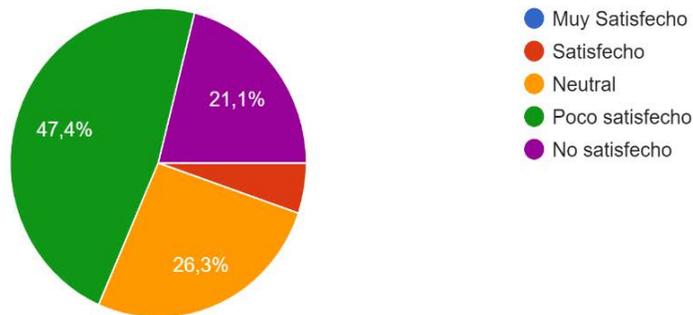
Entre la población encuestada se encontró que un 68,4% manifestó una posición ni a favor ni en contra en cuanto a su nivel de satisfacción respecto al contenido teórico desarrollado de manera virtual durante la pandemia. En los extremos se observa que un 10,5% no estuvo satisfecho y un 0% manifestó estar muy satisfecho. En términos generales se puede considerar que la satisfacción del estudiante en el desarrollo de contenidos teóricos de manera virtual fue poco satisfactorio.

Figura 2

Satisfacción con la importancia del contenido On-Line en la preparación de los estudiantes para abordar a los pacientes en la práctica clínica de Cirugía Bucal

2.¿Qué tan satisfecho estás con la importancia del contenido On-Line en tu preparación para abordar a los pacientes en la práctica clínica de Cirugía Bucal?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

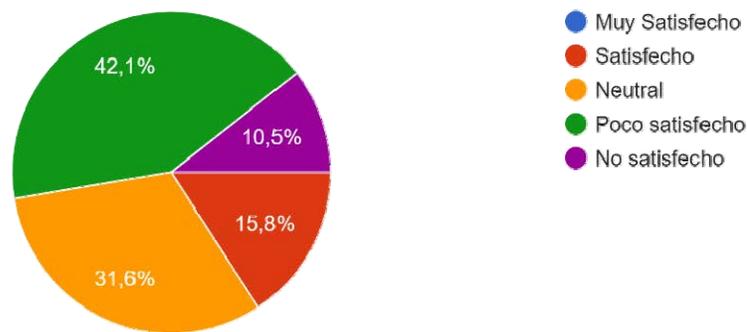
En este segundo ítem casi la mitad de los 20 encuestados (47,4%) respondieron estar poco satisfechos con la importancia del contenido On-line en su preparación para abordar a los pacientes en la práctica clínica de Cirugía Bucal. Se observa entonces que la tendencia de los estudiantes es demostrar la poca y ninguna satisfacción en la aplicación de contenidos On-Line en su formación.

Figura 3

Satisfacción con la cantidad de clases teóricas virtuales impartidas en el período académico de Cirugía Bucal de 3er. año durante la pandemia

3. ¿Cómo te sientes con la cantidad de clases teóricas virtuales, impartidas en el periodo académico de Cirugía Bucal de 3er año durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

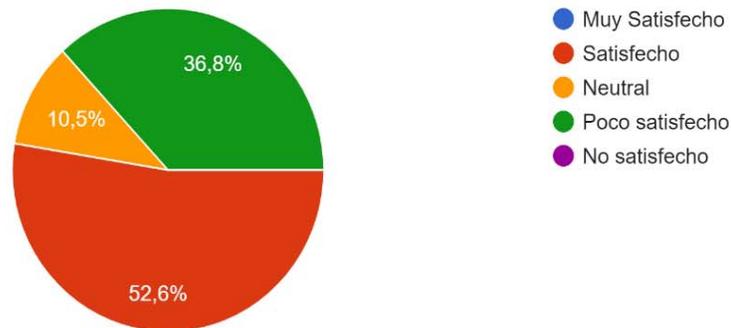
Los resultados en este tercer ítem siguen la tendencia marcar un alto grado de insatisfacción de los estudiantes. Así tenemos que un 42,1% señaló estar poco satisfecho con la cantidad de clases teóricas virtuales impartidas durante el período académico de Cirugía Bucal en el escenario de la pandemia por Covid-19. Destaca en los resultados que el nivel de satisfacción es bastante bajo representando solo el 15,8% de los encuestados, ninguno manifestó estar muy satisfecho.

Figura 4

Satisfacción con la cantidad de actividades clínicas presenciales de Cirugía Bucal realizadas en el período académico del 3er. año durante la pandemia

4. ¿Cuál es tu grado de satisfacción con la cantidad de actividades clínicas presenciales de Cirugía Bucal, realizadas en el periodo académico del 3er año durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

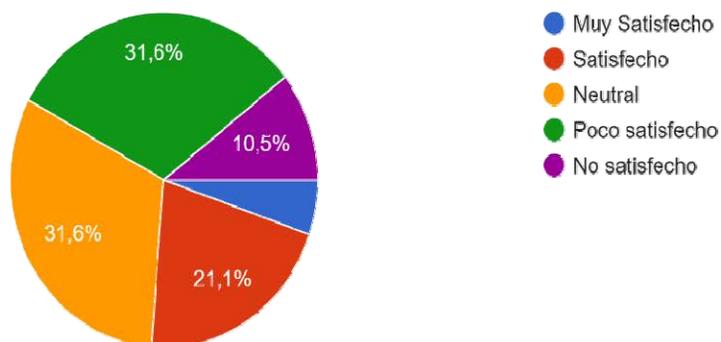
En este quinto ítem, referido a la satisfacción del estudiante en relación a las actividades clínicas presenciales se observa un cambio en la tendencia de las respuestas de los encuestados. En tal sentido, el 52,6% manifestó sentirse satisfecho con las actividades clínicas realizadas de manera presencial; sin embargo, un 36,8% muestra poca satisfacción, lo cual puede ser producto de circunstancias asociadas a la propia pandemia. Esto podría sugerir una mayor satisfacción de los estudiantes hacia las actividades presenciales que hacia las virtuales.

Figura 5

Satisfacción con las herramientas seleccionadas (Zoom, Google Meet) para impartir las clases virtuales

5 ¿En qué medida estás satisfecho(a) con las herramientas seleccionadas (Zoom, Google Meet) para impartir las clases virtuales?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

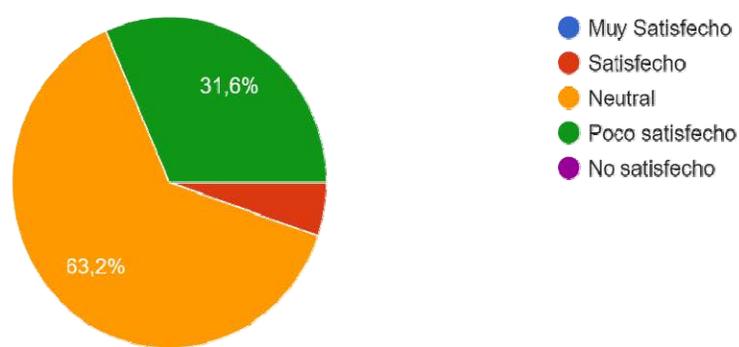
En este quinto ítem se indaga en cuanto al grado de satisfacción de los estudiantes en relación al uso de las herramientas seleccionadas para impartir las clases virtuales, que en este caso fueron Zoom y Google Meet. Las respuestas muestran una tendencia a una posición neutral (31,6%) en relación al planteamiento. Al observar la Figura 5 se constata que la tendencia de los estudiantes es hacia la poca (31,6%) y no satisfacción (10,5%). Un 21,1% manifestó estar satisfecho con el uso de estas herramientas y solo un 5,2% expresó estar muy satisfecho.

Figura 6

Satisfacción con la aplicación de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en el aprendizaje de la Cirugía Bucal

6. ¿Cómo te sientes con la aplicación de las tecnología de informacion y comunicacion (TIC)en el aprendizaje de la Cirugía Bucal?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

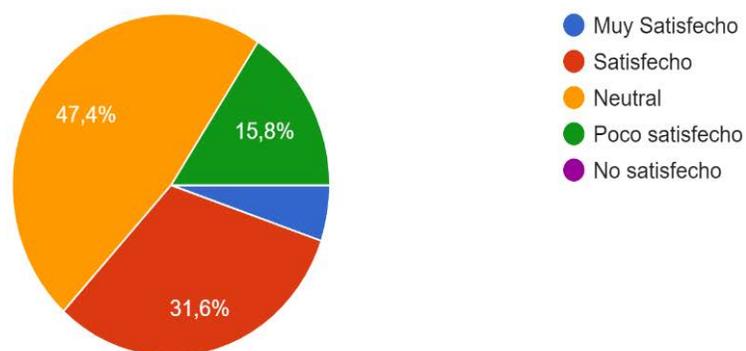
Los resultados expresados en este ítem Nro. 6 pueden ser apreciados en la Figura 6, donde un 63,2% no se inclina por ninguna de las opciones de satisfacción o de menos satisfacción, expresan entonces una posición que muestra neutralidad ante la aplicación de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) en el aprendizaje de la Cirugía Bucal. Solo el 5,2% de los encuestados manifiesta estar satisfecho con estas herramientas virtuales.

Figura 7

Satisfacción con el profesor respecto a la claridad y precisión de la información suministrada vía on-line

7. ¿Qué tan satisfecho estas con el profesor respecto a la claridad y precisión de la información suministrada vía On-line?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

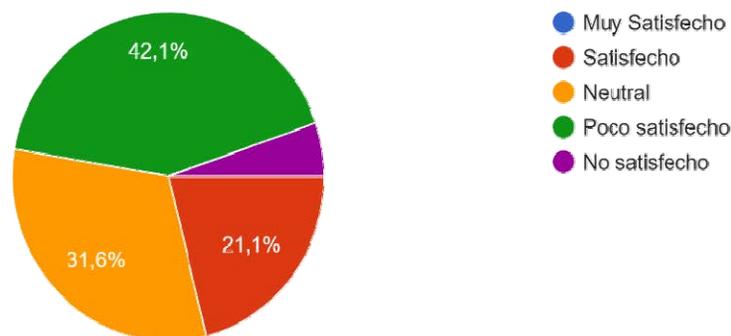
En relación al ítem Nro. 7 el 47,4% de los encuestados expresan una opinión neutral en relación a su grado de satisfacción con el profesor respecto a la claridad y precisión de la información suministrada vía On-line. Sin embargo, a diferencia de las tendencias en las respuestas de los anteriores planteamientos se muestra mayor concentración de respuestas en lo referido a satisfecho (31,6%) y muy satisfecho (5,2%).

Figura 8

Satisfacción con la comunicación on-line entre los participantes y el profesor

8. ¿Cómo te sientes con la comunicación On-Line entre los participantes y el profesor?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

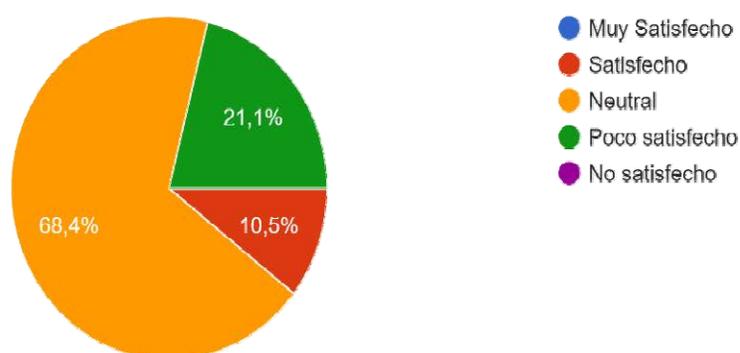
Llama la atención que si bien la tendencia en el ítem Nro. 7 es hacia un grado de satisfacción con el profesor respecto a la claridad y precisión de la información suministrada vía on-line, cuando se les consulta en este ítem Nro. 8 en relación al grado de satisfacción con la comunicación on-line entre los participantes y el profesor, un alto porcentaje representado en el 42,1% de los que respondieron el cuestionario expresan estar poco satisfechos y un 5,2% no está satisfecho. Solo el 21,1% mostró satisfacción en la comunicación planteada entre el profesor y los estudiantes.

Figura 9

Satisfacción con la implementación del enfoque virtual-presencial en Cirugía Bucal en el período académico del 3er. año durante la pandemia

9. ¿Qué tan satisfecho estás con la implementación del enfoque virtual-presencial en Cirugía Bucal en el periodo académico del 3er año durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

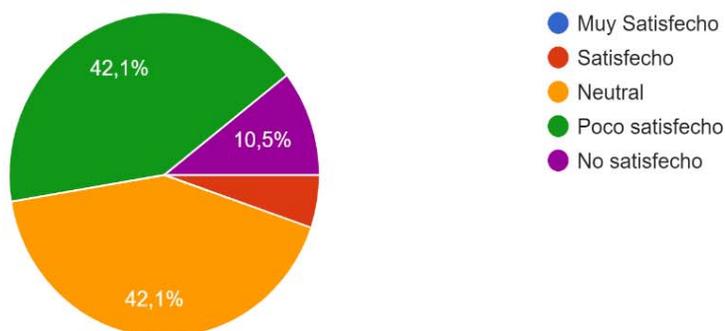
De acuerdo a lo respondido por los diecinueve estudiantes en el cuestionario aplicado, un alto porcentaje (68,4%) manifiesta una opinión neutral en relación al grado de satisfacción sentido con la implementación del enfoque virtual-presencial en Cirugía Bucal en el período académico del 3er. año durante la pandemia. Un 21,1% manifiesta sentirse poco satisfecho y solo un 10,5% expresó satisfacción.

Figura 10

Satisfacción con el nivel de competencias clínicas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia

10. ¿Cuán satisfecho estas con el nivel de competencias clínicas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial, en el periodo académico del 3er año durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

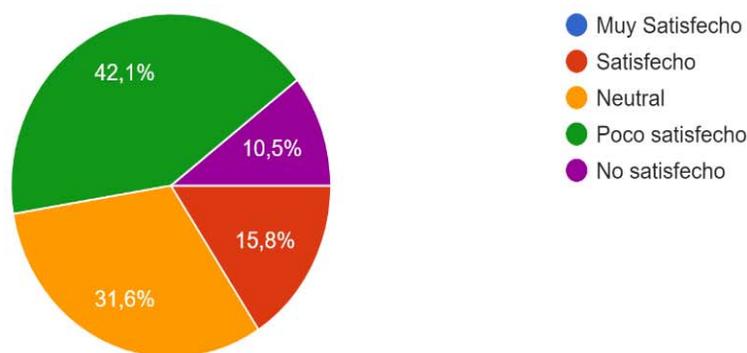
En este ítem de manera muy marcada se percibe el grado de poca (42,1%) o nada (10,5%) satisfacción por parte de los encuestados en relación al nivel de competencias clínicas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia. El grado de satisfacción solo alcanza a un 5,3% de las respuestas de los estudiantes, lo cual resulta bastante bajo en relación a la insatisfacción que muestra la tendencia.

Figura 11

Satisfacción con el nivel de competencias teóricas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia

11. ¿Cómo te sientes con el nivel de competencias teóricas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial, en el periodo académico del 3er año cursado durante la pandemia?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

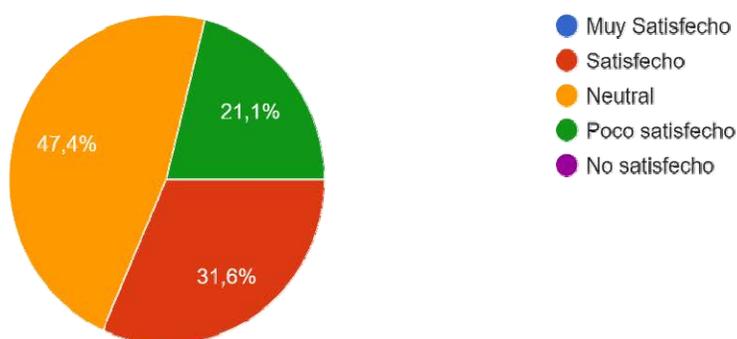
Según los resultados que se vienen presentando, de altos grados de insatisfacción, en este ítem expresado gráficamente en la Figura 11, se evidencia una clara inclinación hacia la poca satisfacción (42,1%) y a la no satisfacción (10,5%) con el nivel de competencias teóricas adquiridas mediante el enfoque virtual-presencial en el período académico del 3er. año durante la pandemia. Esto lleva a reflexionar en relación a que los estudiantes reconocen que las competencias no fueron alcanzadas de manera satisfactoria.

Figura 12

Satisfacción con la evaluación aplicada en su desempeño tanto on-line como presencial en la práctica clínica

12. ¿En qué medida estás satisfecho(a) con la evaluación aplicada en tu desempeño tanto On-Line como el presencial en la práctica clínica?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

Casi la mitad de los que respondieron el cuestionario (47,4%) tienen un sentir neutral en relación al grado de satisfacción con la evaluación aplicada en su desempeño tanto on-line como presencial en la práctica clínica. Mientras que un 21,1% expresó sentirse poco satisfecho y el 31,6% manifestó estar satisfecho. Es de destacar que los extremos muy satisfecho y no satisfecho tienen un 0%.

Se evidencia contraposición con lo encontrado por Romero (2019) en referencia a la relación significativa entre el *B-Learning* como herramienta didáctica con la percepción del proceso de enseñanza aprendizaje por los estudiantes de odontología de la Universidad de San Martín de Porres en Perú, ya que, las reacciones de la muestra de esta investigación giraron en torno a percibir como insatisfactorio el entorno virtual de aprendizaje.

De igual forma, los hallazgos no son coincidentes con lo reportado por Castro y Lara (2017), quienes encontraron en su investigación un porcentaje de satisfacción alto en relación al *blended learning* en el proceso enseñanza aprendizaje por parte de los cursantes de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en Perú.

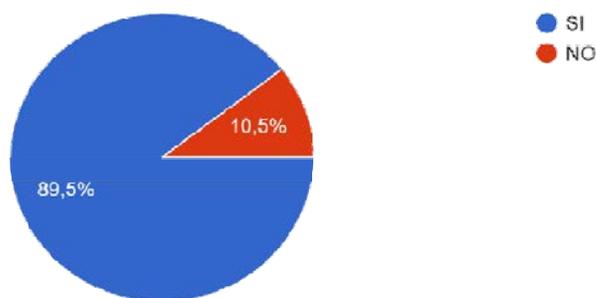
Siendo de interés, para este estudio describir la factibilidad del enfoque virtual-presencial (*B-Learning*) como alternativa de aprendizaje para estudiantes de la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, la reacción a los planteamientos alusivos a este fin se especifica a continuación:

Figura 13

Dominio de las diferentes herramientas electrónicas para el acceso a la información impartida de manera virtual

13. ¿Dominas las diferentes herramientas electrónicas para el acceso a la información impartida de manera virtual?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

Es interesante al indagar en relación al dominio de las diferentes herramientas electrónicas para el acceso a la información impartida de manera virtual, en este caso Zoom y

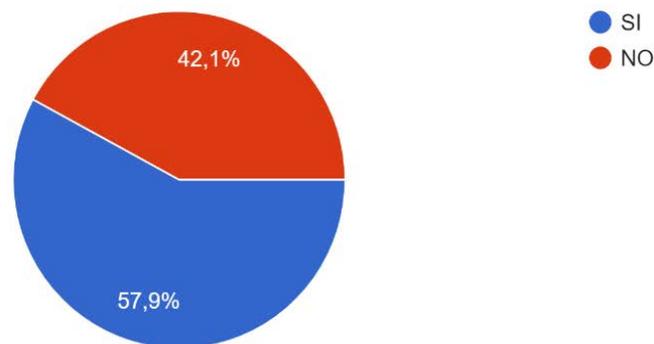
Google Meet, que el 89,5% refirió que tiene dominio de las mismas frente a un 10,5% que no lo tiene.

Figura 14

Acceso a internet en la zona de residencia

14. ¿En tu zona de residencia posees fácil acceso a internet ?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

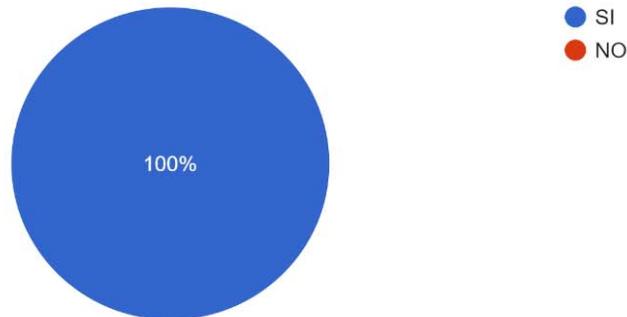
Ante la interrogante del acceso fácil a la conexión a internet en el lugar de residencia de cada estudiante, el 57,9% manifestó tenerlo y un 42,1% no, esto último resulta bastante elevado tomando en cuenta que se trató de la implementación del enfoque virtual-presencial en Cirugía Bucal en el período académico del 3er. año durante la pandemia.

Figura 15

Acceso a dispositivos electrónicos que permitan la formación on-line

15. ¿Tienes acceso a dispositivos electrónicos que te permitan formación On-Line?

19 respuestas



Fuente: Barreto, H. (2022)

En relación a este último ítem de éste primer cuestionario aplicado, el 100% de los estudiantes manifestaron que si tenían acceso a dispositivos electrónicos que permitían su formación on-line.

Los hallazgos se relacionan con el trabajo de Flores (2020) quienes abordaron los desafíos y oportunidades que brinda la educación a distancia con la virtualización, sobre todo en el contexto actual de Venezuela, donde los factores de posesión de tecnología de vanguardia y conectividad pueden afectar negativamente la factibilidad de implementación permanente de la virtualidad en entornos educativos de la Ciencias de la Salud.

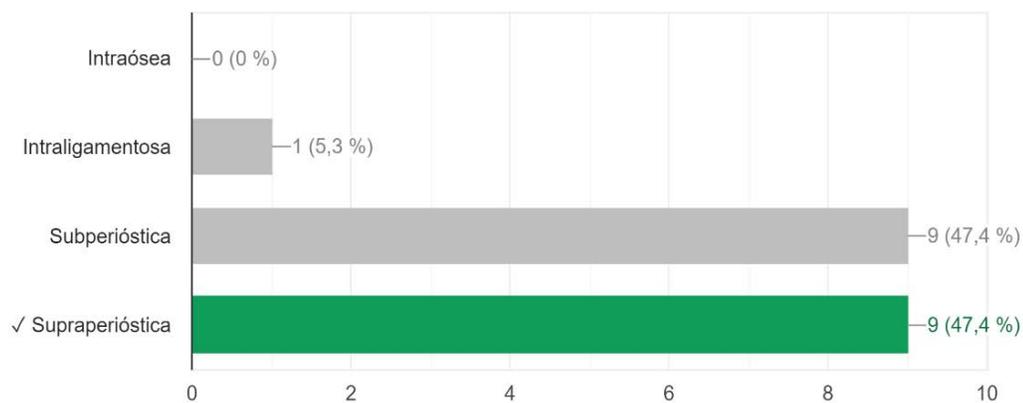
Por otra parte, para describir el nivel de competencias adquiridas mediante el enfoque B-Learning por los estudiantes en la unidad curricular de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Se muestran los resultados derivados de la prueba objetiva aplicada a la muestra contentiva de veinte (20) planteamientos:

Figura 16

Técnicas anestésicas infiltrativas utilizadas con frecuencia a nivel maxilar

1- ¿Cuál de las siguientes técnicas anestésicas infiltrativas se utiliza con más frecuencia, a nivel del maxilar?

9 de 19 respuestas correctas

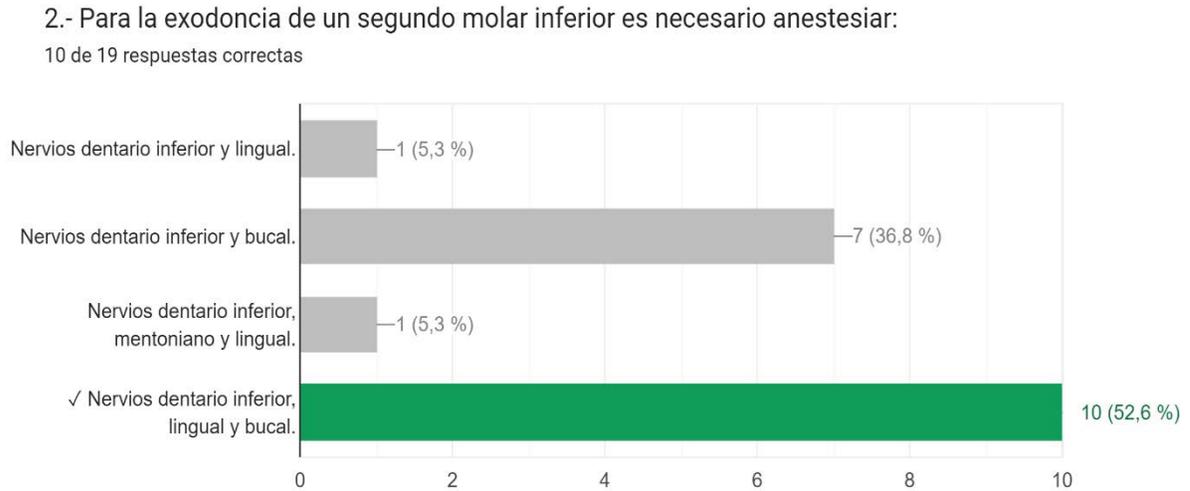


Fuente: Barreto, H. (2022)

Las técnicas infiltrativas permiten el bloqueo de los nervios sensoriales en una zona específica y se hace por difusión de la solución anestésica a través del hueso, de ellas la de uso más frecuente a nivel del maxilar es la supraperióstica. En este ítem Nro. 1 del segundo cuestionario el 47,4% respondió de manera correcta, lo cual quiere decir que un 52,6% tiene deficiencias con respecto a esta técnica anestésica.

Figura 17

Estructuras a anestesiar para una exodoncia del segundo molar inferior.



Fuente: Barreto, H. (2022)

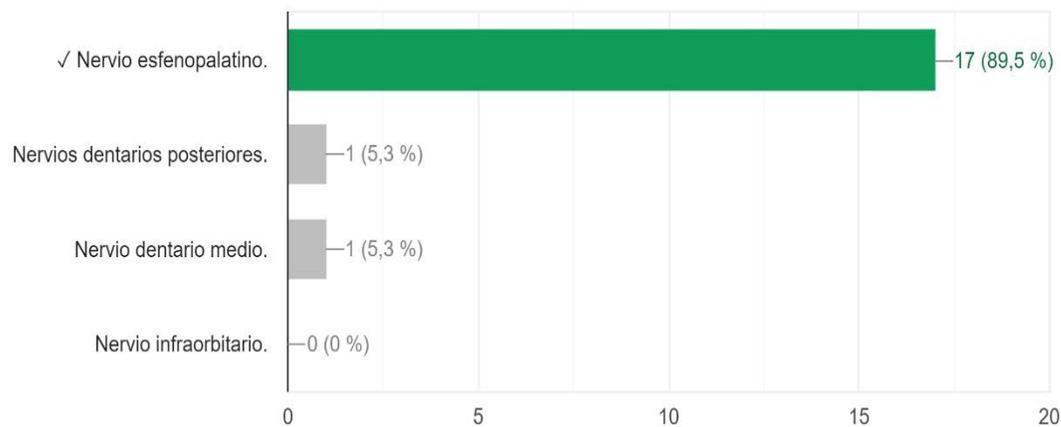
En este ítem se indaga en relación al conocimiento que los estudiantes adquirieron en cuanto a las estructuras anatómicas a anestesiar para realizar la exodoncia de un segundo molar inferior, procedimiento en el cual se deben bloquear los nervios dentario inferior, lingual y bucal, de 19 estudiantes 10 respondieron de manera correcta lo que representa el 52,6% y un 47,4% tuvieron respuestas que demuestran que no hay dominio de ese saber conceptual.

Figura 18

Ramos sensitivos del nervio maxilar

3.- El nervio nasopalatino es un ramo del:

17 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

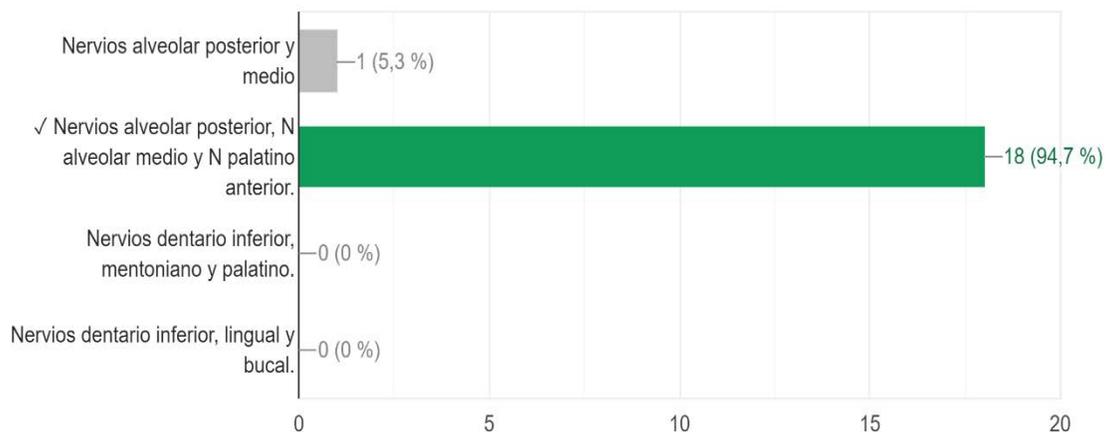
Este ítem Nro. 3 del segundo cuestionario indaga en relación al conocimiento que los estudiantes adquirieron en relación a lo referido al nervio nasopalatino, que es una rama del ganglio pterigopalatino (nervio trigémino, rama maxilar), más larga y más grande que las otras, a veces llamado nervio esfeno palatino. De acuerdo a las respuestas de los estudiantes se observa dominio de este conocimiento porque el 89,5% respondió de manera correcta al identificar que el nervio nasopalatino es un ramo del nervio esfeno palatino.

Figura 19

Requerimientos anestésicos para realizar la exodoncia de un primer molar superior

4.- Para la exodoncia de un primer molar superior es necesario anestesiar:

18 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

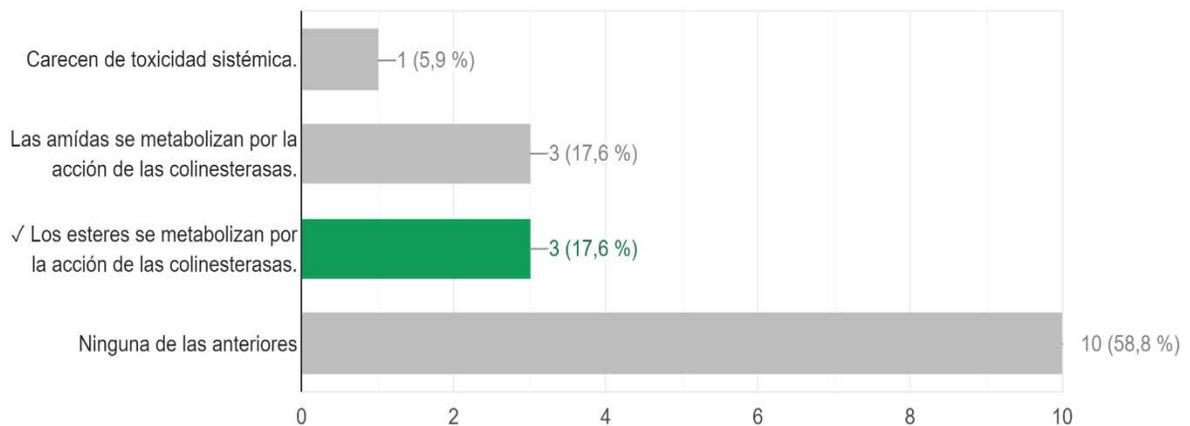
De acuerdo a las respuestas emitidas por los estudiantes un 94,7% respondió de manera correcta al identificar que para la exodoncia de un primer molar superior es necesario anestesiar los nervios alveolares posterior, alveolar medio y palatino anterior, lo que demuestra un alto nivel de conocimiento en cuanto a la referida temática, solamente un estudiante (5,3%) respondió de manera incorrecta.

Figura 20

Anestésicos locales

5.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los anestésicos locales es la verdadera?

3 de 17 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

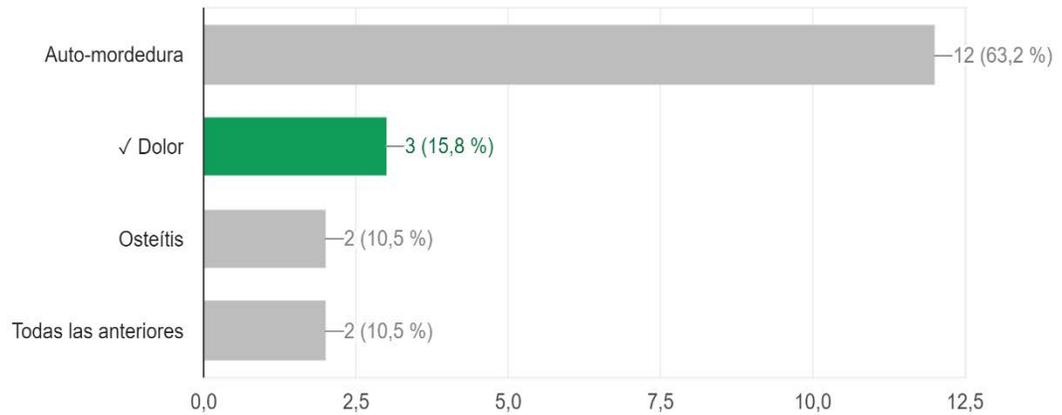
En muchos de los procedimientos odontológicos es necesaria la utilización de un anestésico local, por lo cual es importante que el estudiante tenga dominio del tipo de anestésico a emplear, su estructura química, así como donde son metabolizados. Al presentar varias afirmaciones relacionadas con los anestésicos locales solo el 17,6% (es decir tres estudiantes) reconocieron la respuesta verdadera al marcar la referida a los esterés se metabolizan por la acción de las colinesterasas. Esto indica que el 82,4% tiene un concepto deficiente en este aspecto de los anestésicos locales.

Figura 21

Complicaciones inmediatas de los anestésicos locales

6.- Un accidente inmediato de la aplicación de anestésicos locales es:

3 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

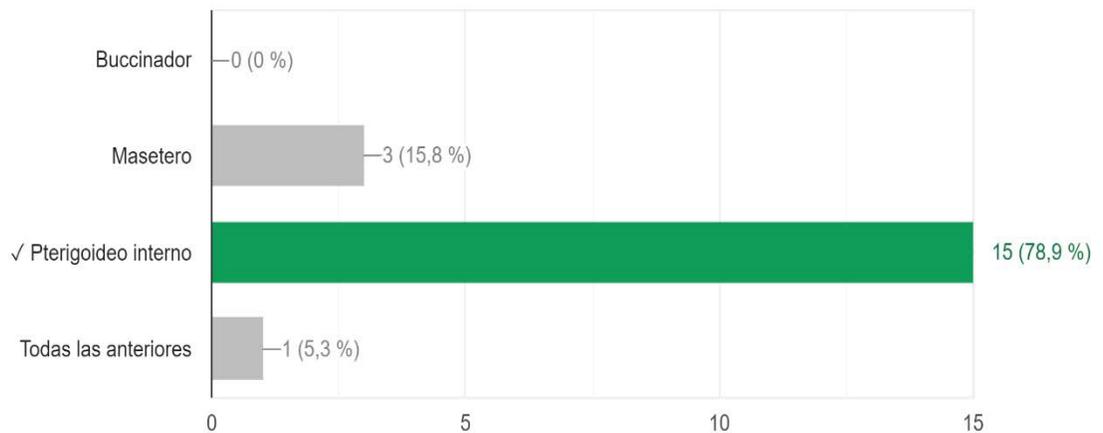
El ítem Nro. 6 indaga en relación al conocimiento adquirido por el estudiante en cuanto a las complicaciones inmediatas a la aplicación de anestésicos locales. De acuerdo a las respuestas, 3 respuestas de 19 son correctas, esto es, el 15,8% tiene conocimiento en que posterior a la aplicación puede producirse dolor, el resto, 84,2% de los que respondieron el cuestionario emitieron respuestas erradas.

Figura 22

Complicaciones asociadas a la aplicación de anestesia local

7.- El trismo se produce cuando se infiltra incorrectamente el musculo:

15 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

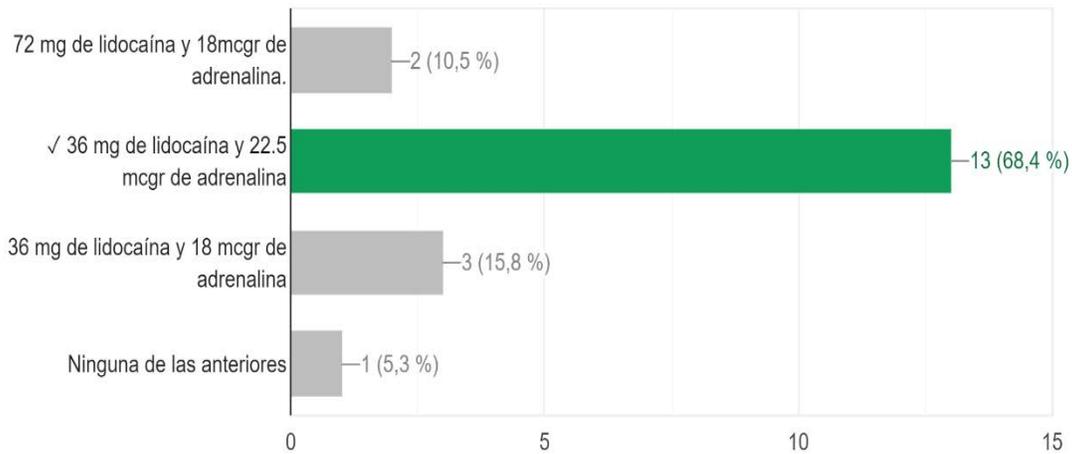
El trismo es una afección que se caracteriza por dificultad en la apertura bucal, originada por alteraciones de la ATM, nerviosas o musculares, una de las causas que lo produce es la infiltración incorrecta uno de los músculos masticatorios, de allí la importancia de indagar sobre este tópico en el ítem Nro. 7 del segundo cuestionario, donde se obtuvo que el 78,9% reconoce que al infiltrar de manera incorrecta el musculo pterigoideo interno ocasiona en la persona trismo, mientras que el 21,10% respondió de manera incorrecta.

Figura 23

Composición de un cartucho anestésico con lidocaína al 2%, 1:80.000

8.- Un cartucho de lidocaína al 2% ,1:80.000 esta compuesto por :

13 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

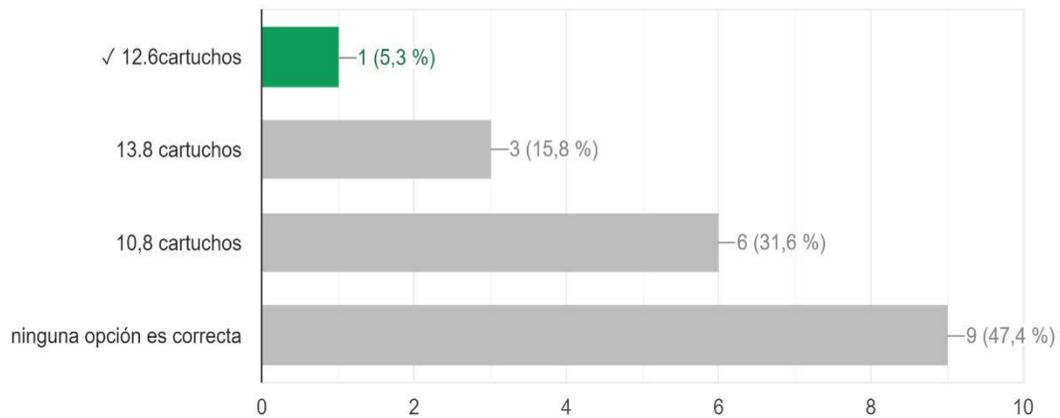
Todo odontólogo debe conocer la composición y concentración de los analgésicos que emplea en sus procedimientos, con la finalidad de seleccionar el más adecuado para el paciente a intervenir, por tanto en este ítem se indaga en relación al conocimiento que posee en cuanto a la composición de un cartucho de lidocaína al 2%, 1:80.000. De acuerdo con lo respondido, 13 de 19 respuestas son correctas (68,4%) al expresar que su composición es 36mg de lidocaina y 22.5mcgr de adrenalina. Los 6 restantes, es decir, el 31,6% respondió de manera errada.

Figura 24

Dosis máxima de anestésico local en paciente masculino de 65kg sin antecedentes de relevancia

9.-La dosis máxima de anestésico local C.V (lidocaína al 2% , 1:100.000)a emplear en paciente masculino de 65 kg, sin antecedentes de relevanc...acude con indicación de exodoncia para UD 14 es:

1 de 19 respuestas correctas

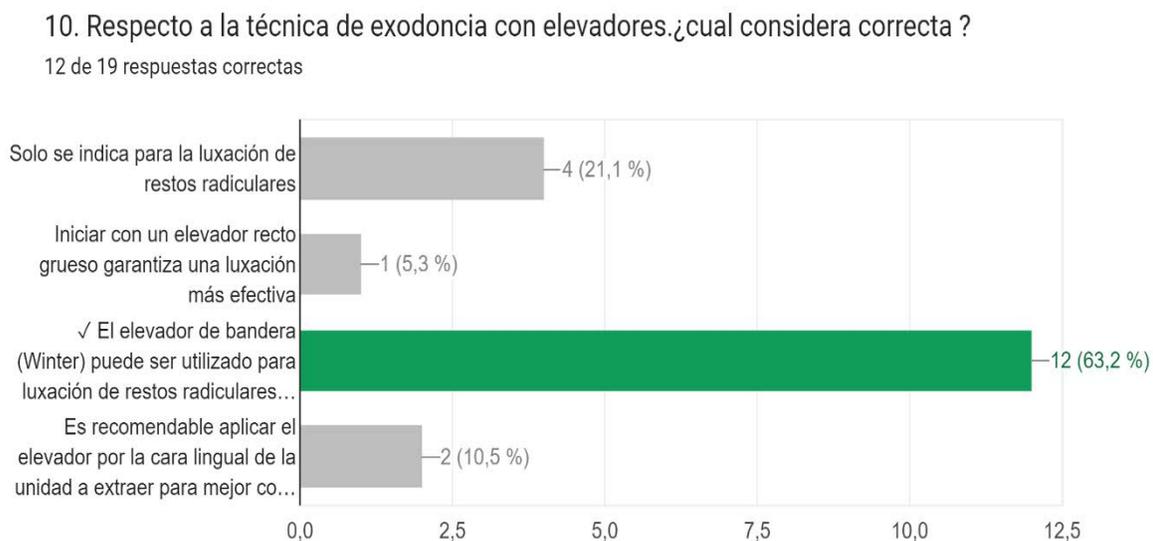


Fuente: Barreto, H. (2022)

Este ítem Nro. 9 indaga en relación al dominio que tienen los estudiantes en cuanto a la dosis máxima de anestésico local C.V (lidocaína al 2% , 1:100.000)a emplear en paciente masculino de 65 kg, sin antecedentes de relevancia que acude con indicación de exodoncia para UD 14, encontrándose que de 19 respuestas solamente 1 (el 5,3%) es la correcta cuando ha señalado que es 12.6. Lo anterior indica que un altísimo porcentaje (94,7%) posee deficiencias en cuanto al cálculo de dosis de anestésicos locales.

Figura 25

Consideración correcta respecto a la técnica de exodoncia con elevadores



Fuente: Barreto, H. (2022)

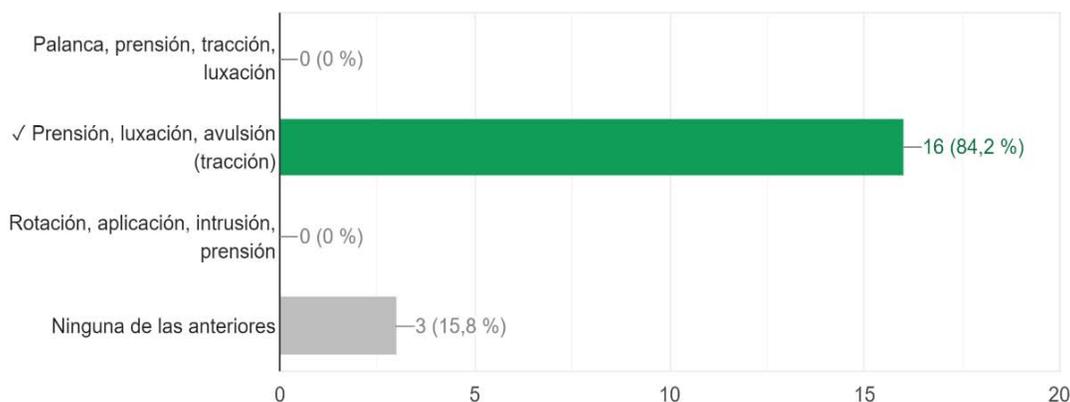
Se presentaron cuatro consideraciones en cuanto a la técnica de exodoncia con elevadores, de ella solo una era la correcta. Se obtuvo que de 19 hubo 12 respuestas correctas (lo cual representa el 63,2% del total de los consultados) al indicar que el elevador de bandera (Winter) puede ser utilizado para luxación de restos radiculares; sin embargo, un 36,8% no identificó la respuesta correcta.

Figura 26

Secuencia correcta en la técnica de exodoncia con fórceps

11. En la técnica de exodoncia con fórceps, la secuencia correcta es:

16 de 19 respuestas correctas

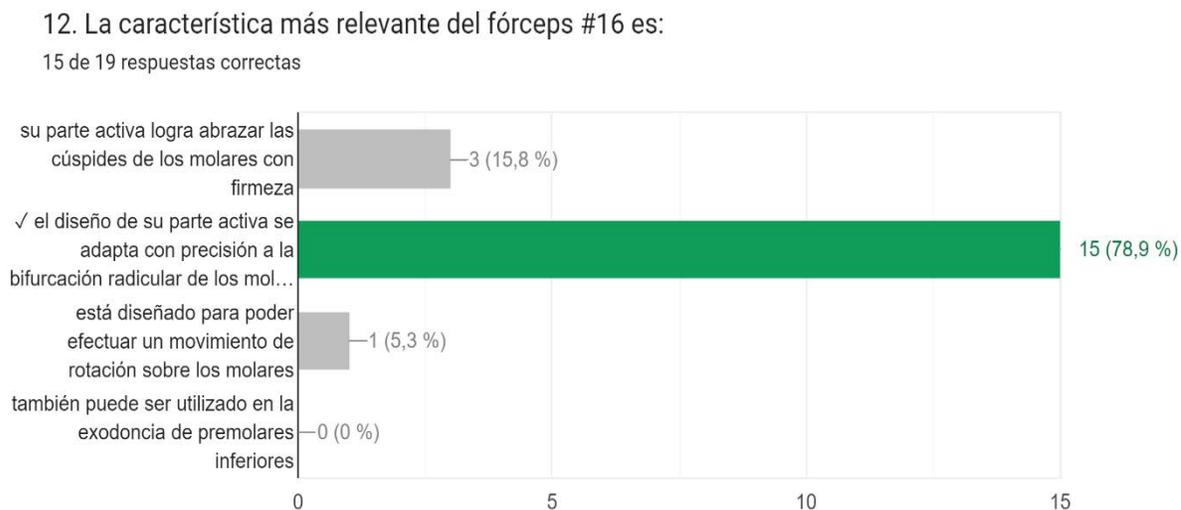


Fuente: Barreto, H. (2022)

En la técnica de exodoncia la utilización del fórceps tiene una secuencia correcta que debe aplicar el odontólogo, adaptada a cada unidad dentaria a extraer. En el caso de este ítem se indagaba en relación al conocimiento que poseen los estudiantes de este procedimiento, obteniéndose que el 84,2% respondieron de manera correcta al señalar prensión-luxación-avulsión (tracción). Solo 3 estudiantes (15,8%) manifestaron que ninguna de las proposiciones era la correcta, dando de esta manera una respuesta errónea al planteamiento.

Figura 27

Característica más relevante del fórceps #16



Fuente: Barreto, H. (2022)

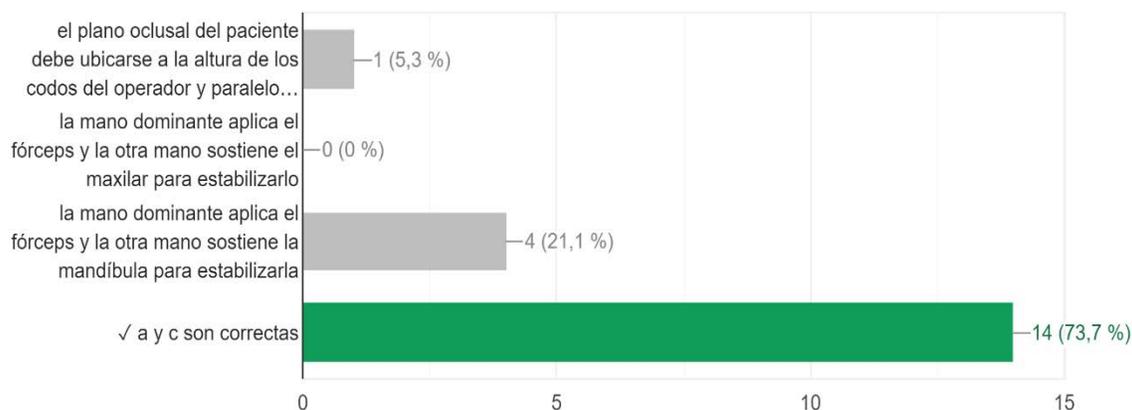
Existen diferentes tipos de fórceps, utilizados de acuerdo al tipo de diente que se esté tratando o si éste está ubicado en maxilar o mandíbula. En este ítem Nro. 12 se hace referencia al fórceps #16, indicado para la extracción de los molares inferiores que normalmente tienen 2 raíces separadas en sentido mesio-distal, encontrándose que el 78,9% de las respuestas son correctas porque identifican como característica más relevante de este instrumento que el diseño de su parte activa se adapta con precisión a la bifurcación radicular de los molares inferiores, el resto de los consultados (21,10%) respondieron de manera incorrecta.

Figura 28

Técnica de exodoncia para molares inferiores

13. En la técnica de exodoncia para molares inferiores

14 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

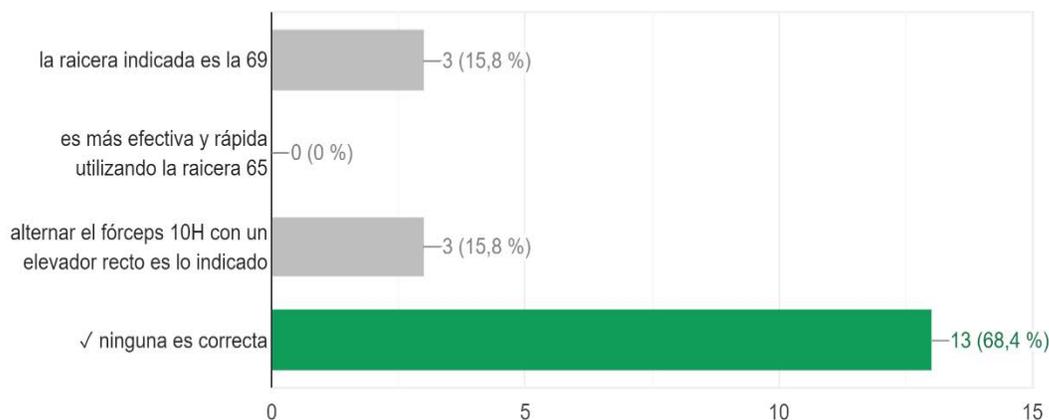
La exodoncia sigue una técnica correcta, además de una posición ergonómica con respecto al paciente. En este caso la respuesta correcta era la “d” porque, por una parte, tanto el plano oclusal del paciente debe ubicarse a la altura de los codos del operador y paralelo al plano horizontal y; por otra parte, la mano dominante aplica el fórceps y la otra mano sostiene la mandíbula para estabilizarla, opción respondida por el 73,7% de los participantes en el cuestionario, el 26,3% restante eligió respuestas incorrectas.

Figura 29

Exodoncia de restos radiculares en mandíbula

14. En la exodoncia de restos radiculares en mandíbula:

13 de 19 respuestas correctas

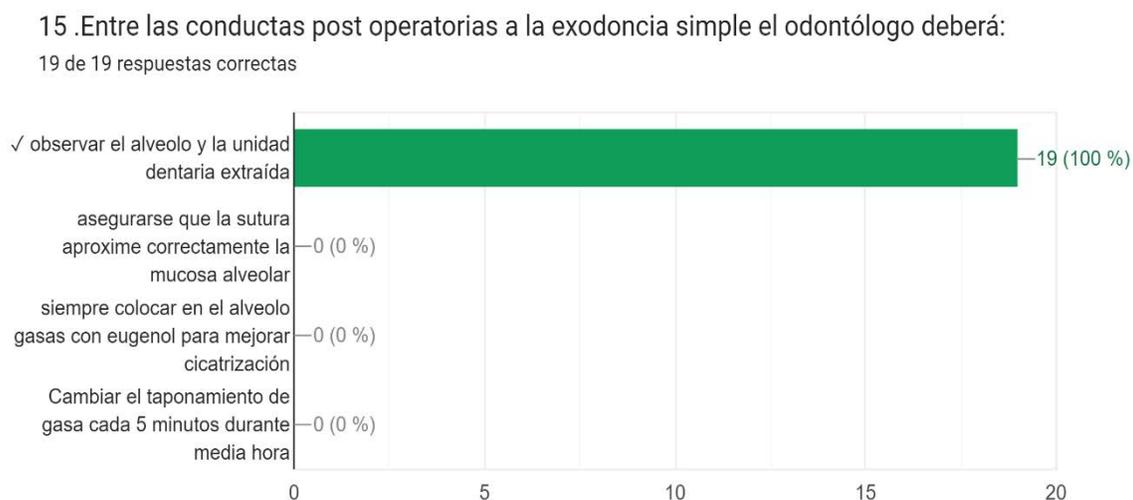


Fuente: Barreto, H. (2022)

Una extracción de restos radiculares es un procedimiento dental que implica la eliminación de los restos de la raíz de un diente. En este ítem 14 se plantearon tres proposiciones incorrectas (las cuales fueron seleccionadas por el 31,60% de los estudiantes) siendo que ninguna de ellas era correcta por lo cual el 68,40% al marcar la opción “d” dio la respuesta adecuada al planteamiento.

Figura 30

Conductas post operatorias del odontólogo



Fuente: Barreto, H. (2022)

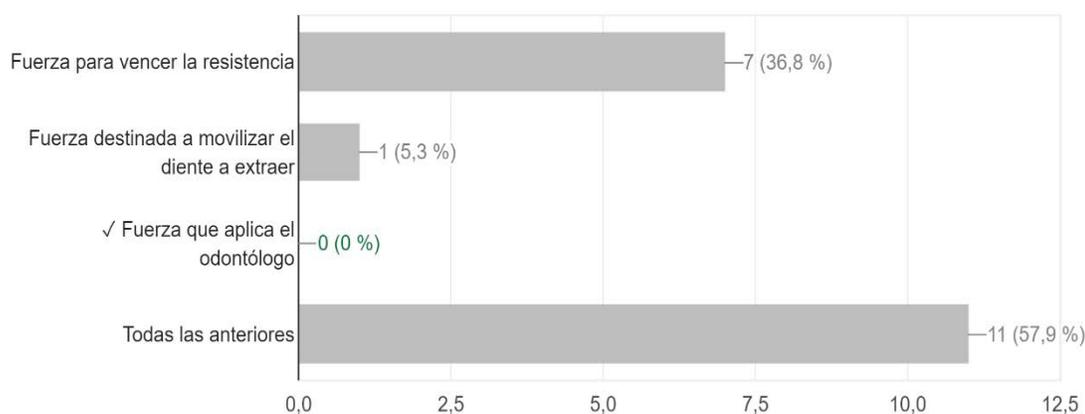
Las conductas correctas que debe seguir el odontólogo posterior al procedimiento quirúrgico es esencial para la disminución de complicaciones, En este ítem Nro. 15 del segundo cuestionario aplicado se obtuvo que los 19 estudiantes que respondieron, es decir, el 100% reconoce que entre las conductas post operatorias a la exodoncia simple el odontólogo deberá observar el alveolo y la unidad dentaria extraída para comprobar que no existan fracturas de tejido duros que puedan comprometer la cicatrización.

Figura 31

Referencia al uso de elevadores y la potencia en la palanca de primer género

16 .Al usar elevadores la potencia en la palanca de primer género se refiere a:

0 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

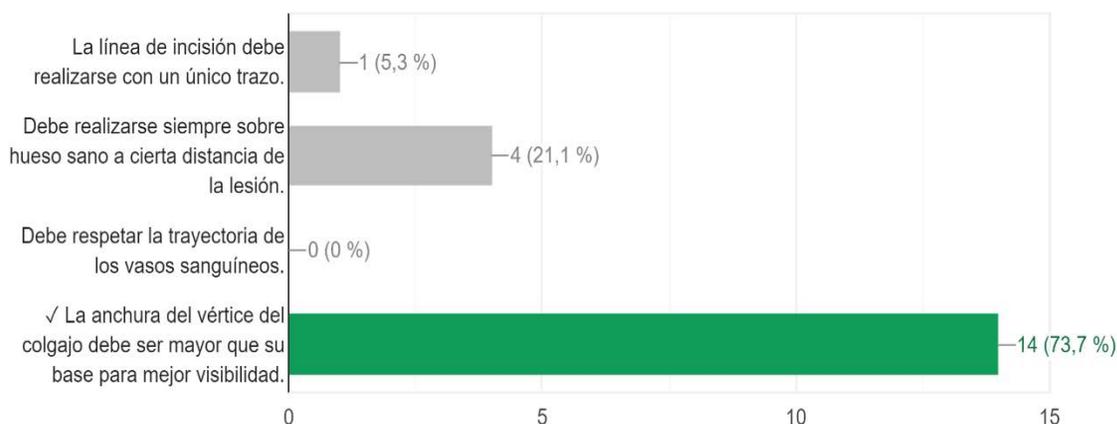
Cuando se emplean elevadores durante la exodoncia, se debe respetar varios principios para su aplicación. Con éste ítem se buscaba indagar en relación a cuando se usa elevadores de dónde proviene la potencia en la palanca de primer género, siendo la respuesta correcta la “c” que indicaba la fuerza que aplica el odontólogo, alternativa que no fue seleccionada por ninguno de los estudiantes que respondió el cuestionario, lo cual expresa que el 100% no posee conocimiento en relación a este tópico.

Figura 32

Realización de una incisión

17. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre el momento de realizar una incisión es falsa?

14 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

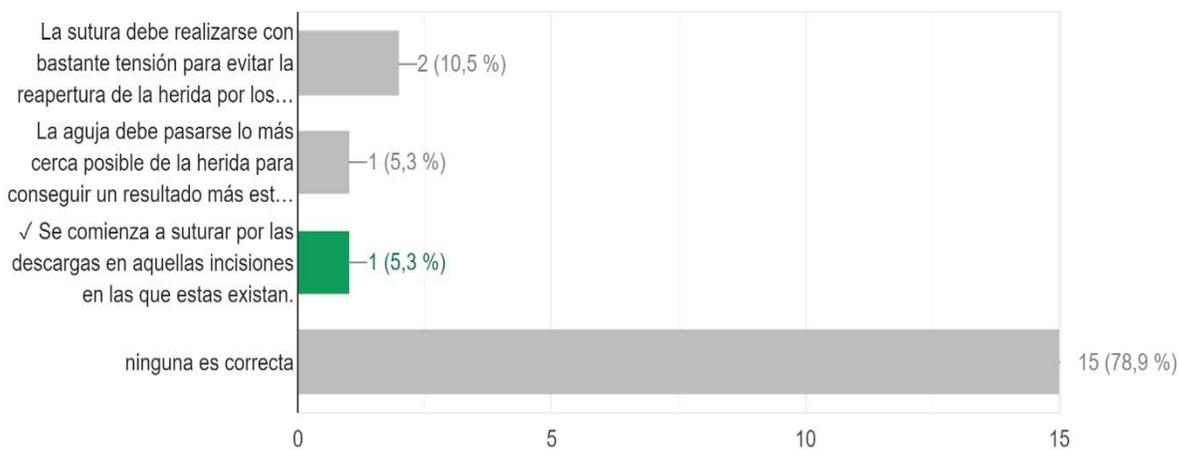
Al realizar incisiones y colgajos mucoperiosticos, se debe realizar un correcto diseño que respete estructuras anatómicas y permita la irrigación de los tejidos, Con este ítem Nro. 17 se le presentaba al estudiante varias proposiciones relacionadas con el momento de realizar una incisión, el estudiante debía detectar cuál era falsa. La falsa era la “d” que señalaba que la anchura del vértice del colgajo debe ser mayor que su base para mejor visibilidad, esta opción fue seleccionada por el 73,7% de los participantes, lo cual quiere decir que 23,6% realizó una elección errónea de la respuesta correcta.

Figura 33

Realización de sutura luego de una incisión

18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

1 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

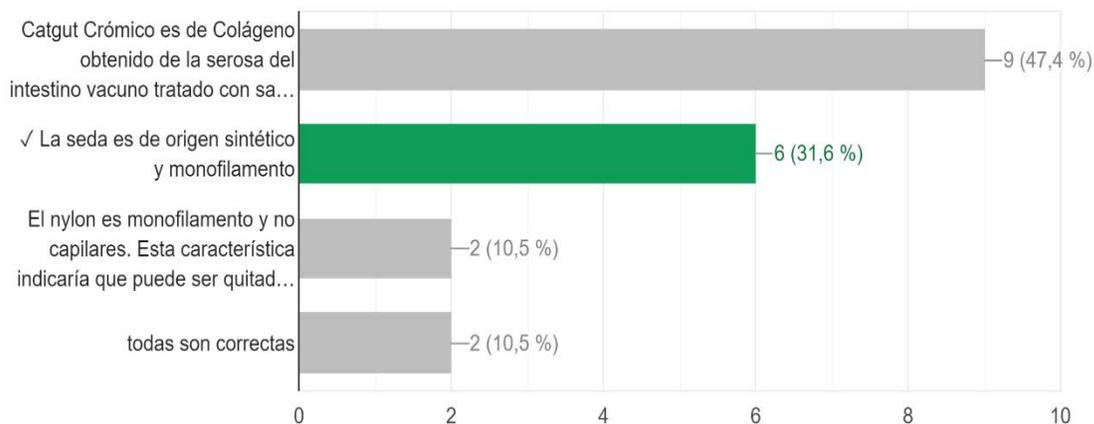
Este caso es distinto al planteado en el ítem anterior. Aquí el estudiante debe reconocer cuál de las afirmaciones relacionadas con la sutura es verdadera. La verdadera es la “c” que afirma que se comienza a suturar por las descargas en aquellas incisiones en las que estas existan, lo cual fue respondido por un solo estudiante (5,3%), esto refiere que un alto porcentaje, el 94,7%, no tiene conocimiento claro del proceso de sutura luego de una incisión.

Figura 34

Suturas y su clasificación

19. Con respecto a las suturas y su clasificación ¿cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta? :

6 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

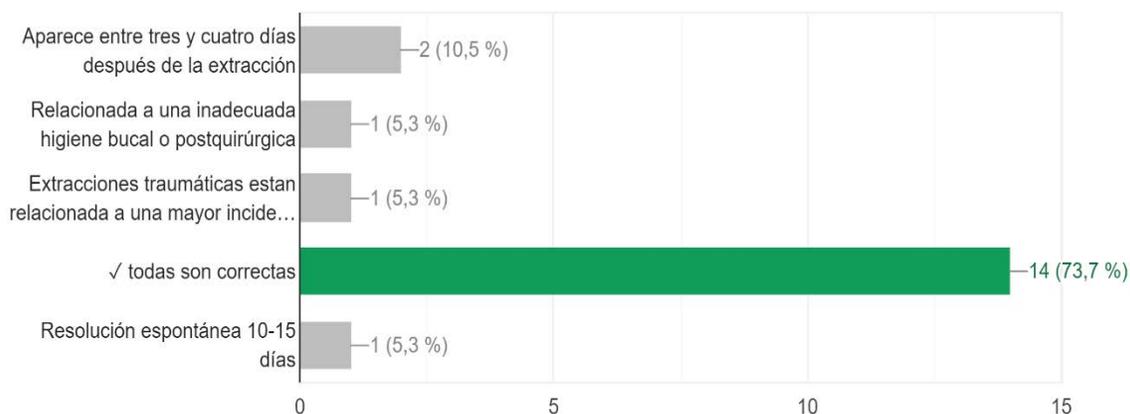
Para seguir indagando en relación al conocimiento que poseen los estudiantes en relación a las suturas se presentaron cuatro proposiciones afirmativas de las cuales una era incorrecta. Se obtuvo como resultado que 6 de 19 respuestas (31,6%) seleccionaron la “b” como incorrecta representando la respuesta correcta al planteamiento enunciado. El resto (68,40%) se distribuyó en las otras opciones las cuales eran erradas.

Figura 35

Osteítis alveolar

20. Sobre La osteítis alveolar podemos afirmar que :

14 de 19 respuestas correctas



Fuente: Barreto, H. (2022)

La osteítis alveolar es conocida también como alveolitis, se trata de una afección dolorosa que, en ocasiones, aparece después de haberse extraído definitivamente un diente permanente. En este último ítem del segundo cuestionario se presentan proposiciones afirmativas, donde todas son correctas. Como resultado se obtuvo que el 73,7% marcó la alternativa “d” ya que todas las afirmaciones son ciertas, quedandoun 26,30% distribuido en otras opciones que no eran erradas, pero no era la correcta de acuerdo a lo que se indagaba en el planteamiento.

Tabla 3

Desempeño Clínico en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021 de los estudiantes de los grupos 04 y 07 del 3er año

Estudiante	Puntaje obtenido
E1	13
E2	13
E3	13
E4	13
E5	13
E6	13
E7	13
E8	13
E9	13
E10	13
E11	13
E12	12
E13	14
E14	14
E15	15
E16	12
E17	13
E18	14
E19	13
E20	14

Nota: Datos tomados de la Matriz de Desempeño Clínico

Por otra parte, en la tabla 3 se muestran los datos obtenidos a través de la matriz de desempeño clínico de los estudiantes que conformaron la muestra (secciones 04 y 07) en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021.

Tabla 4

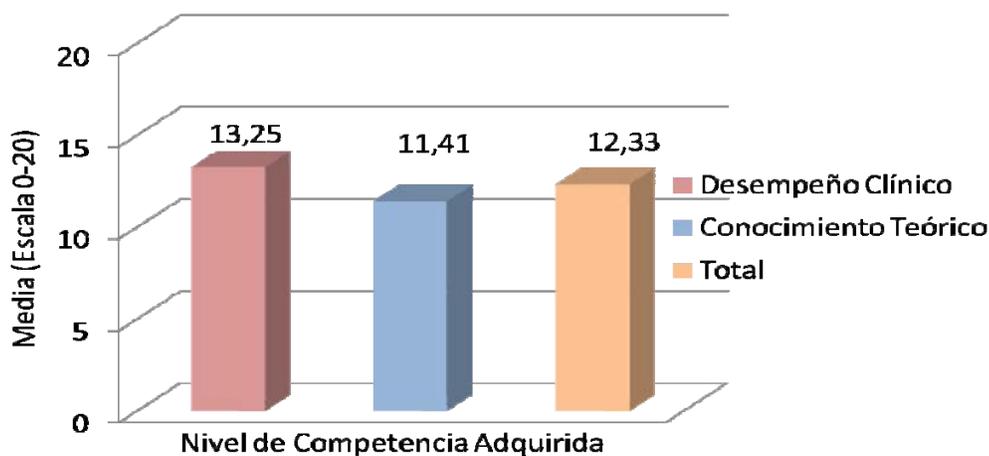
Media y desviación estándar. Desempeño Clínico y Conocimiento teórico en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021 de los estudiantes de los grupos 04 y 07 del 3er año

	N	Media	Desv. típ.
Desempeño Clínico	20	13,2	0,7
Conocimiento Teórico	20	10,5	1,59
Total	20	11,87	1,14

Nota: Datos tomados del cuestionario COTE-Learning y de la Matriz de Desempeño Clínico.

Figura 36

Nivel de Desempeño Adquirido por los estudiantes de las secciones 04 y 07 en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal durante el periodo 2019-2021



Fuente: Barreto, H. (2022)

Mientras que, en la tabla 4 y figura 36 se evidencia en una escala del 0 – 20, por un lado, que, el indicador conocimientos teóricos en Anestesia, Exodoncia y Sutura obtuvo una \bar{X} (11,41) lo cual según el criterio establecido clasifica el nivel de conocimientos teóricos de esta muestra como regular. Por otra parte, se observa que el desempeño clínico de estos estudiantes

se ubica también en este criterio de regular con una \bar{X} (13,2). Esto permite inferir que el desempeño clínico de estos estudiantes es reflejo del sustento teórico que estos poseen.

Teniendo en consideración lo reportado por Palomé, Escudero y Juárez (2021) cabe señalar que la pandemia COVID-2019 irrumpió en una dinámica tradicional de aprendizaje/enseñanza en la unidad curricular de Cirugía Bucal, donde no se hicieron los diagnósticos pertinentes señalados por esos autores para proceder a la implementación de estrategias virtuales en el aprendizaje, razón por la que en esta muestra se encuentra este resultado.

Se apoya también con estos resultados, la conclusión documentada por Alvarez (2017) al hacer énfasis en que hay diferencias importantes entre la enseñanza presencial y la enseñanza bimodal de la asignatura Dentaduras Parciales Removibles, lo cual puede extrapolarse con la unidad curricular Cirugía Bucal. Sin embargo, la propia naturaleza inminentemente quirúrgica de esta última le da una connotación de mayor complejidad al momento de ser abordada con el enfoque B-Learning.

CAPÍTULO V

CONSIDERACIONES FINALES

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos, llevan a las siguientes consideraciones finales:

- 1) Los cambios que trajo la pandemia por la COVID-19, se traducen en una menor actividad quirúrgica para los estudiantes, al reducir la posibilidad de que participen como operadores en actos quirúrgicos. En ese sentido, es posible que se comprometan los procesos de aprendizaje. Esto lleva a considerar que los estudiantes no están satisfechos con el enfoque B-Learning implementado durante ese período de formación para la adquisición de los conocimientos en la Unidad Curricular de Cirugía Bucal.
- 2) Por otra parte, el alto porcentaje obtenido de respuestas incorrectas en el segundo instrumento COTE-Learning (prueba objetiva), refleja precisamente un conocimiento teórico sobre Anestesia, exodoncia y sutura, que se maneja con mucha debilidad, lo que lleva a pensar que el enfoque B-learning ha influido de manera negativa en la consolidación de estas áreas del saber conceptual.
- 3) La situación anterior, lleva a considerar que el nivel de competencias adquiridas por los estudiantes de 3er. año de Odontología, cuando se valoró su desempeño clínico (diagnóstico y realización de procedimientos quirúrgicos) al cursar la unidad curricular Cirugía Bucal aplicando el método bimodal durante la pandemia por COVID-19, se

vio afectado al ubicarse la mayoría de los estudiantes en un nivel regular-bueno, Por otro lado, el desempeño teórico en los conocimientos manejados en el enfoque B-Learning (técnicas anestésicas, exodoncia y técnicas de sutura), fue el más afectado al ubicarse el promedio en regular para la mayoría de los encuestados.

- 4) De acuerdo a lo anterior se puede afirmar, tomando como referencia la teoría del aprendizaje significativo y sus aspectos clave para favorecer el proceso instruccional de logro del aprendizaje como lo son la memorización comprensiva de los contenidos y la funcionalidad de lo aprendido, que el nivel de competencias adquirido durante la pandemia utilizando el enfoque B-Learning en el aprendizaje de la Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología fue regular, esto se traduce en que hubo fallas en el aprendizaje receptivo significativo que se demostró con los resultados obtenidos en la prueba objetiva aplicada.
- 5) Del mismo modo también, puede considerarse la importancia la teoría del aprendizaje significativo como proceso a través del cual el estudiante relaciona los contenidos nuevos con la información que se haya en su estructura cognoscitiva. Pudiendo entonces, este rendimiento regular en la unidad curricular de cirugía bucal, deberse a un déficit del conocimiento del mismo en los primeros años (1^{er} y 2^{do}) de pregrado, lo que obstaculiza la relación entre los contenidos nuevos del área con los de otras materias previas.
- 6) Importante resaltar que el reto de comenzar las actividades en la Facultad de Odontología en condiciones especiales (Pandemia COVID-19), implicó un gran

desafío para el capital humano involucrado. De allí que las adaptaciones relacionadas con la estructura y el contenido requirieron un alto grado de flexibilidad por parte de los estudiantes y profesores por igual, pero también significaron que los procesos pudieron llevarse a cabo sin serios déficits en los logros del aprendizaje.

- 7) Para finalizar, es razonable la posibilidad de implantar la modalidad de educación Bimodal , en tiempos postpandemia en el área odontológica, sin embargo, las limitaciones de conectividad virtual, acceso a internet ,o la falta de formación en el manejo de plataformas digitales, entre otros aspectos, pueden haber afectado el desempeño teórico y clínico de los estudiantes participantes en esta investigación , y hacen este enfoque de enseñanza poco factible en el contexto actual de nuestras universidades.

RECOMENDACIONES

Las situaciones imprevistas, eventuales, que escapan de control como lo fue la pandemia de COVID-19 serán siempre un desafío para la educación odontológica, especialmente para los contenidos prácticos. Diferentes aspectos son importantes y deben ser considerados para futuras situaciones de enseñanza. Sería útil en todo momento fortalecer la formación en métodos de enseñanza y aprendizaje online. A su vez, en pro de reducir la incertidumbre en situaciones como estas, es particularmente importante establecer canales de comunicación, intercambio de información y retroalimentación.

Sería interesante realizar esta investigación enmarcada en investigación cualitativa para valorar bajo ese enfoque el aprendizaje de estos estudiantes desde el punto de vista práctico con aplicación de bases teóricas en directa ejecución clínica in situ e in vivo.

Llama la atención el resultado del cuestionario COTE-Learning que media la variable aprendizaje en función del conocimiento, por lo que sería bastante interesante realizar mediciones de estas variables en otros años, por ejemplo 5to año (próximo a graduarse), ya que el estudiante utiliza sus conocimientos previos para adquirir conocimientos nuevos y si existen fallas en la adquisición de conocimientos teóricos o clínicos en años previos se hará más difícil adquirir y retener conocimientos nuevos de manera efectiva.

REFERENCIAS

- Albergante, S. y Cívico, A. (2010). Educación virtual y universidad pública: la experiencia de la Universidad Nacional de Cuyo Disponible en <https://core.ac.uk/download/pdf/61886223.pdf>
- Alvarez, M. (2017). La enseñanza bimodal en la asignatura dentaduras parciales removibles y su incidencia en el rendimiento estudiantil. Facultad de Odontología Universidad Central de Venezuela. *Revista Acta Odontologica Venezolana*. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2017/2/art-4/>
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación. Editorial Episteme. 6ta edición.
- Ary O (1982). Investigación Pedagógica. 2da edición. México: Edit. Interamericana.
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas. Citado por Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa y Socioeducativa 3(1). ISSN: 1989-0966. Disponible en [https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1#:~:text=Ausubel%20\(1976%2C%202002\)%2C,y%20sustantiva%20o%20no%20litera1](https://redined.mecd.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/97912/rodriguez.pdf?sequence=1#:~:text=Ausubel%20(1976%2C%202002)%2C,y%20sustantiva%20o%20no%20litera1)
- BrainsPro (s.f.). Enseñanza Bimodal. Recuperado enero 20, 2022, de <https://brainspro.com/nueva-normalidad-ensenanza-bimodal/>
- Belloch, C. (2011). Las TICs en las diferentes modalidades de enseñanza/aprendizaje. Disponible en <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA2.pdf>
- Bock, A., Kniha, K., Goloborodko, E., Lemos, M., & Rittich, A. B. (2021). Effectiveness of face-to-face, blended and e-learning in teaching the application of local anaesthesia: a randomised study. *BMC Medical Education*. doi:<https://doi.org/10.1186/s12909-021-02569-z>
- Cabero, J. (2000). La formación virtual: principios, bases y preocupaciones. *Actas del III Congreso Internacional de Comunicación, Tecnología y Educación*. Obtenido de https://www.um.es/innova/OCW/disenyo_y_evaluacion_materiales_didacticos/mpaz/utilidades/pdf/87.pdf
- Carolan C, Davies CL, Crookes P, McGhee S, Roxburgh M.(2020) COVID 19: Disruptive impacts and transformative opportunities in undergraduate nurse education. *Nurse Educ Pract*.<https://doi.org/10.1016/j.nepr.2020.102807>
- Castillo, S. (2011). Factores que se deben considerar al implementar estrategias de educación virtual en odontología. *Revista Univ Odontol*.<http://www.javeriana.edu.co/>

- Castro, R. y Lara, V. (2017). Percepción del ambiente educacional por estudiantes de pregrado en Odontología. https://scholar.google.co.ve/scholar?q=Castro-Rodr%C3%ADguez+%26+Lara-Ver%C3%A1stegui,+2017&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar
- Cayo, C. y Agramonte, R. (2020). Desafíos de la educación virtual en Odontología en tiempos de pandemia COVID-19. *Revista Cubana de Estomatología*. 57(3). <https://www.redalyc.org/journal/3786/378664876017/movil/>
- Chen Wang, P. W. (2020). A novel coronavirus outbreak of global health concern. *The Lancet*, 470-473. doi:DOI:[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30185-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30185-9)
- CDC. (2020). *Centro para el control y prevención de enfermedades*. <https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/social-distancing.html>
- Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. Artículo en línea. Disponible en <https://www.google.com/search?q=coll+1988&oq=coll+1988&aqs=chrome..69i57j0i22i30l3.17036j1j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). Artículo 102, 110. *Gaceta Oficial N° 5.908 extraordinario, de fecha 19 de febrero de 2009*. <http://www.minci.gob.ve/wp-content/uploads/2011/04/CONSTITUCION.pdf>
- Díaz-Barriga, F., y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. 3° Ed. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.
- Durán, G. (2020). Educación en odontología para las asignaturas de simulación preclínica en tiempos de Pandemia por COVID-19. *ODOVTOS-International Journal of Dental Sciences*.
- Ferguson, D. (2020). Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. *Imperial College COVID-19 Response Team 2020*. Obtenido de <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-College-COVID19-NPI-modelling-16-03-2020.pdf>
- Flores, E. (2020). Educación a distancia en las universidades venezolanas ante la pandemia COVID-19: Desafíos y Oportunidades. *Revista Científica*, 85-107. doi:DOI: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.4.85-107>
- Floris, C. R. (2007). *La Bimodalidad no es igual a la suma de modalidades*. Obtenido de http://libros.uvq.edu.ar/assets/libro3/la_bimodalidad_no_es_igual_a_la_suma_de_modalidades.html#:~:text=Una%20instituci%C3%B3n%20educativa%20es%20bimodal,una%20modalidad%20o%20en%20otra.

- García, E. (2007). El "abandono en cursos de e-learning algunos aprendizajes para nuevas propuestas. *Revista Iberoamericana de Educación*, Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2471855>
- Gay ,C y Berini L.(2011)Tratado de cirugía bucal .Madrid. Editorial Ergon
- Gutiérrez, B. y Perdomo, A. (Enero-Junio 2020). El reto del ejercicio odontológico en el marco de la Pandemia y futuro post COVID-19: una reflexión desde la salud pública. *Revista SalutesScientiaSpiritus*. 6(1). Artículo en línea. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/343626957_El_reto_del_ejercicio_odontologico_en_el_marco_de_la_Pandemia_y_futuro_post_COVID-19_una_reflexion_desde_la_salud_publica_The_challenge_of_dentistry_in_pandemic_and_future_post_COVID-19_a_reflection_f
- Henández, R. (2014). *Metodología de la Investigacion*.Mexico: Mc Graw Hill.
- Hidalgo, Laura (2005) *La Evaluación: una acción social en el aprendizaje*, Edición El Nacional, Caracas, 2005.
- Hussin Rothan, S. N. (2020). The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*, 191. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
- Inocente, M. y Díaz, M. (2020). Educación superior dental: un reto para el docente universitario en tiempos de pandemia. *Revista Científica Odontología Sanmarquina*. 23(3). <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/18125>
- Koury, J. M., & Hirschhaut, M. (2020). Reseña histórica del COVID-19.¿Cómo y por qué llegamos a esta pandemia?*Acta Odontologica Venezolana*. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2020/especial/art-2/>
- Ley Orgánica de Telecomunicaciones (2000). Obtenido de <http://www.conatel.gob.ve/wp-content/uploads/2014/10/Ley-Org%C3%A1nica-de-Telecomunicaciones-LOTEL.pdf>
- Linero–Segrera I, Rueda–Jiménez A. Enseñanza de la cirugía oral en tiempos de COVID-19. *Acta Odont Col*. 2020; 10(Supl. COVID-19): 10-20. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/89596>
- Mababu, R. (2003). Entorno virtual de aprendizaje: plataformas de e-learning en el contexto de la sociedad de la información. *revistas de la información y telecomunicación educativa*.
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). Investigación educativa. 5ta edición. Pearson: Madrid.
- Moe J, Brookes C, Dyalram D, Kim R, Melville J, Quereshy F, *et al*. Resident Education in the Time of a Global Pandemic: Development of the Collaborative OMS Virtual

Interinstitutional Didactic (COVID) Program. *J Oral Maxillofac Surg.*
<https://doi.org/10.1016/j.joms.2020.05.029>

Muñoz, F. (2018). Blended learning y predisposición al aprendizaje autodirigido en un programa de especialización dental. *Educación Médica*. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181318302560?via%3Dihub>

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U.

Organización Mundial de la Salud (2021). Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses?gclid=Cj0KCQiAvvKBBhCXARIsACTePW8Pz_LXWjJYUdITiOeBCNwKj9nySoDE9G-pAOiqxCFZcQFpjAcg5IoaAkeHEALw_wcB

Palomé, G., Escudero, A. y Juárez, A. (Julio- diciembre 2020), Impacto de una estrategia B-Learning en las competencias digitales y estilos de aprendizaje de estudiantes de enfermería. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*.11(21). Artículo en línea. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v11n21/2007-7467-ride-11-21-e022.pdf>

Ramírez, T. (2010). *Como hacer un proyecto de investigación*. Editorial Panapo. 1era Edición.

Romero, G. (2019). B-Learning como herramienta didáctica y la percepción del proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes de Odontología. Lima, Perú: Universidad de San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6579>

Salinas, J. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. Disponible en doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859> –

Serrano-Cumplido, A., Antón-Eguía Ortega, P.B., Ruiz, A., Olmo, V., Segura, A., Barquilla, A., y Morán, Á. (2020). COVID-19. La historia se repite y seguimos tropezando con la misma piedra. *sevier Public Health Emergency Collection*. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7303648/>

Velásquez, Valenzuela, C. y Murillo, F. (2020). Pandemia COVID-19: repercusiones en la Educación Universitaria. *Revista de Odontología San Marquina*. 23(2). <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA626673268&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=15609111&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7Ead890a1b>

ANEXOS

Anexo 1

Solicitud de evaluación a expertos



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA



SOLICITUD DE EVALUACION AL EXPERTO

Estimado Doctor:

*Por medio de la presente, Yo, **Prof. Henry Rafael Barreto Latouche**, titular de la cédula de identidad **V-18.436.768**, me dirijo a usted en su condición de experto en el área: Cirugía Bucal, para que valore los INSTRUMENTOS que se presenta a continuación, los cuales forman parte del Trabajo de Investigación titulado: **"ENFOQUE B-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19"**.*

Solicitud realizada por la parte interesada a los 10 días del mes de octubre del año 2022.

Atentamente;

***Prof. Henry Rafael Barreto Latouche**
C.I: V-18.436.768*



CUESTIONARIO 1: SAFA-Learning

El presente cuestionario pretende recabar información como insumo para Analizar el enfoque E-learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19

No hace falta la identificación personal en el instrumento, sólo es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y la colaboración que pueda brindar para llevar a feliz término la presente recolección de información que se requiere. Sin embargo, a objeto de garantizar el criterio de inclusión y para uso exclusivo de esta investigación, mucho se agradece indicar su Número de su grupo al cursar Cirugía Bucal en el 3er año: _____

*Investigador: Henry Rafael Barreto Latouche
 Cel: 0424-4565443*

INSTRUCCIONES

- A continuación, se le presentará una lista de situaciones con una escala de 4 al 0, que identifica:
 - 4- Muy satisfactorio
 - 3- Satisfactorio
 - 2-Neutral
 - 1- Poco satisfactorio
 - 0- No satisfactorio
- Ante cada situación que se plantea, marca con una equis (x) en la casilla correspondiente, dependiendo del grado que Ud. considere.

Ejemplo:

Situación	Muy Satisfactorio	Satisfactorio	Neutral	Poco Satisfactorio	No Satisfactorio
El número de actividades practicas fue suficiente para lograr la competencia					

Recuerda que, en este cuestionario, no hay respuestas correctas e incorrectas, solo debe responder a la situación que se le presente de forma sincera.

¡Gracias por tu colaboración!!

Ante cada situación que se plantea, marca con una equis (x) en la casilla correspondiente, dependiendo del grado que Ud. considere.

Situación	Muy Satisfactorio	Satisfactorio	Neutral	Poco Satisfactorio	No Satisfactorio
1. El contenido de los temas On-Line estuvo actualizado.					
2. El contenido On-Line fue importante en mi preparación para abordar a los pacientes en la práctica clínica de Cirugía Bucal.					
3. Lo aprendido On-Line tuvo aplicación práctica en la clínica de Cirugía Bucal.					
4.					
5. En la interacción con el profesor para aclarar dudas el Chat virtual fue de gran utilidad.					
6. Con la aplicación de las TIC en el aprendizaje de la Cirugía Bucal, esta se hizo más comprensible.					
7. El profesor fue claro y preciso en la información suministrada vía On-line					
8. La comunicación On-Line entre los participantes y el profesor fue óptima.					
9. Los materiales instruccionales On-Line fueron de una calidad excelente.					
10. El material instruccional On-Line estuvo disponible oportunamente.					
11. En la evaluación el Profesor utilizó los criterios acordados previamente.					
12. La evaluación se aplicó de manera justa al apreciar mi desempeño tanto On-Line como Presencial en la práctica clínica.					
13. Poseo adecuados dispositivos tecnológicos que me permiten formación On-Line					
14. Dispongo de una conectividad habitacional que me permite acceder permanentemente a este servicio					
15. Tengo buen manejo y dominio de herramientas tecnológicas.					



CUESTIONARIO 2: COTE-Learning

El presente cuestionario pretende recabar información como insumo para Analizar el enfoque B-learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19. Por ende, tus respuestas representan el elemento fundamental de este trabajo.

No hace falta la identificación personal en el instrumento, sólo es de interés los datos que pueda aportar de manera sincera y la colaboración que pueda brindar para llevar a feliz término la presente recolección de información que se requiere. Sin embargo, a objeto de garantizar el criterio de inclusión y para uso exclusivo de esta investigación, mucho se agradece indicar su Número de su grupo al cursar Cirugía Bucal en el 3er año: _____

Investigador: *Henry Rafael Barreto Latouche*
Cel: 0424-4565443

INSTRUCCIONES

- 1.- A continuación, se presentan preguntas para seleccionar marcando la respuesta que consideres correcta.
- 2.- Solo hay una respuesta correcta para cada pregunta.
- 3.- El desarrollo del instrumento es individual.

Recuerda que este cuestionario, no es una evaluación, solo debes responder a la situación que se te presente con la mayor sinceridad posible en base a los conocimientos adquiridos.

Ejemplo:

La enzima que metaboliza a la procaina es la:

- a) La Estreptoquinasa
- b) La Pseudocolinesterasa
- c) La Hialuronidasa
- d) La lisozima

¡Gracias por tu colaboración!!

1.- ¿Cuál de las siguientes técnicas anestésicas infiltrativas se utiliza con más frecuencia, a nivel del maxilar?

- a- Intraósea
- b- Intraalveolar
- c- Subperióstica
- d- Supra perióstica

2.- Para la exodoncia de un segundo molar inferior es necesario anestésiar:

- a- Nervio dentario inferior y lingual.
- b- Nervio dentario inferior y bucal.
- c- Nervio lingual y bucal.
- d- Nervio dentario inferior, mentoniano y lingual.
- e- Nervio dentario inferior, lingual y bucal.

3.- El nervio nasopalatino es un ramo del:

- a- Nervio eseno palatino.
- b- Nervios dentarios posteriores.
- c- Nervio dentario anterior.
- d- Nervio dentario medio.
- e- Nervio infraorbitario.

4.- Para la exodoncia de un primer molar superior es necesario anestésiar:

- a- Nervio dentario superior y lingual.
- b- Nervios alveolar posterior y medio
- c- Nervios alveolar posterior, N alveolar medio y N palatino anterior.
- d- Nervios dentario inferior, mentoniano y palatino.
- e- Nervios dentario inferior, lingual y bucal.

5.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los anestésicos locales es la verdadera?

- a- Carecen de toxicidad sistémica.
- b- Las amidas se metabolizan por la acción de las colinesterasas.
- c- Los ésteres se metabolizan por la acción de las colinesterasas.
- d- Ninguna de las anteriores

6.- Un accidente inmediato de la aplicación de anestésicos locales es:

- a- Auto-mordedura
- b- Dolor
- c- Ostelitis
- d- Todas las anteriores

7.- El trismo se produce cuando se infiltra incorrectamente el musculo:

- a- Buccinador
- b- Masetero
- c- Pterigoideo interno
- d- Todas las anteriores

8.- Un cartucho de lidocaína al 2%, 1:80.000 está compuesto por:

- a- 72 mg de lidocaína y 18 mcgr de adrenalina.
- b- 36 mg de lidocaína y 22.5 mcgr de adrenalina
- c- 36 mg de lidocaína y 18 mcgr de adrenalina
- d- Ninguna de las anteriores

9.- La dosis máxima de anestésico local C.V (lidocaína al 2%, 1:100.000) a emplear en paciente masculino de 65 kg, sin antecedentes de relevancia, que acude con indicación de exodoncia para UD 14 es:

- a- 12 cartuchos
- b- 13.8 cartuchos
- c- 10,8 cartuchos
- d- ninguna opción es correcta

10.- Respecto a la técnica de exodoncia con elevadores. ¿cuál considera correcta?

- a- Solo se indica para la luxación de restos radiculares
- b- Iniciar con un elevador recto grueso garantiza una luxación más efectiva
- c- El elevador de bandera (Winter) puede ser utilizado para luxación de restos radiculares de molares inferiores
- d- Es recomendable aplicar el elevador por la cara lingual de la unidad a extraer para mejor control del mismo

11. En la técnica de exodoncia con fórceps, la secuencia correcta es:

- a- Palanca, presión, tracción, luxación
- b- Presión, luxación, avulsión (tracción)
- c- Rotación, aplicación, intrusión, presión
- d- Ninguna de las anteriores

12. La característica más relevante del fórceps #16 es:

- a- Su parte activa logra abrazar las cúspides de los molares con firmeza
- b- El diseño de su parte activa se adapta con precisión a la bifurcación radicular de los molares inferiores
- c- Está diseñado para poder efectuar un movimiento de rotación sobre los molares
- d- También puede ser utilizado en la exodoncia de premolares inferiores

13. En la técnica de exodoncia para molares inferiores

- a- el plano oclusal del paciente debe ubicarse a la altura de los codos del operador y paralelo al plano horizontal
- b- la mano dominante aplica el fórceps y la otra mano sostiene el maxilar para estabilizarlo
- c- la mano dominante aplica el fórceps y la otra mano sostiene la mandíbula para estabilizarla
- d- a y c son correctas

14. En la exodoncia de restos radiculares en mandíbula:

- a- La raicera indicada es la 69
- b- es más efectiva y rápida utilizando la raicera 65
- c- alternar el fórceps IOH con un elevador recto es lo indicado
- d- ninguna es correcta

15. Entre las conductas post operatorias a la exodoncia simple el odontólogo deberá:

- a- observar el alveolo y la unidad dentaria extraída
- b- asegurarse que la sutura aproxime correctamente la mucosa alveolar
- c- siempre colocar en el alveolo gasas con eugenol para mejorar cicatrización
- d- Cambiar el taponamiento de gasa cada 5 minutos durante media hora

16. Al usar elevadores la potencia en la palanca de primer género se refiere a:

- a- Fuerza para vencer la resistencia
- b- Fuerza destinada a movilizar el diente a extraer
- c- Fuerza que aplica el odontólogo
- d- Todas las anteriores

17. ¿Cuál de estas afirmaciones sobre el momento de realizar una incisión es falsa?

- a- La línea de incisión debe realizarse con un único trazo.
- b- Debe realizarse siempre sobre hueso sano a cierta distancia de la lesión.
- c- Debe respetar la trayectoria de los vasos sanguíneos.
- d- La anchura del vértice del colgajo debe ser mayor que su base para mejor visibilidad.
- e- En la mayor parte de los casos el colgajo será de espesor total.

18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- a- La sutura debe realizarse con bastante tensión para evitar la reapertura de la herida por los movimientos musculares.
- b- La aguja debe pasarse lo más cerca posible de la herida para conseguir un resultado más estético.
- c- Se comienza a suturar por las descargas en aquellas incisiones en las que estas existan.
- d- Otro:

Anexo 2

Validación experto Nro. 1


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA


FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 1: SAFA-Learning
A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Dr. Eje. Paulo López

ITEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas.	✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo.	✓			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial.	✓			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta.	✓			

OBSERVACIONES:

VALIDEZ			
APLICABLE	✓	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: Paulo López
 Cédula de Identidad: 18347362
 Fecha: 27/10/22
 E-mail: PAULOPS7@GMAIL.COM
 Telefonos: 04144169994

Firma: Paulo López


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA


FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 2: COTE-Learning
A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Dr. Eje. Paulo López

ITEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	
19	✓		✓		✓		✓		✓	
20	✓		✓		✓		✓		✓	

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas.	✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo.	✓			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial.	✓			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta.	✓			

OBSERVACIONES:

VALIDEZ			
APLICABLE	✓	NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			

Validado por: Paulo López
 Cédula de Identidad: 18347362
 Fecha: 27/10/22
 E-mail: PAULOPS7@GMAIL.COM
 Telefonos: 04144169994

Firma: Paulo López

Anexo 3

Validación experto Nro. 2



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA



FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 1: SAFA-Learning A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Luis G. Villasmil S

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	/		/		/		/		/	
2	/		/		/		/		/	
3	/		/		/		/		/	
4	/		/		/		/		/	
5	/		/		/		/		/	
6	/		/		/		/		/	
7	/		/		/		/		/	
8	/		/		/		/		/	
9	/		/		/		/		/	
10	/		/		/		/		/	
11	/		/		/		/		/	
12	/		/		/		/		/	
13	/		/		/		/		/	
14	/		/		/		/		/	
15	/		/		/		/		/	

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
	I	O		
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	/			
Los ítems permiten el logro del objetivo	/			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	/			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	/			

OBSERVACIONES:

VALIDEZ	
APLICABLE	/
NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: Luis G. Villasmil S
Cédula de Identidad: 13.470.053
Fecha: 28/10/22
E-mail: luisg.villasmil@q-nil.com
Teléfono(s): 0414 4237349
Firma: [Firma]



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA



FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 2: COTE-Learning A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Luis G. Villasmil S

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	/		/		/		/		/	
2	/		/		/		/		/	
3	/		/		/		/		/	
4	/		/		/		/		/	
5	/		/		/		/		/	
6	/		/		/		/		/	
7	/		/		/		/		/	
8	/		/		/		/		/	
9	/		/		/		/		/	
10	/		/		/		/		/	
11	/		/		/		/		/	
12	/		/		/		/		/	
13	/		/		/		/		/	
14	/		/		/		/		/	
15	/		/		/		/		/	
16	/		/		/		/		/	
17	/		/		/		/		/	
18	/		/		/		/		/	
19	/		/		/		/		/	
20	/		/		/		/		/	

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
	I	O		
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas.	/			
Los ítems permiten el logro del objetivo.	/			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial.	/			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	/			

OBSERVACIONES:

VALIDEZ	
APLICABLE	/
NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: Luis G. Villasmil S
Cédula de Identidad: 13.470.053
Fecha: 28/10/22
E-mail: luisg.villasmil@q-nil.com
Teléfono(s): 0414-4237349
Firma: [Firma]

Anexo 4

Validación experto Nro. 3


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA


**FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 1: SAFA-Learning
A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Jaura Angélica Ramírez Alarcón

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo	✓			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	✓			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	✓			

OBSERVACIONES:

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	

VALIDEZ	
APLICABLE ✓	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: Jaura Angélica Ramírez Alarcón
 Cédula de Identidad: 16780 370
 Fecha: 27/10/22
 E-mail: lauraramirez@ucv.ve
 Teléfono(s): 0412 054 1024
 Firma: Jaura Alarcón


UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA


**FORMATO PARA VALIDAR EL CUESTIONARIO 2: COTE-Learning
A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación, se le presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cinco (5) aspectos específicos y otros aspectos generales. Para ello, se presentan dos (2) alternativas (Si-No) para que usted seleccione la que considere correcta.

Experto: Jaura Angélica Ramírez Alarcón

ASPECTOS GENERALES	S	N	O	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones para las respuestas	✓			
Los ítems permiten el logro del objetivo	✓			
Los ítems están presentes en forma lógica-secuencial	✓			
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que hagan falta	✓			

OBSERVACIONES:

ÍTEM	ASPECTOS ESPECÍFICOS									
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta		Mide lo que pretende		Lenguaje adecuado	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	✓		✓		✓		✓		✓	
2	✓		✓		✓		✓		✓	
3	✓		✓		✓		✓		✓	
4	✓		✓		✓		✓		✓	
5	✓		✓		✓		✓		✓	
6	✓		✓		✓		✓		✓	
7	✓		✓		✓		✓		✓	
8	✓		✓		✓		✓		✓	
9	✓		✓		✓		✓		✓	
10	✓		✓		✓		✓		✓	
11	✓		✓		✓		✓		✓	
12	✓		✓		✓		✓		✓	
13	✓		✓		✓		✓		✓	
14	✓		✓		✓		✓		✓	
15	✓		✓		✓		✓		✓	
16	✓		✓		✓		✓		✓	
17	✓		✓		✓		✓		✓	
18	✓		✓		✓		✓		✓	
19	✓		✓		✓		✓		✓	
20	✓		✓		✓		✓		✓	

VALIDEZ	
APLICABLE ✓	NO APLICABLE
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES	

Validado por: Jaura Angélica Ramírez Alarcón
 Cédula de Identidad: 16780 370
 Fecha: 27/10/22
 E-mail: lauraramirez@ucv.ve
 Teléfono(s): 0412 054 1024
 Firma: Jaura Alarcón

Anexo 5

Consentimiento informado



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ESTOMATOQUIRURGICA
CONSENTIMIENTO PREVIA INFORMACIÓN



Yo, _____ titular de la cedula de identidad _____, estudiante de _____. Manifiesto que se me ha informado que la información que yo suministre es insumo para la investigación titulada *“ENFOQUE B-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DE CIRUGÍA BUCAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19”*. Cuyo objetivo es Analizar el enfoque B-learning en el aprendizaje de Cirugía Bucal en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, durante la pandemia por COVID-19. En este sentido, se me ha advertido lo siguiente:

- 1.- “NO” es de interés para esta investigación la identificación de nombres y apellidos, ni de ningún otro dato que comprometa el carácter anónimo de la recolección de los mismos.
 - 2.-La participación es voluntaria pudiendo libremente rehusarse a contestar.
 - 3.-Esta investigación no implica compensación o remuneración por la participación.
 - 4.-Esta investigación se ampara bajo lo estipulado en el código de ética para la vida (2011) en lo que respecta a la investigación con seres humanos.
 - 5.-El fin de esta investigación es académica y sus resultados solo serán utilizados con dicho fin, con la posibilidad de ser publicados sea en revistas o eventos exclusivamente científicos.
- Dicha aplicación de instrumento está establecida en el cronograma del proyecto de investigación entre las fechas 10-10-22 al 17-11-22.

Entendiendoy aceptandolo explicado

Firma del Participante

Investigador
Prof. Henry Rafael Barreto Latouche,
Contacto: +58424-4565443
E-mail: hrib1988@gmail.com
Docente Adscrito al Dpto.
Estomatoquirúrgica
FOUC



Anexo 6

Cálculo de confiabilidad

Cuestionario SAFA-Learning

COEFICIENTE ALFA CRONBACH													
ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL PUNTAJE
1	2	1	1	1	2	3	3	3	2	1	2	1	22
2	2	3	3	3	3	1	1	1	1	3	3	3	27
3	1	0	2	3	3	0	4	3	3	3	1	2	25
4	2	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	20
5	3	1	1	2	3	3	2	2	1	1	2	3	24
6	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	2	32
7	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32
8	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	26
9	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32
10	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	28
11	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	29
12	2	2	1	3	2	2	1	3	3	3	2	3	27
SUMA	26	21	22	27	29	28	28	30	28	28	28	29	324
PROMEDIO	2,2	1,8	1,8	2,3	2,4	2,3	2,3	2,5	2,3	2,3	2,3	2,4	27,00
DESVIACION	0,6	0,9	0,7	0,6	0,7	1,0	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	0,7	3,91
VARIANZA	0,3	0,8	0,5	0,4	0,4	1,0	0,8	0,6	0,6	0,8	0,4	0,4	15,27
SUMATORIA DE LAS VARIANZAS DE LOS ITEMS													7,1
RESUMEN DE RESULTADOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
4	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
3	3	2	2	4	3	7	4	8	6	7	5	6	6
2	1	6	6	7	8	3	5	2	4	2	6	5	6
1	1	3	4	1	0	1	2	2	3	1	1	1	1
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	

$$\alpha = \frac{k}{k-1} * \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{Total}^2} \right] = 0,58$$

TOTAL ITEMS = 12

Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad	
Rangos	Coefficiente Alfa
Muy Alta	0,81 a 1,00
Alta	0,61 a 0,80
Moderada	0,41 a 0,60
Baja	0,21 a 0,40
Muy Baja	0,01 a 0,20

Cuestionario COTE-Learning

INDIVIDUOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	9
2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	9
3	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	11
4	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12
5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	7
6	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	8
8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	4
9	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7
10	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	8
11	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
12	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	14
Total	6	5	6	3	6	6	8	3	0	3	9	8	7	3	8	3	8	3	2	4	
p	0,50	0,42	0,50	0,25	0,50	0,50	0,67	0,25	0,00	0,25	0,75	0,67	0,58	0,25	0,67	0,25	0,67	0,25	0,17	0,33	
q	0,50	0,58	0,50	0,75	0,50	0,50	0,33	0,75	1,00	0,75	0,25	0,33	0,42	0,75	0,33	0,75	0,33	0,75	0,83	0,67	
p*q	0,25	0,24	0,25	0,19	0,25	0,25	0,22	0,19	0,00	0,19	0,19	0,22	0,24	0,19	0,22	0,19	0,22	0,19	0,14	0,22	
Z(p*q)	4,05																				
S2t	7,90																				n/(n-1) 1,05
k	20,00																				S2t- Z(p*q)/S2t 0,49
Rk=																					0,51