



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR  
DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018**

**Autora:**  
Od. Yorka Fernández  
C.I. V-15.259.846

**San Diego, noviembre 2018**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR  
DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018**

Trabajo Especial de Grado presentado para optar al grado académico de Especialista  
en Docencia en Educación Superior

**Autora:** Od. Yorcka Fernández

**Tutor:** Dr. Rogelio Jiménez

**San Diego, Noviembre 2018**

## **AUTORIZACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe, Dr. Rogelio Jiménez, titular de la Cédula de Identidad N° 7.063.408, en mi carácter de tutor del Trabajo Especial de Grado titulado **VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018**, adscrito a la Línea de Investigación **Currículo y Didáctica**, presentado por la ciudadana Yorka Fernández, titular de la Cédula de Identidad N° V-15.259.846, hago constar que he dirigido el proceso de investigación correspondiente, leído el contenido del informe escrito y considero que el mismo reúne los requisitos exigidos para ser evaluado por el jurado que se designe, por lo cual autorizo la entrega de un (01) ejemplar en físico ante la Coordinación del Programa de Especialización en Docencia en Educación Superior.

En San Diego, a los 30 días del mes de Noviembre de 2018

-----  
Firma del tutor

Prof. Rogelio Jiménez

C.I.: 7.063.408



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**VEREDICTO**

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo Especial de Grado presentado por la ciudadana Aixa De León, titular de la Cédula de Identidad N° 7.092.340, titulado: **“VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018”**, elaborado bajo la supervisión del tutor Rogelio Jiménez, titular de la Cédula de Identidad N° 7.063.408, adscrito a la línea de investigación Currículo y Didáctica, para optar al grado académico de Especialista en Docencia en Educación Superior, estimamos que el mismo reúne los requisitos académicos para ser considerado como: \_\_\_\_\_.

<b>NOMBRE, APELLIDO</b>	<b>C.I.</b>	<b>FIRMA DEL JURADO</b>
_____	_____	_____
(Presidente)		
_____	_____	_____
(Miembro)		
_____	_____	_____
(Miembro)		

En San Diego, a los \_\_\_\_\_ ( ) días del mes de \_\_\_\_\_ de dos mil dieciocho (2018).

## **DEDICATORIAS**

## **RECONOCIMIENTOS**

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
LISTA DE CUADROS .....	ix
LISTA DE GRÁFICOS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA .....	2
Planteamiento del Problema .....	2
Objetivos de Investigación .....	8
Objetivo General .....	8
Objetivos Específicos .....	8
Justificación de la Investigación .....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	11
Antecedentes de Investigación .....	11
Fundamentación Teórica .....	14
Teorías sobre la Construcción del Aprendizaje .....	14
Bases Teóricas .....	16
Empleo de las TIC en la Educación Universitaria .....	16
Anestesia Local en Odontología .....	18
Sistema de Variables .....	20
Cuadro técnico Metodológico .....	21
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....	22
Sustentación Epistémica y Paradigma de la Investigación .....	22
Diseño Metodológico .....	24
Fase I. Diagnóstico .....	24
Población y muestra .....	24
Técnicas e instrumentos de recolección .....	25
Técnicas de análisis de la información .....	27
Fase II. Factibilidad .....	27
Fase III. Diseño .....	27
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	28
Fase I. Diagnóstico .....	28
Fase II. Factibilidad .....	35
Fase III. Diseño .....	38
Discusión General de los Resultados .....	41
Conclusiones .....	42
Recomendaciones .....	43

	pp.
CAPÍTULO V. LA PROPUESTA	44
Introducción	44
Justificación	44
Objetivos	45
Objetivo General	45
Objetivos Específicos	46
Factibilidad	46
Ámbito de aplicabilidad	47
Formulación	47
Descripción del Modelo Operativo	51
REFERENCIAS	55
ANEXOS	59
Anexo A. Instrumento de Recolección de Datos	60
Anexo B. Validación del Instrumento	63
Anexo C. Confiabilidad del Instrumento	66

## LISTA DE CUADROS

		pp.
1	Distribución de la Muestra	25
2	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 1 al 3	28
3	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7	30
4	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 8	32
5	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 9 y 10	33
6	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 11	35
7	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 12	36
8	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 13	37
9	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 14	38
10	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 15	39
11	Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 16	40

## LISTA DE GRÁFICOS

		pp.
1	Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 1 al 3 .....	29
2	Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7 .....	30
3	Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 8 .....	32
4	Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7 .....	33
5	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 11 .....	35
6	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 12 .....	36
7	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 13 .....	37
8	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 14 .....	38
9	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 15 .....	39
10	Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 16 .....	40

## LISTA DE FIGURAS

		pp.
1	Secuencia de contenidos del video instructivo	..... 52
2	Ubicación de referencia anatómica para la punción	..... 53
3	Ubicación adicional de referencia anatómica para la punción	..... 53
4	Colocación correcta del cuerpo de la jeringa	..... 54
5	Lugar exacto de la punción	..... 54



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL  
APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR  
DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018**

Autora: Yorka Fernández  
Fecha: Noviembre 2018

**RESUMEN**

El presente estudio, tuvo como objetivo proponer un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, fundamentado en las teorías del aprendizaje formuladas por Piaget, Vigotsky y Ausubel, así como en los postulados propuestos por expertos en empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación Universitaria. Para ello, se efectuó un estudio inscrito en el paradigma positivista en modalidad proyecto especial, de índole cuantitativa, nivel descriptivo y diseño no experimental transversal desarrollado en tres fases (Diagnóstico, Factibilidad y Diseño de la Propuesta), para el cual se seleccionó una muestra probabilística de 85 cursantes del 5º Año de la carrera Odontología en la Universidad de Carabobo, a quienes se aplicó un cuestionario diseñado en base a 16 ítems dicotómicos cerrados, previamente sometido a pruebas de validez y confiabilidad, cuyos resultados permitieron diagnosticar la necesidad y estudio de factibilidad inicial de la propuesta, así como concluir que la incorporación del video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular en la plataforma SEBIUC de la Universidad de Carabobo contribuirá a reforzar los contenidos teóricos y las demostraciones de los docentes de la asignatura Cirugía Bucal, facilitando a los estudiantes aprendizajes significativos que les permitirán en el futuro realizar la inducción anestésica sin riesgos ni complicaciones

**Palabras Clave:** Video instruccional, Plataforma SEBIUC; Técnica anestésica troncomandibular.

## INTRODUCCIÓN

Desde hace algunas décadas, los avances tecnológicos han representado una de las más grandes revoluciones del conocimiento a lo largo de la historia, permeando actualmente la mayoría de las actividades humanas, entre ellas la Educación; ciertamente, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) constituyen recursos valiosos para potenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en todos los niveles formativos y de hecho, la elaboración de medios de enseñanza basados en TIC es una inversión cuyos resultados se evidencian en una mejora del producto educativo.

De allí, que las instituciones universitarias en esta era tecnológica y globalizada, enfrentan una gran variedad de retos que deben acometer si quieren mantenerse y competir como gestores de creación y promoción del conocimiento, lo cual tiene especial significado cuando se trata de la formación de talento humano en Ciencias de la Salud. Sobre tales premisas se sustenta la investigación que aquí se presenta, cuyo propósito fue proponer un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, que se estructura de la siguiente forma:

Capítulo I El Problema, donde se aborda la problemática del aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular desde sus aspectos generales hasta la situación detectada en el escenario de estudio, continuando con su formulación a través de interrogantes que dieron lugar a los objetivos y luego, argumentando su utilidad en razón de los diversos aportes que genera la investigación. Se prosigue con el Capítulo II Marco Teórico, donde se desarrollan los antecedentes y bases teóricas que dieron soporte teórico-conceptual a la investigación, presentando luego el sistema de variables.

Seguidamente, se ubica el Capítulo III Marco Metodológico, donde se definen los materiales y métodos previstos para alcanzar los objetivos de estudio, encontrando en el Capítulo IV los resultados que permitieron diagnosticar la necesidad de la propuesta, la cual se encuentra contenida en el Capítulo V, en donde se describe su justificación, objetivos, estudio de factibilidad y sustentación teórico-legal, para luego representar la descripción del modelo operativo concebido en el diseño del video instructivo.

## **CAPÍTULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del Problema**

Con el pasar de los años, el rol que cumple la Educación Universitaria en el desarrollo de las naciones se hace cada vez más evidente y por ende, se incrementan los retos que la misma enfrenta a fin de aportar los recursos humanos requeridos para impulsar el avance de los pueblos. Así se desprende desde las consideraciones emitidas por la Organización de las Naciones Unidas para la Ciencia, la Educación y la Cultura (UNESCO, 2009) en su última Conferencia Mundial sobre Educación Superior: “Ante la complejidad de los desafíos mundiales presentes y futuros, la educación superior tiene la responsabilidad de hacer avanzar nuestra comprensión de problemas polifacéticos con dimensiones sociales, económicas, científicas y culturales, así como nuestra capacidad de hacerles frente” (p. 2).

Ciertamente, la actual sociedad del conocimiento demanda un perfeccionamiento cada vez mayor en términos de acceso, equidad y calidad en la formación de los profesionales de las múltiples áreas del saber, requiriendo en tal sentido constantes innovaciones en materia de enseñanza y aprendizaje; esto, adquiere especial significado en la formación de los profesionales de las Ciencias de la Salud, por ser los encargados de practicar las diversas disciplinas dedicadas al amplio propósito de mantener, reponer y mejorar la salud y bienestar humano, previniendo, tratando y erradicando enfermedades, así como comprender los complejos procesos vitales relacionados con la vida, la salud y sus alteraciones.

Efectivamente, se ha comprobado que la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje durante la etapa de pregrado de los futuros facultativos condicionan no sólo su egreso en el tiempo estipulado, sino también la prosecución hacia estudios de cuarto nivel y su nivel de excelencia en la praxis profesional; así se advierte desde el más reciente informe emanado por el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC/UNESCO, 2015), según el cual en la región alrededor de 15% de quienes

ingresan en carreras asistenciales desertan y únicamente 22% de los graduados accede a programas de postgrado, lo cual se ha vinculado, en gran medida, a que:

Los requerimientos de mayor preparación, desempeños multifuncionales y sólida capacidad personal son objetivos difíciles de alcanzar, ya que los docentes universitarios utilizan recursos de enseñanza muchas veces inapropiados para mantener la matrícula y para que el alumno permanezca en el sistema, lo que va en detrimento de la calidad educativa en cuanto a la adquisición de habilidades generales transferibles, coartando la posible inserción de los egresados en otros niveles educativos y/o laborales. (p. 21)

Desde la cita, se advierte que la deserción o abandono, la prolongación de los estudios universitarios y la idoneidad en la praxis profesional de quienes egresan en carreras asistenciales representan un serio problema en la región, del cual Venezuela no escaparía: de la misma fuente citada previamente, se conoce que la formación de capital humano de avanzada se encuentra rezagada, pues mientras en Brasil y México existen 18 doctorados por cada cien mil habitantes, en el país dicha proporción es de 1:100.000.

Al respecto Lugo (2017), estima que las causas de mayor peso para que los jóvenes venezolanos abandonen sus estudios de licenciatura “...se perciben en cuatro ámbitos: socioeconómico, del propio sistema universitario, de orden académico y personal” (p. 301), escenario que conduce a tomar en cuenta la postura de González (2011), para quien “...la repitencia, es decir, la acción de cursar reiteradamente una asignatura, es un indicador proxy de mal rendimiento del estudiante y/o de defectos en el proceso de enseñanza, así como de atraso académico y de deserción universitaria” (p. 157).

Desde las descripciones anteriores, aristas reveladoras de la compleja situación en torno al egreso y el éxito profesional de quien logra culminar los estudios de tercer nivel en las disciplinas de Ciencias de la Salud a incluso de proseguir su formación, se destaca el rol del profesorado como pieza clave para equilibrar las tasas de matrícula y de egreso de recursos humanos de calidad, argumento este convalidado por Díaz (2013), para quien “...únicamente un docente competente puede transformarse en un agente de cambio y contribuir a la formación integral del estudiante” (p. 28), contexto en el que cobran singular importancia los métodos y herramientas que emplee el profesor, quien como facilitador ha de estimular en sus

discentes la adquisición de sólidos conocimientos y valores mediante estrategias creativas e innovadoras dirigidas a optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este orden de ideas, cabe destacar que en los últimos años el empleo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) han representado una notable contribución en los ámbitos de la pedagogía y la andragogía, dado su potencial para transformar la naturaleza de la educación en el dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como para introducir cambios en los roles de profesores y estudiantes mediante el empleo de dispositivos y recursos tecnológicos, como son los equipos computarizados y dispositivos móviles (teléfonos inteligentes, tablets) junto a programas, aplicaciones y múltiples recursos audiovisuales con fines didácticos.

Ciertamente, al decir de Niño y Pérez (2009), los medios audiovisuales educativos, es decir, los diversos materiales y equipos que registran, reproducen, difunden mensajes visuales y sonoros, tienen como finalidad facilitar conocimientos y, especialmente, motivar aprendizajes y actitudes, al actuar como elementos contextualizadores en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que en su construcción intervienen signos de distinta naturaleza: icónicos (imágenes), verbales o lingüísticos (lenguaje) y sonoros no verbales (música, sonido, ruidos), cuya combinación permite que la comunicación por medio de ellos represente canales y códigos especiales para el intercambio de mensajes o contenidos.

En paralelo, son importantes las ideas propuestas por Sancho (2011), para quien los recursos audiovisuales en la enseñanza aportan un amplio abanico de ventajas al ser comparados con las herramientas didácticas tradicionales, como lo es por ejemplo la disertación del facilitador, pues: a) Concretan ideas y despiertan más la atención que las mejores descripciones orales; comunicando ideas con mayor claridad; b) Son expresivos por su objetividad y valor gráfico, al hacerse fácilmente perceptibles a la vista; c) Tienen capacidad para retener el interés y fijar la memoria, pues lo que se mira y escucha al mismo tiempo tienen mayor impacto.

Ahora bien, entre los múltiples medios audiovisuales basados en ITC, los más representativos y de mayor utilidad en el medio educativo se encuentran representados por las videoconferencias, tutoriales y videos, debido a que apoyan y clarifican la información proporcionada por el facilitador y al hecho de que potencian la atención y comprensión del

aprendiz estimulando su interés y elevando su capacidad de atención y retención. (Rodríguez, 2008)

En síntesis, recurriendo a Badia (2015), las TIC proporcionan a docentes y discentes estrategias que posibilitan el andamiaje “...para la adquisición-internalización de las habilidades cognitivas requeridas por un determinado objetivo educativo” (p. 45); esto, es posible gracias a sus características principales, a saber, interactividad y dinamismo, al representar visual y/o auditivamente fenómenos, procesos y/o situaciones relacionadas con componentes cognitivos y prácticos de un saber específico, lo que contribuye a que el estudiante adquiera la pericia requerida para llevarlo a la práctica.

Ahora bien, en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla durante la formación del futuro odontólogo, el desarrollo de competencias clínicas requiere la asimilación de grandes cantidades de conocimiento combinada con la adquisición de habilidades/destrezas y la capacidad para solucionar problemas; en tal sentido, uno de los elementos más importantes es el dominio de técnicas anestésicas, en razón de la necesidad de controlar el dolor y asegurar la colaboración del paciente durante la realización de los diversos procedimientos clínicos destinados a restaurar la salud bucodental.

Efectivamente, parafraseando a Berini (2009), la comprensión de los conceptos básicos y específicos de la inducción anestésica local es una de las áreas de fundamental importancia en la formación del Odontólogo pues la mayoría, por no decir todos los tratamientos realizados en la consulta, requieren de la misma, pues la nocicepción tiene diferentes formas de expresarse: existe un dolor protopático, de percepción dolorosa sin más, así como un factor epicrítico, de conocimiento o interpretación del mismo; los agentes anestésicos, entonces, sirven para eliminar ambos, facilitando en consecuencia la realización de la terapéutica requerida en beneficio del propio paciente y del tratante.

Cabe señalar, que entre las técnicas anestésicas locales empleadas en la praxis odontológica se encuentran las inscritas bajo las denominaciones infiltrativa y de bloqueo regional; en esta última, destaca la conocida como troncomandibular, utilizada para la realización de intervenciones menores como extracciones dentales y tratamiento endodóntico en el maxilar inferior. En efecto, las características de densidad y compactación del hueso mandibular impiden que la solución anestésica se difunda con facilidad excepto en la región de los incisivos, donde es más delgado y poroso; por tal razón, la anestesia infiltrativa no

cubre los requisitos para garantizar al paciente anestesia profunda y una experiencia terapéutica exenta de dolor. (Berini, 2009)

No obstante, si bien es cierto que cuando se aplica dicha técnica correctamente se bloquean con un solo punto de punción los nervios bucal, lingual y alveolar inferior, diversas experiencias como las relatadas por Planos y cols. (2009), han evidenciado el fracaso frecuente de la misma, produciendo diversas secuelas, tales como el rechazo de muchos operadores al tratamiento de exodoncia mandibular, pacientes que refieren haber recibido anestesia tres y más veces sin que surtiera efecto u otros que expresan su dolor durante la realización de un procedimiento.

De manera pues, la aplicación fallida de la técnica anestésica troncomandibular implica incrementar la dosis, lo que resulta perjudicial para el proceso de cicatrización y, en casos extremos, la postergación de la actividad terapéutica con previa medicación basada en antibióticos, lo cual hace dudar de la calidad en la asistencia estomatológica; de hecho, se suele asumir que el fallo es atribuible al paciente por su falta de cooperación o se le tilda de aprehensivo, cuando en realidad lo que ha sucedido es que el procedimiento anestésico ha fracasado a consecuencia de la inexperiencia o falta de pericia del clínico, todo lo cual demuestra la importancia de que éste adquiera durante su formación los saberes requeridos para su correcta ejecución.

En este orden de ideas, cabe destacar que en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo la enseñanza de la técnica anestésica troncomandibular en el nivel de pregrado se realiza en base al desarrollo de contenidos teóricos expuestos por los docentes a cargo de la asignatura Cirugía Bucal durante el tercer año de la carrera, mientras que a partir del cuarto año se aborda en la práctica clínica bajo el enfoque metodológico decir-hacer, esto es, mediante la estrategia modelaje en vivo, donde el facilitador ejecuta el protocolo a la vista de los aprendices pues este requiere profundo conocimiento de la anatomía mandibular y además, la falta de pericia ocasiona insuficiente acción analgésica en dientes y estructuras óseas, lo que genera negación del paciente a continuar el tratamiento al percibir dolor, o la necesidad de administrar dosis adicionales de anestésico.

Igualmente, la inexperiencia del estudiante al anestesiar el nervio alvéolo-dentario inferior en el foramen mandibular conllevaría complicaciones como dificultad para la apertura bucal y dolor postoperatorio, lo cual afectaría la recuperación del paciente y podría llegar a

comprometer su confianza en el tratante, razones todas estas por las que el aprendizaje de la técnica troncomandibular de los cursantes de Odontología en la Universidad de Carabobo es esencialmente teórica y se descarta la práctica clínica.

En este particular, según testimonios informales ofrecidos por los cursantes avanzados de la carrera, el aprendizaje práctico de dicha técnica resulta insuficiente considerando la escasa visibilidad que impone el elevado número de estudiantes ante la silla dental e incluso la poca disposición de algunos profesores para explicar el paso a paso, contestar preguntas y resolver dudas de los discentes, creándose de tal forma un vacío cognitivo que podría representar a futuro una praxis poco idónea al momento de requerirse su ejecución en situaciones clínico-quirúrgicas.

A lo anterior, súmese el hecho de que si bien la Universidad de Carabobo ha incorporado una plataforma de aulas virtuales interactivas destinada a apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje presenciales y a distancia a disposición del personal docente y estudiantes de Odontología (SEBIUC), en la misma se aprecia ausencia de cursos y/o herramientas didácticas sobre técnicas anestésicas en la cátedra Cirugía Bucal, lo que a juicio de la autora de la presente investigación colida con su objetivo primario: aprovechar las potencialidades de las TIC a fin de formar profesionales altamente calificados para la prevención, diagnóstico y tratamiento quirúrgico de enfermedades, lesiones y defectos que involucran aspectos funcionales de los tejidos duros y blandos de la región bucal y maxilofacial.

En razón de todo lo previamente expuesto y teniendo en cuenta que en las prácticas sanitarias la formación de competencias para el saber hacer juega un rol de primerísimo orden, se derivan dos elementos puntuales: por un lado, la necesidad de precisar cuál es el nivel de conocimientos sobre anestesia troncomandibular en posesión del aspirante a Odontólogo y por otro, el reconocimiento de las indudables ventajas que representan las TIC como herramientas de apoyo para lograr procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad, lo que en conjunto dio lugar a la formulación de las interrogantes que enrumban los objetivos del presente proyecto de investigación, enmarcado en el paradigma positivista:

¿Cuál será la necesidad de un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo?

¿Cuál será la factibilidad de incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo?

¿Cuáles serían los contenidos de un video instruccional a incorporar en la plataforma SEBIUC para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de tercer año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Proponer un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

### **Objetivos Específicos**

Diagnosticar la necesidad de un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Estudiar la factibilidad de incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

Diseñar un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

## **Justificación de la Investigación**

Los anestésicos locales, se consideran entre los más importantes fármacos utilizados en la praxis odontológica, pues su acción básica consiste en bloquear la conducción nerviosa y

por tanto, interferir en el natural proceso de generación, transmisión y percepción del dolor durante la realización de ciertos procedimientos quirúrgicos dentales menores, el cual se genera debido a la injuria que los mismos conllevan para los tejidos duros (dientes, estructuras óseas) y blandos (mucosas, membranas) del sistema estomatognático, como lo es la exodoncia o extracción dental por causa de caries o indicación ortodóncica y el tratamiento de conductos radiculares.

Por consiguiente, en la formación del odontólogo, el estudio de los anestésicos locales y sus técnicas representa un tópico extremadamente importante de su preparación académica, debido a que la mayor suma de competencias adquiridas en dicho período será directamente proporcional a las aptitudes para una acertada toma de decisiones y una praxis responsable, acordes a los requisitos bioéticos que rigen la profesión. De conformidad con lo afirmado, se desprende la importancia que representa el presente proyecto investigativo desde diversas perspectivas:

Es importante desde la visión social, pues al incorporarse a la plataforma virtual SEBIUC el video instruccional a proponer, se aportará un valioso recurso didáctico para la formación de los estudiantes de Odontología, principales beneficiarios, quienes tendrán la posibilidad de reforzar los conocimientos adquiridos mediante los contenidos teóricos y el modelaje en vivo de la técnica anestésica troncomandibular; por consiguiente, serán beneficiarios accesorios los pacientes que requieran de estos futuros profesionales la administración anestésica en cuestión, pues se reducirá la posibilidad de fracaso anestésico y se les posibilitará un mejor postoperatorio, mejorándose la experiencia odontológica y agilizando su reincorporación a las actividades diarias.

Asimismo, se destaca el aporte académico del estudio, pues mediante el mismo se pondrá en evidencia la importancia de enriquecer la malla curricular de la carrera odontológica incorporando estrategias didácticas a distancia basadas en los más recientes avances científicos y tecnológicos, lo cual permite perfeccionar la formación de quienes en el futuro serán los garantes de la salud estomatológica, razonamiento este que es de particular impacto cuando de las técnicas de anestesia local se trata teniendo en cuenta el rol que las mismas revisten para una adecuada praxis profesional y el binomio bienestar-satisfacción del paciente.

Por otro lado, desde la perspectiva educativa es también un aporte valioso, pues pone en evidencia la necesidad de innovar la praxis pedagógica en las carreras asistenciales, como lo es

la Odontología, haciendo un uso creativo de las múltiples alternativas que aportan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios.

Asimismo, se considera el aporte teórico y metodológico de la investigación y su producto para estudiantes y profesionales, pues será útil como referente y punto de partida para la realización de estudios e iniciativas similares en otros centros universitarios del país, destinados al perfeccionamiento en la formación de los futuros profesionales de la Odontología.

Finalmente, la realización de la investigación representa para su autora una oportunidad sumamente valiosa, pues además de consolidar los saberes adquiridos durante su formación para el magisterio, le permitirá vivenciar experiencias enriquecedoras para su crecimiento personal y como profesional de la docencia en Educación Superior.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

Interpretando los aportes de Pick y López (2008), el marco teórico tiene como finalidad expresar las proposiciones generales, teorías específicas, postulados y conceptos que han de servir de referencia para ordenar los hechos concernientes al problema motivo de investigación; de manera que en el presente estudio, se consideran los antecedentes investigativos, bases y fundamentos teóricos insertos en la temática abordada.

#### **Antecedentes de la Investigación**

En el último lustro, el empleo de soluciones informáticas como recursos didácticos han acaparado la atención de numerosos miembros de los colectivos magisteriales y de la disciplina odontológica, bajo el interés común de optimizar la formación de los profesionales encargados de velar por la salud estomatológica de la población humana, aportando interesantes y valiosos antecedentes investigativos que permiten una aproximación al estado del arte sobre la materia a nivel internacional, nacional y local.

Como primer ejemplo de lo expresado, considérese el estudio documental en modalidad proyecto especial defendido ante la Universidad de Cartagena por Castellar y Garavito (2016), dirigido a diseñar un objeto virtual de aprendizaje para la enseñanza de técnicas de anestesia bucal dirigido a estudiantes de odontología, basado en el desarrollo de un simulador virtual destinado a visualizar gráficamente cada una de las técnicas de anestesia y sus referentes anatómicos de localización, así como realizar ejercicios de autoevaluación a fin de valorar el desempeño alcanzado en la práctica simulada de cada técnica de anestesia.

Como conclusión de dicho estudio, se afirma que la herramienta diseñada contribuirá a la formación en técnicas anestésicas de los futuros profesionales en odontología; en consecuencia, la similitud temática y metodológica y la consecuente utilidad del mismo pues

además de aportar ideas valiosas para el desarrollo del video instruccional que ocupa el interés de la presente investigación, demuestra la importancia creciente del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como recurso didáctico de apoyo a la formación teórico-práctica en los distintos procedimientos odontológicos, como lo es la administración de anestesia local.

Para continuar se ubica Barzola, (2016), quien postulara ante la Universidad de Huánuco, Perú, una investigación de campo descriptiva destinada a evaluar el nivel de conocimiento en los alumnos de IX Ciclo en la aplicación de anestesia troncular; con tal finalidad, se seleccionó una muestra probabilística de 25 estudiantes a quienes se aplicó un cuestionario cuyos resultados evidenciaron dominio teórico-práctico deficiente general sobre farmacología, anatomía e irrigación mandibular y técnicas de anestesia para bloqueo mandibular.

Se concluye dicho estudio, afirmando que el desconocimiento teórico y la ausencia de actividades prácticas es un factor determinante para el aumento de las tasas de fracaso de la anestesia troncular, accidentes y complicaciones en la cirugía dental; de acuerdo a lo narrado, se aprecia el valor del antecedente para comparar los resultados del diagnóstico que se obtenga en el diagnóstico situacional a efectuar en la Universidad de Carabobo.

Por su parte Moazami, Bahrapour, Azar, Jahedi y Moattari (2014), publicaron un estudio presentado ante la Universidad de Shiraz, Irán, dirigido a comparar dos métodos de educación (virtual versus tradicional) en el aprendizaje de estudiantes de odontología iraníes mediante un estudio de campo con diseño post-prueba, seleccionando aleatoriamente 35 cursantes de cuarto año distribuidos en grupo experimental A y experimental B, quienes participaron en módulos formativos sobre técnicas endodónticas desarrollados mediante aprendizaje virtual (tres videoconferencias con expertos, grupo A) y aprendizaje tradicional (tres disertaciones docentes en aula, grupo B), quienes fueron evaluados mediante post-pruebas idénticas de 40 preguntas con opción múltiple 15 minutos y dos meses después.

De manera pues, de acuerdo a los resultados obtenidos al compararse la puntuación media de conocimiento obtenida por cada agrupación mediante la prueba U de Mann-Whitney, se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo A ( $p > 0,05$ ), por lo cual se concluye que el aprendizaje virtual o e-learning es más efectivo que el logrado mediante la clase magistral. Desde tales resultados y corolario, se verifica la relación

del estudio y sus aportes para la presente investigación, al haber confirmado las ventajas que representan los recursos tecnológicos para potenciar saberes en la formación odontológica.

Ya en el plano nacional, se encuentra el estudio en modalidad proyecto factible defendido por Barroso (2012), ante la Universidad del Zulia, dirigido a diseñar una nueva estrategia de aprendizaje utilizando el video de tallado de las diferentes formas dentarias humanas permanentes como recurso instruccional dirigido a estudiantes de la Facultad de Odontología/LUZ, fundamentado en el diagnóstico de debilidades y fallas en los contenidos prácticos de la asignatura Morfología dental y Oclusión del cuarto año de la carrera, donde se destaca: número excesivo de observadores (35 discentes por grupo) en la actividad demostrativa del facilitador, desgaste físico del docente (repetición del modelamiento 12 veces por semana) y ausencia de prácticas guiadas de los cursantes.

En consecuencia de dicha diagnosis, se propuso la implementación del video instruccional de tallado dental diseñado, concluyendo que este facilitará la atención directa del docente sobre el trabajo que el estudiante realiza en el laboratorio y a su vez permitirá a los estudiantes repetir la acción grabada para consolidar la integración estudio-trabajo en el proceso de aprendizaje. Como se aprecia, el antecedente relatado es vinculante desde la perspectiva temático-metodológica del presente estudio, constituyendo una referencia provechosa al momento de diseñar el recurso audiovisual video instruccional de la técnica anestésica troncomandibular.

A manera de cierre de esta sección, se considera la investigación de campo comparativa realizada por Pinto (2012) en la Universidad de Carabobo, cuyo propósito fue evaluar el efecto del uso de las TIC dentro del proceso enseñanza aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la asignatura Estadística; con tal finalidad, se seleccionó una muestra intencional integrada por 980 estudiantes regulares y repitientes del primer año de Odontología de dos períodos académicos, habiéndose considerado sus respectivas calificaciones definitivas: grupo A, modalidad semi-presencial (plataforma SEBIUC, 2009-2010); grupo B, modalidad presencial (2009-2010); grupo C, modalidad semipresencial (plataforma SEBIUC, 2010-2011); grupo D, modalidad presencial (2010-2011).

Así pues, al compararse los promedios de notas finales se identificaron diferencias estadísticamente significativas ( $p > 0,05$ ) a favor de los grupos A y C, por lo cual se concluye afirmando que el rendimiento académico mejora cuantitativa y cualitativamente haciendo uso

de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje de la asignatura Estadística.

La investigación antes descrita representa especial relación y relevancia para la que aquí se proyecta, pues además de haber sido realizada en el mismo escenario (Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo), demostró la pertinencia del empleo de las TIC y su positivo impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como el mejoramiento del rendimiento académico de los cursantes de la carrera odontológica, convalidando por tanto la importancia de su uso a fin de lograr el mayor caudal de conocimientos que exige la idónea praxis profesional.

### **Fundamentación Teórica**

Como fundamentos teóricos, se conocen los principios, corrientes de pensamiento y en general, las conceptualizaciones producto del avance del conocimiento en determinado ámbito (Briones, 2009), para este estudio, se consideran las teorías del aprendizaje de mayor reconocimiento actual expuestas por expertos en la materia.

#### **Teorías sobre la Construcción del Aprendizaje**

El constructivismo, cubre un amplio espectro de teorías acerca de la cognición, las cuales se fundamentan en que el conocimiento se produce como representación mental o interna de una o unas realidades del entorno o externas; de allí, que el aprendizaje en el constructivismo tiene una dimensión individual, ya que al residir el conocimiento en la propia mente, se aprende mediante un proceso de construcción personal.

Ahora bien, como ya se mencionó, son múltiples las proposiciones que explican dicho proceso, por demás complejo; en todo caso, por centrarse en el individuo y en sus propias experiencias, a partir de las cuales realiza nuevas construcciones mentales, existen diversas posturas clásicas de acuerdo a Carretero (2009), según las cuales el aprendizaje se produce cuando: a) El sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Jean Piaget); b) Se realiza en interacción con otros (Lev Vygotsky) y, c) Es significativo para el aprendiz (David Ausubel).

Así pues, una breve revisión de la teoría formulada por Piaget en 1979, evidencia que la tesis de este teórico en su obra es fundamentalmente filosófica y en concreto epistemológica,

pues el problema del conocimiento y de su origen, del cómo el ser humano conoce y pasa de estados de conocimiento de menor validez a otros más válidos, no es otra cosa que el modelo de pensamiento que supone la continuidad y culminación del desarrollo, es decir, aquel al que finalmente la persona llega a tener acceso; en síntesis, los postulados de la teoría piagetana describen y explican las diferentes formas o estructuras del pensamiento, su evolución y cómo cada una de ellas contribuye a la adaptación a la realidad, donde la acción (interacción con el objeto del conocimiento) es el fundamento de toda la actividad intelectual, desde la más simple en el niño hasta las operaciones más complejas del adulto.

En relación a la teoría de Vygotsky (1978), se basa en la premisa según la cual el individuo es un ser social por excelencia, que aprende por influencia del medio y de las personas que lo rodean; por lo tanto, el conocimiento o aprendizaje es un producto social en donde entran en juego los procesos psicológicos superiores (tales como lenguaje, atención, memoria, conceptualización, juego simbólico, lecto-escritura, actitudes y razonamiento), la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), es decir, el espacio entre la zona de desarrollo real, determinado por la capacidad del sujeto para resolver independientemente un problema y la de desarrollo potencial, determinada por la resolución del problema bajo la guía de otro más aventajado y, finalmente, el proceso de interiorización, pues cada proceso psicológico superior se construye dos veces: primero en el entorno y luego en el individuo: un proceso interpersonal se transforma en uno intrapersonal.

Con respecto a Ausubel (1986), su teoría del aprendizaje significativo se sustenta en el principio según el cual el conocimiento se aprehende e internaliza dependiendo de la estructura cognitiva previa, relacionando esta con la nueva información, entendiendo bajo tal acepción el conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización. Desde tales premisas, el conocimiento se va construyendo de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva de quien aprende. De hecho, su autor expresa: “Si tuviese que reducir toda la psicología educativa en un principio, diría: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente” (p. 32).

Desde las ideas expuestas, se advierte la relevancia de las teorías constructivistas del aprendizaje para la presente investigación, pues la comprensión de los procesos que conlleva a la construcción del conocimiento será indispensable a los fines de interpretar resultados,

elaborar el diagnóstico situacional de la problemática bajo estudio y diseñar los contenidos del video instruccional a proponer.

### **Bases Teóricas**

Siguiendo el enfoque proporcionado por Pick y López (2008), las bases teóricas comprenden el conjunto de conceptos y proposiciones dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado, según sean las variables que se desea someter a investigación; en este caso, dichos basamentos giran en torno a las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la formación universitaria y las técnicas anestésicas en Odontología.

### **Empleo de las TIC en la Educación Universitaria**

La tarea de enseñar dentro de contextos de educación formal, definición adoptada desde la perspectiva de la formación universitaria, podría definirse como la provisión articulada de un conjunto de ayudas educativas a los estudiantes, durante un período instruccional determinado y de manera ajustada a los procesos de construcción de conocimiento que se realizan; dentro de tal escenario, las TIC constituyen sin duda alguna herramientas de imponderable valor didáctico.

En tal sentido Marchesi y Martín (2011), señalan que el desarrollo de la informática consolida la utilización de los computadores con fines educativos, concretamente con la aparición de los computadores personales: "...esta opción se generaliza como una alternativa de enormes posibilidades, fundamentalmente bajo la concepción de enseñanza individualizada." (p. 12), siendo a partir del siglo XXI cuando la integración las TIC en los recintos educativos comienza a popularizarse, a pesar de los cuestionamientos y críticas a la evolución de la tecnología educativa y a su validez para la formación.

A pesar de tal polémica, la red Internet se ha ido convirtiendo en el espacio de investigación predilecto por muchos como entorno y medio en donde se pueden desarrollar efectivos y eficaces procesos de enseñanza y aprendizaje, dejando un poco de lado otros recursos convencionales, como los libros de texto impresos. Al respecto, Fernández (2009), manifiesta que actualmente existe una fuerte presión sobre los educadores para que se formen

en el uso de las TIC, pero resalta que uso significa solamente manejo, razón por la cual se corre el riesgo de no alcanzar los objetivos operacionales de dichas tecnologías "...si aquellos no conocen ni toman en cuenta todas sus dimensiones ni construyen la explotación pedagógica aplicando una didáctica adaptada al medio" (p. 12).

Del contenido de la cita anterior, se advierte que no basta con que un educador sepa emplear los medios electrónicos y acceder a la información en la red, sino que es imprescindible saber qué hacer para aprovecharlos como recursos didácticos. En consonancia con dicha postura, Majó (2008), identifica dos posibles reacciones de los docentes y los centros educativos para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural de la era tecnológica: a) Escenario tecnócrata: Introducción a la alfabetización digital de los estudiantes en el currículum, a fin de que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender *sobre* las TIC) y luego progresivamente su utilización como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender *de* las TIC) y, b) Escenario reformista: Se conjuga el aprender *sobre* y *de* las TIC, introduciendo en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo y útil para la realización de actividades interdisciplinarias, integrándolas a los espacios intramuro y extramuro.

De hecho Lacruz (2012), considera que como en los demás ámbitos de actividad humana, las TIC se hacen cada vez más indispensables en las instituciones educativas, pues "...existe gran número y variedad de entornos para la enseñanza y el aprendizaje, todas ellas con virtudes para complementar la formación presencial con actividades virtuales que pueden desarrollarse a distancia" (p. 11). Tal es el caso del recurso audiovisual conocido como video, recurso tecnológico que define la grabación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de imágenes por medios electrónicos digitales, que en su acepción instruccional hace referencia a un compendio visual-auditivo de contenidos didácticos sobre un material de aprendizaje específico. (Cabero, 2010).

Al respecto, se afirma que los videos suministran al espectador un aprendizaje significativo ya que hacen más agradable y duradero el aprendizaje; por ejemplo Scullion (2012), señala: "El video como medio educativo aporta una dosis de realidad a la atención del estudiante, permitiéndole aprehender significados" (p. 63), lo cual se explica porque el

lenguaje audiovisual es una forma de comunicación multisensorial que suministra innumerables estímulos que condicionan la apropiación cognitiva del mensaje.

En paralelo, para Matamoros (2014), el video didáctico impacta el aprendizaje al permitir al aprendiz "...analizar y valorar la realidad a partir de descripciones e imágenes que resulta difícil o imposible experimentar, estimular la búsqueda de nuevos conocimientos, promover la búsqueda de soluciones a situaciones y problemas presentados" (p. 44), argumento que sumado a los precedentes evidencia lo pertinente de diseñar un video instruccional dirigido a estudiantes de Odontología a fin de facilitar el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular.

### **Anestesia Local en Odontología**

Como anestésicos locales, se conocen los fármacos que tienen como objetivo suprimir los impulsos nociceptivos, esto es, la sensación dolorosa, dada su capacidad para bloquear de manera reversible la conducción del impulso nervioso en forma localizada y restringida, sin pérdida de la conciencia ni del control central de las funciones vitales, durante un período de tiempo predeterminado, pasado el cual la función del nervio involucrado se recupera completamente una vez finalizado su efecto (Ojeda y Ocegueda, 2011); su utilidad en la práctica clínica es amplia y depende de la vía de administración, de la técnica anestésica utilizada y de la indicación (Tripathi, 2008).

Así pues, en la práctica odontológica, el empleo de anestésicos locales como son lidocaína, mepivacaína y bupivacaína, forma parte de la mayoría de procedimientos clínicos, entre ellos restauración dental y tratamiento endodóntico, y de índole quirúrgica menor o básica como lo son las extracciones dentales y la terapia periodontal; incluso, se sostiene que hoy en día su uso se ha hecho tan rutinario que prácticamente no se efectúa ningún procedimiento odontológico sin emplear algún tipo de anestésico (Berini, 2009); no obstante, el logro de una buena analgesia localizada se sustenta en el acertado juicio del tratante a fin de racionalizar su empleo de acuerdo al procedimiento odontológico a efectuar y el estado de salud del paciente, pero sobre todo, exige un cabal conocimiento de la zona a tratar: estructuras óseas y nerviosas, recorrido de nervios, barreras anatómicas y estados fisiológicos especiales y/o transitorios.

En este orden de ideas, la anestesia troncomandibular constituye una de las técnicas más utilizadas en estomatología, pero a la vez se caracteriza por ser de las más complejas, debido a las características del tejido óseo de la arcada mandibular y sus variaciones anatómicas; de acuerdo con Ojeda y Ocegueda (2011), “...la principal causa de fracaso de la anestesia locoregional tras un bloqueo troncal, principalmente de los nervios inferiores, se debe a la existencia de variaciones anatómicas en las estructuras óseas de la región mandibular” (p. 122).

En este contexto, es conveniente señalar que en la estructura maxilar lateral, región caracterizada por un hueso sumamente compacto, la vía de acceso a la inervación para su bloqueo es el orificio superior del conducto dentario, ubicado en la cara interna de la rama ascendente, la cual tiene una forma triangular con vértice inferior mientras su borde anterior, en forma de llingula se denomina espina de Spix (Larrabee, Makielski y Henderson, 2010); es por ello, que para la realización de una intervención quirúrgica odontológica menor en la región mandibular se emplea comúnmente la técnica anestésica troncomandibular o técnica de Spix, donde la punción se realiza justo antes de la entrada del nervio dentario inferior en su conducto, ubicado en el ya mencionado orificio interior, teniendo como referencia anatómica “...los bordes anteriores del músculo masetero y del maxilar inferior, las líneas oblicuas internas y externas de este último, el ligamento pterigomaxilar, el triángulo retro molar y las caras oclusales de molares inferiores” (Gay-Escoda y Berini, 2009, p. 237).

En consecuencia de lo expresado, se constata que el clínico ha de poseer sólidos conocimientos anatómicos de la región maxilofacial y de sus diversas estructuras, así como de los cambios que éstas presentan con la edad, la pérdida de unidades dentales y/o las características morfológicas propias del paciente; en tal sentido, es fundamental considerar que antes de proceder a la punción en la técnica troncomandibular debe valorarse exhaustivamente el caso, ya que pueden existir variaciones anatómicas importantes que alteran la posición del orificio mandibular, según describen Ojeda y Ocegueda (2011):

- a) Anchura de la rama ascendente: A mayor anchura de la rama ascendente, más hacia atrás se encontrará situado el agujero mandibular, y por lo tanto más profundo se tendrá que insertar la aguja.
- b) Anchura del arco mandibular: A mayor amplitud del arco, se tendrá que colocar más atrás el cuerpo de la jeringa en el lado opuesto a la inyección, para permitir que la aguja libre el borde oblicuo interno y pueda llegar al orificio mandibular.

c) Oblicuidad del ángulo de la mandíbula: Cuanto más oblicuo sea el ángulo de la mandíbula, más lejos y arriba se encontrará el agujero.

Ante las especificaciones anteriores, se advierte la relevancia de que el futuro odontólogo incorpore a su estructura cognitiva todo un complejo caudal de conocimientos anatómicos que, paralelo a la demostración repetitiva proporcionada por un experto, le dote de las competencias requeridas para desarrollar juicio clínico, capacidad para toma de decisiones, así como las habilidades y destrezas requeridas a fin de ejecutar en el futuro la técnica anestésica troncomandibular de manera segura, argumentos que convalidan la conveniencia de un video instruccional dirigido a lograr un aprendizaje significativo de la misma.

### **Sistema de Variables**

Según Álvarez (2008), el sistema de variables consiste en “...una serie de características por estudiar, definidas de manera operacional, es decir, en función de sus indicadores o unidades de medida” (p. 59); para el presente estudio, a fin de lograrlos objetivos propuestos, las variables se descomponen en el siguiente cuadro de operacionalización o cuadro técnico metodológico:

## CUADRO TÉCNICO METODOLÓGICO

<b>Objetivo General:</b> Proponer un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo						
<b>Objetivo Específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Criterios</b>	<b>Ítem</b>	<b>Instrumento</b>
Diagnosticar la necesidad de un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo	Técnica anestésica troncomandibular	Dominio teórico y práctico	Bloqueo anestésico	- Estructuras óseas	1	Cuestionario
				- Estructuras nerviosas	2	
				- Estructuras musculares	3	
			Técnica de Spix	- Referencias anatómicas	4-5-6-7	
				- Punción	8	
				- Anestesia	9-10	
Estudiar la factibilidad de incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo	Factibilidad	Académica	Recursos	Aprendizaje significativo	11	
		Operativa		Plataforma SEBIUC	12	
		Económica		Inversión	13	
Diseñar un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo	Video instruccional	Recurso didáctico	Utilidad	- Necesidad	14	
					- Ventajas	15
					- Pertinencia	16

Elaborado por: Fernández (2017)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico, atendiendo a las definiciones proporcionadas por Tamayo (2007) y Briones (2009), tiene como finalidad precisar la direccionalidad de la investigación, esto es, los métodos y materiales que definen la orientación del estudio atendiendo a los objetivos pautados.

#### **Sustentación Epistémica y Paradigma de la Investigación**

Se dice, que la matriz epistémica da origen a una cosmovisión, ideología, paradigma científico, métodos y técnicas o estrategias adecuadas para investigar la naturaleza de una realidad natural o social; así, los modelos epistémicos hacen referencia a una postura filosófica con respecto a la noción de conocimiento, qué es este, cuáles son sus fuentes y cómo se valida. Por ello, cada modelo tiene su método, sus técnicas, sus preferencias por ciertos tipos de investigación, así como los mecanismos para validar el conocimiento (Hurtado, 2012). Entonces, dada la cualidad integradora de la comprensión holística, existen modelos que conducen a maneras específicas de hacer investigación, en cuanto a métodos y técnicas, que interpretando a Contreras (2015), son las siguientes:

**Naturalismo:** Asume como premisas fundamentales que la realidad está construida por la convergencia de un conjunto de intersubjetividades; centra su atención en el estudio de los significados de las acciones y de la interacción social, no intenta descubrir leyes ni hacer generalizaciones, antes bien, la objetividad se busca mediante la construcción y la validación de la intersubjetividad; pretende comprender la realidad como dinámica y diversa.

**Humanismo:** Movimiento pedagógico, literario, estético, filosófico y religioso surgido en Italia durante el Renacimiento, se basa en la idea de que el hombre está en el centro del Universo, es imagen de Dios y prevalece sobre todas las cosas; en el ámbito educativo, su

propósito inicial consistía en formar alumnos para una vida de servicio activo a la comunidad civil, proporcionándoles una base amplia y sólida de conocimientos, principios éticos y capacidad de expresión escrita y hablada.

Positivismo: Postura filosófica explicada por Augusto Comte (1798-1857), dirigida a exaltar los hechos por encima de las ideas, la cual se concentra en los problemas de la ciencia y del método científico; también llamado paradigma positivista o empírico, se le ha denominado cuantitativo, empírico-analítico, racionalista, surge de las ciencias naturales y se extrapola a las ciencias sociales. Su premisa básica es que las predicciones son una explicación del hecho.

Pragmatismo: Surge como reacción frente al materialismo y el dominio del positivismo; para los pragmatistas, los objetos del conocimiento eran definidos por operaciones activas, mientras que el conocimiento era producto de la acción humana. Por ello, considera la ciencia como un modo de actuar práctico y dirigido, cuyo objetivo es solucionar problemas prácticos mediante la acción; de allí que Kart Lewin haya propuesto como método del pragmatismo la investigación-acción.

En definitiva, el fundamento de todas estas posiciones filosóficas es la comprensión de los fenómenos, a través de una descripción de las construcciones que se hagan de la realidad y del conocimiento derivado, de acuerdo a un análisis lo más riguroso posible. En razón de lo descrito, la matriz epistémica del presente estudio se inserta en la empírico analítica propuesta por Aristóteles, quien al decir de Hurtado y Toro (2005), organizó el método científico mediante el proceso deductivo considerando que "...la premisa mayor debía referirse a la esencia o sustancia del objeto con el fin de que fuera verdadera, de tal modo que la conclusión también lo fuera" (p. 49), postura que se justifica en razón de que se pretende comprobar y comprender cómo se realizan los procesos destinados a la enseñanza y aprendizaje de ciertos contenidos indispensables para la praxis odontológica, para luego deducir la pertinencia de ciertas estrategias para su optimización.

Desde las aseveraciones anteriores, la investigación se inscribe en el paradigma científico positivista, caracterizado según Díaz y Heller (2009), por el conocimiento objetivo, el determinismo de los fenómenos, la lógica formal y "...la experiencia sensible como fuente de saber y su posibilidad de verificación" (p. 32), conceptos éstos que enmarcan las ciencias

del saber humano y que, por tanto, sustentaron la orientación ideológica del estudio, atendiendo a los propósitos fijados.

### **Diseño Metodológico**

Praxiológicamente, la investigación se caracteriza por ser un proyecto especial, definido en el manual de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL, 2011), como aquel que conlleva "...creaciones tangibles, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados, o que respondan a necesidades e intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo..." (p. 11); esto es así, pues se propone un video instruccional para optimizar el aprendizaje en la formación odontológica.

Asimismo, se trata de una investigación cuantitativa de nivel descriptivo y diseño no experimental transversal, lo que acorde a los aportes de Tamayo (2007) y Arias (2012), significa que se recopilaron, procesaron y analizaron datos numéricos describiendo los pormenores que condujeron a elaborar un diagnóstico, sin manipular ni ejercer ninguna influencia para modificar la realidad y recolectando la información en un solo momento en el tiempo. Ahora bien, según UPEL (2011), los proyectos especiales constan de tres fases: Diagnóstico, Factibilidad y Diseño de la Propuesta; en razón de ello, seguidamente se especifican los aspectos metodológicos involucrados para cada una de dichas fases.

#### **Fase I. Diagnóstico**

##### **Población y muestra**

En una investigación, la población es aquel conjunto de unidades de las que se desea obtener información y sobre las cuales se van a generar las conclusiones. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2010), establecen que una población es "...el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones" (p. 304). En este sentido, se trata de la comunidad estudiantil cursante del 5º Año de Odontología en la Universidad de Carabobo en el período lectivo 2017-2018, para un total de 295 cursantes, distribuidos en 12 secciones.

En relación a la muestra, que según Arias (2012), “Forma parte de la población y sirve para representarla” (p. 45), fue de tipo probabilístico, lo que según el autor significa que todos sus integrantes tienen la misma posibilidad de ser seleccionados. Ahora bien, en cuanto a la determinación de su tamaño, se asumió el criterio establecido por Hernández, Fernández y Baptista (2009), es decir, la cantidad de estudiantes equivalente al 30 por ciento (30%), por considerarse suficientemente representativa del universo o población. En consecuencia, la muestra estuvo integrada por 85 cursantes del 5° Año de la carrera Odontología en la Universidad de Carabobo, tal como se describe en el cuadro 1:

### **Cuadro 1.**

#### **Distribución de la Muestra**

<b>Sección</b>	<b>Población (100%)</b>	<b>Muestra (30%)</b>
1	25	7
2	26	8
3	25	7
4	21	6
5	25	7
6	25	7
7	26	8
8	24	7
9	22	6
10	25	7
11	26	8
12	25	7
<b>Totales</b>	<b>295</b>	<b>85</b>

Fuente: Departamento Control de Estudios, Facultad de Odontología, Universidad de Carabobo, 2017

#### **Técnicas e instrumentos de recolección**

A los fines de diagnóstico, se empleó la técnica conocida como encuesta, definida por Tamayo (2007), como aquella que permite “...aislar ciertos problemas que nos interesan principalmente; reduce la realidad a cierto número de datos esenciales y precisa el objeto de estudio” (p. 187); por consiguiente se utilizó su instrumento típico, el cuestionario, que interpretando las ideas de dicho autor, es un formato con preguntas o ítems dirigido a registrar

los datos de interés. En efecto, se diseñó un cuestionario conformado por 16 ítems cerrados dicotómicos, es decir, con opciones de respuesta Sí/No, con la finalidad de verificar el dominio conceptual de los estudiantes que integraron la muestra respecto a la técnica anestésica troncomandibular (Anexo A).

### ***Validez y confiabilidad***

Según Méndez (2004), todo instrumento de recolección debe cumplir con dos requisitos básicos: validez y confiabilidad; por tanto, si no cumple con alguno de estos, los resultados no serán legítimos. Respecto al primero de ellos, que según el autor "...es el grado con el que un instrumento sirve a la finalidad para la cual fue destinada" (p. 31), el cuestionario fue sometido al juicio de expertos: dos en Odontología y uno en Metodología, a objeto de que otorgasen su visto bueno respecto a su contenido y constructo (Anexo B).

Por otro lado, en referencia a la confiabilidad, Briones (2007), aporta que para su cálculo se asume que "La varianza de las puntuaciones observadas en un grupo de personas, es igual a la varianza de las puntuaciones reales más la debida a errores no sistemáticos de medición" (p. 86). Este postulado, indica el autor, aplica para aquellos instrumentos diseñados con opciones de respuesta cerradas, a cada una de las cuales se asigna un valor en una escala de intervalo que puede ir desde el 1 hasta el 5; para cumplir este requisito, se efectuó una prueba piloto con cinco estudiantes de 5º Año no incluidos en la muestra, cuyos resultados fueron analizados mediante el coeficiente Kuder-Richardson (KR20), el cual requiere una sola administración del instrumento y cuya fórmula es:

$$r = \frac{k}{k - 1} \cdot 1 - \frac{m(k - m)}{ks^2}$$

Donde:

$r$  = coeficiente de confiabilidad

$k$  = número de ítems de la prueba

$m$  = media

$s$  = desviación estándar.

De tal forma, considerando que para el coeficiente KR20 mientras más cercano a la unidad sea el coeficiente tanto más confiable será el instrumento, siendo que el rango obtenido fue de 0,82 el instrumento expresó alta confiabilidad (Anexo C).

## **Técnicas de análisis de la información**

Las técnicas de análisis de datos, según concuerdan los autores en referencia previa, consisten en los procedimientos de que se vale el investigador tanto para procesar como analizar e interpretar la información que ha recopilado; en este sentido, es de señalar que por tratarse de un estudio descriptivo, se empleó la técnica estadística de igual nombre en su forma simple, la cual requirió organizar, codificar, tabular y representar gráficamente la información recopilada mediante el cuestionario determinando número (*n*) tasa (%) y promedio (*m*) de respuestas, lo que dio lugar a la elaboración del diagnóstico y por tanto, al cumplimiento de la primera fase de la investigación.

### **Fase II. Factibilidad**

Para el cumplimiento de esta fase, se estudió la viabilidad técnica, operativa y económica de incorporación a la plataforma SEBIUC del video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular diseñada, acorde a los resultados obtenidos a partir de la información aportada por los encuestados.

### **Fase III. Diseño**

El desarrollo de esta fase, involucró el diseño del video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, teniendo como fundamento los hallazgos obtenidos y los soportes teóricos de rigor.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Para la representación de los hallazgos, estos se organizaron de acuerdo las fases establecidas, así como a las variables, sus dimensiones e indicadores; partiendo del principio que la respuesta “Sí” en cada ítem representa la opción correcta, se promediaron los aciertos y errores para el análisis y discusión de dichos resultados.

#### Fase I. Diagnóstico

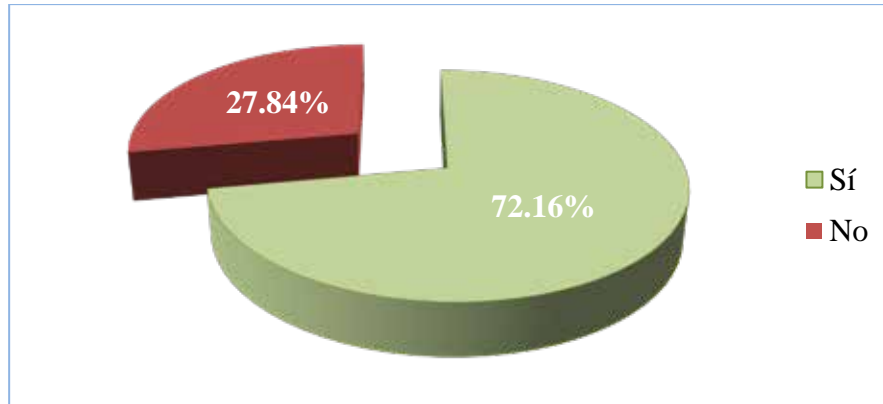
**Variable Técnica anestésica troncomandibular, Dimensión Dominio teórico y práctico, Indicadores Bloqueo anestésico**

#### Cuadro 2

**Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 1 al 3**

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
1	¿El bloqueo anestésico de la mandíbula debe efectuarse en la zona del triángulo retromolar?	68	80,00	17	20,00	85	100,00
2	¿El bloqueo anestésico del nervio dentario inferior debe realizarse en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula?	65	76,47	20	23,53	85	100,00
3	¿El bloqueo anestésico en la mandíbula debe realizarse en el borde anterior del músculo masetero?	51	60,00	34	40,00	85	100,00
<i>m</i>		72,16%		27,84%			

Fuente: Fernández (2017)



**Gráfico 1. Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5º Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 1 al 3**

### **Análisis Interpretativo: Indicadores de Bloqueo anestésico**

Como se evidencia desde la tabulación y representación gráfica, el promedio de la opción “Sí” superó el 70%, indicando que la mayoría de los estudiantes posee dominio cognitivo sobre el bloqueo anestésico según las estructuras óseas, nerviosas y musculares de la región mandibular. Dicha tendencia se estima positiva, particularmente al compararla con los resultados de Barzola (2016), quien reportó 60% de conocimiento deficiente sobre anatomía e irrigación mandibular en un estudio de similar corte efectuado en una universidad peruana.

No obstante, es preciso puntualizar que si bien los encuestados mostraron mayor conocimiento en el ámbito de la anestesia troncomandibular de acuerdo con la estructura ósea (80%, ítem 1), las tasas disminuyeron progresivamente en lo relativo a acceso del nervio inferior (76,47%, ítem 2) y acceso del musculo masetero (60%, ítem 3), lo que es fundamental para garantizar una apropiada anestesia para la realización de procedimientos clínicos en el maxilar inferior (Gay-Escoda y Berini, 2009; Ojeda y Ocegueda, 2011).

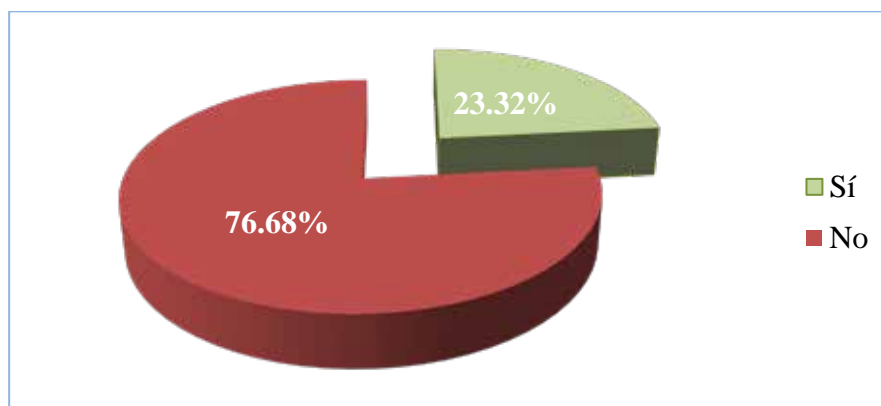
**Variable Técnica anestésica troncomandibular, Dimensión Dominio teórico y práctico, Indicadores referencias anatómicas en la Técnica de Spix**

**Cuadro 3**

**Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7**

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
4	¿La referencia clave para emplear la técnica de Spix es el orificio ubicado en la rama ascendente de la mandíbula?	31	36,47	54	63,53	85	100,00
5	¿En niños o adultos dentados, el bloqueo anestésico troncomandibular debe realizarse a 1 cm por encima de la cara oclusal molar?	18	21,18	67	78,82	85	100,00
6	¿En adultos edéntulos, el bloqueo anestésico troncomandibular debe realizarse a 2 cm por encima del reborde alveolar?	19	22,35	66	77,65	85	100,00
7	¿Mientras más oblicuo sea el ángulo de la mandíbula, más lejos y arriba se encuentra el orificio superior del conducto dentario?	13	15,29	72	84,71	85	100,00
<i>m</i>		23,32%		76,68%			

Fuente: Fernández (2017)



**Gráfico 2. Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7**

## **Análisis Interpretativo: Indicadores de referencias anatómicas en la Técnica de Spix**

Los resultados demuestran que para los indicadores correspondientes a las referencias anatómicas requeridas para la anestesia troncomandibular, el promedio de la opción “No” se ubicó en 76,68%, lo que evidencia que un sector mayoritario de los encuestados posee insuficiente conocimiento sobre las referencias anatómicas exigidas para la utilización de la técnica de Spix al momento de anestesiar la zona de la mandíbula.

Así pues, al revisar los hallazgos de cada enunciado, se advierte que los conceptos con mayores debilidades fueron los concernientes a oblicuidad del ángulo mandibular/ubicación del orificio superior del conducto dentario (84,71%, ítem 7), medidas de referencia para bloqueo en niños y adultos dentados (78,82%, ítem 5) y adultos edéntulos (77,65%, ítem 6), encontrándose una discreta tasa de acierto en lo que compete a la referencia anatómica clave para emplear la técnica de Spix (63,53%, ítem 4).

Dichos resultados, se comparecen a los reportados por Barzola (2016), quien también identificó promedio general de respuestas incorrectas superior al 70% al indagar conocimientos sobre técnicas anestésicas mandibulares en una cohorte de estudiantes avanzados de la carrera odontológica; en este particular, es importante acotar que de acuerdo a la revisión de la literatura especializada, para la localización del nervio dentario inferior con fines anestésicos se deben tener en cuenta no sólo las características anatómicas generales de la zona mandibular, sino también las variaciones individuales de la conformación ósea del paciente y los cambios que desencadena la pérdida dental en los tejidos duros (Tripathi, 2008; Larrabee, Makielski y Henderson, 2010).

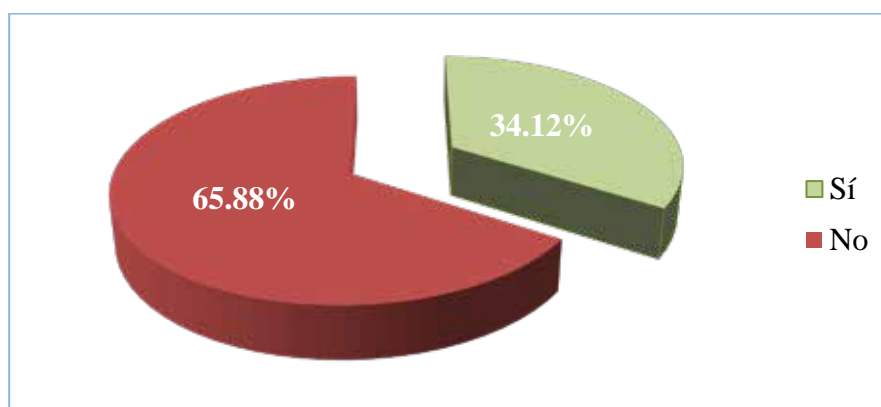
**Variable Técnica anestésica troncomandibular, Dimensión Dominio teórico y práctico, Indicador punción en la Técnica de Spix**

**Cuadro 4**

**Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 8**

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
8	¿La punción en la técnica de Spix requiere insertar la aguja 2mm, retroceder 1 mm al tocar hueso y retroceder 1 mm antes de aspirar?	29	34,12	56	65,88	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)



**Gráfico 3. Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 8**

**Análisis Interpretativo: Indicador punción en la Técnica de Spix**

Según se advierte, un sector importante de la muestra encuestada demostró desconocimiento sobre el procedimiento establecido para realizar la punción anestésica en la técnica de Spix (65,88%, ítem 8); este resultado se estima negativo pues según Gay-Escoda y Berini (2009), la correcta inserción de la aguja y el cumplimiento del protocolo requerido para la difusión de la sustancia anestésica condicionan la adecuada insensibilización de los tejidos y asimismo, son indispensables para prevenir complicaciones intraoperatorias (dolor, necesidad de dosis adicionales de anestésico) y/o postoperatorias (trismo).

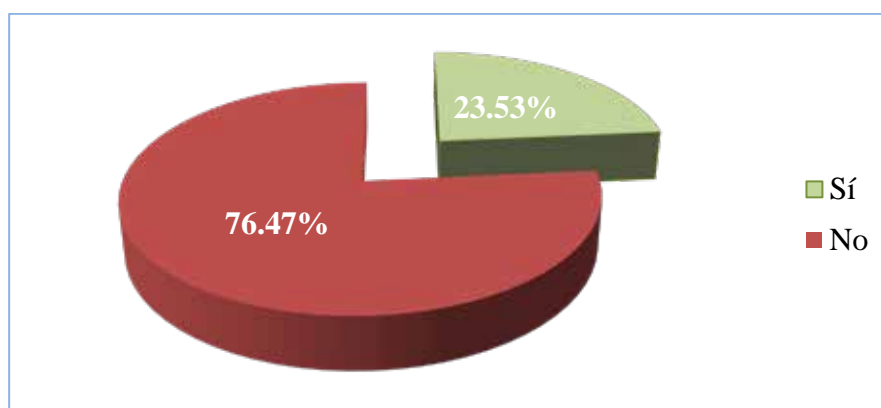
**Variable Técnica anestésica troncomandibular, Dimensión Dominio teórico y práctico, Indicadores anestesia en la Técnica de Spix**

**Cuadro 5**

**Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 9 y 10**

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
9	¿Utilizar 0,5 ml de anestésico es suficiente para inducir la anestesia troncomandibular?	22	25,88	63	74,12	85	100,00
10	¿Es preciso esperar de 3 a 5 minutos para asegurar que el anestésico se haya difundido correctamente en la zona a intervenir?	18	21,18	67	78,82	85	100,00
<i>m</i>		23,53%		76,47%			

Fuente: Fernández (2017)



**Gráfico 4. Promedio porcentual de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítems 4 al 7**

**Análisis Interpretativo: Indicadores de anestesia en la Técnica de Spix**

En relación a la anestesia en la técnica de Spix, los hallazgos evidenciaron mayoritario desconocimiento, considerando el indudable predominio de la opción de respuesta “No”, para un promedio total de 76,47% en la muestra encuestada; en tal sentido, las mayores debilidades cognitivas estuvieron representadas en relación al tiempo de espera para asegurar la acción

anestésica (78,82%, ítem 10), mientras el desacuerdo respecto a la cantidad de anestésico a emplear arrojó 74,12% (ítem 9).

En tal contexto, se hace necesario apuntar que la escrupulosa administración del fármaco en la anestesia troncomandibular es, sin duda alguna, uno de los procedimientos relevantes para asegurar la anestesia requerida en la realización de procedimientos clínicos en forma segura y confortable para el paciente; por ello, es indispensable que el clínico utilice la dosis establecida y respete los tiempos necesarios para la difusión del medicamento en los tejidos orales (Tripathi, 2008; Gay-Escoda y Berini, 2009).

Ahora bien, sintetizando los resultados obtenidos para la variable Técnica anestésica troncomandibular, queda en evidencia que una proporción importante de los cursantes del 5º Año de la carrera Odontología en la Universidad de Carabobo presenta déficit en el dominio teórico-práctico del bloqueo anestésico y la técnica de Spix, lo que además de convalidar las observaciones iniciales de la investigadora, conlleva a diagnosticar la necesidad de diseñar un video instruccional para la plataforma virtual SEBIUC que funcione como recurso de apoyo para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular, dirigido a los cursantes de 3er. Año.

## Fase II. Factibilidad

### Variable Factibilidad, Dimensión Académica

#### Cuadro 6

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 11

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
11	¿Crees que un video instruccional permitiría un aprendizaje significativo de la técnica anestésica troncomandibular?	69	81,18	16	18,82	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

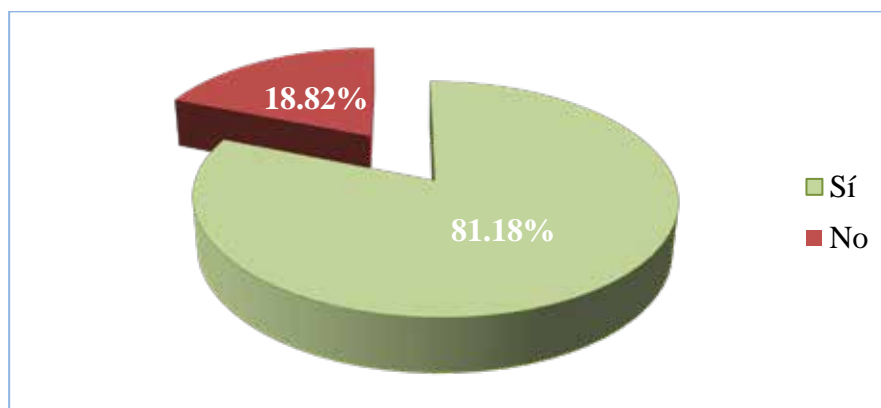


Gráfico 5. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 11

#### Análisis Interpretativo: Indicador Recursos, aprendizaje significativo

Teniendo en cuenta la selección de la alternativa de respuesta “Sí” (81,18%), un sector mayoritario de los estudiantes consultados estima que un video instruccional contribuiría al aprendizaje significativo de la técnica anestésica troncomandibular, convicción que resulta positiva pues confirma que los cursantes se encuentran familiarizados con dicho recurso telemático y conocen sus virtudes estimulantes para ayudarles a ser protagonistas en la construcción de nuevos conocimientos, enlazándolos con los ya disponibles en su estructura cognoscitiva; en consecuencia, desde la perspectiva académica, la propuesta es viable.

## Variable Factibilidad, Dimensión Operativa

### Cuadro 7

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 12

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
12	¿Crees que sea posible incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional sobre la técnica de Spix?	74	87,06	11	12,94	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

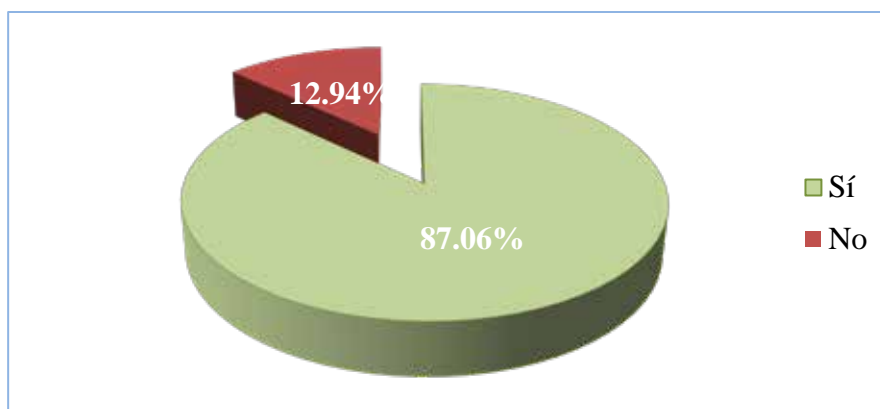


Gráfico 6. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 12

### Análisis Interpretativo: Indicador Recursos, plataforma SEBIUC

Para este ítem, nuevamente predominó la opción “Sí” en el orden de 87,06%, indicando que una tasa importante de los encuestados considera posible incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional dirigido a potenciar el aprendizaje; dicha tendencia opinática avala la factibilidad operativa de la propuesta, toda vez que dicho entorno virtual está destinado a proveer a la comunidad estudiantil y docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo herramientas TIC de indudable valor para la formación integral de sus estudiantes.

## Variable Factibilidad, Dimensión Económica

### Cuadro 8

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 13

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
13	¿Consideras que la Universidad Carabobo destina recursos económicos para incrementar los recursos de apoyo de la plataforma SEBIUC?	65	76,47	20	23,53	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

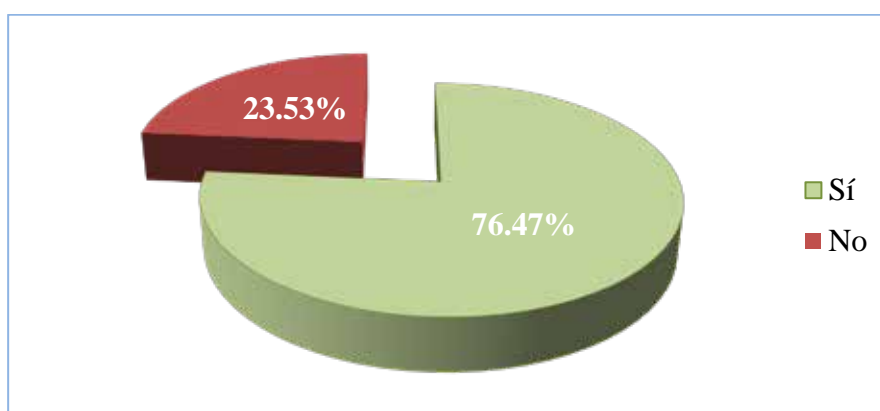


Gráfico 7. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 13

### Análisis Interpretativo: Indicador Recursos, inversión

Ante la interrogante planteada, la mayoría de los estudiantes consultados (76,47%) respondió afirmativamente, lo cual implica que están en conocimiento de que la Universidad de Carabobo efectúa inversiones monetarias destinadas a enriquecer los contenidos educativos de la plataforma SEBIUC; de hecho, tanto la Dirección de Tecnología Avanzada como la Dirección TIC de la Facultad de Odontología, disponen de un presupuesto anual destinado a la actualización constante de las aulas virtuales y sus contenidos, razones todas estas que convalidan la viabilidad económica de la propuesta.

### Fase III. Diseño

#### Variable Video instruccional, Dimensión Recurso Didáctico

##### Cuadro 9

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 14

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
14	¿Te parece necesario un video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular para reforzar la demostración del profesor?	73	85,88	12	14,12	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

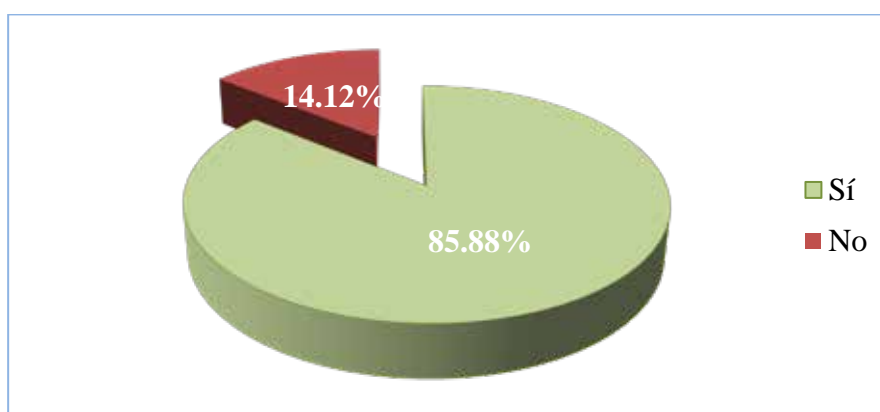


Gráfico 8. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 14

#### Análisis Interpretativo: Indicador Utilidad, necesidad

Al observar las tendencias de respuesta en este ítem, se aprecia que la mayoría de los estudiantes (85,88%), se mostró de acuerdo con el enunciado planteado, confirmándose la necesidad sentida por el colectivo estudiantil de 5° año de Odontología en la Universidad de Carabobo de contar con un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular; en este sentido, se recuerda que la enseñanza de este importante contenido de la asignatura Cirugía Bucal es impartido en la práctica clínica mediante la técnica modelaje, circunstancia que teniendo en cuenta la cantidad de espectadores, obstaculiza la adquisición de las competencias requeridas para su ejecución.

## Variable Video instruccional, Dimensión Recurso Didáctico

### Cuadro 10

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 15

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
15	¿Crees que sería ventajoso acceder en la plataforma SEBIUC a un video instruccional de la técnica anestésica troncomanibular?	81	95,24	4	4,76	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

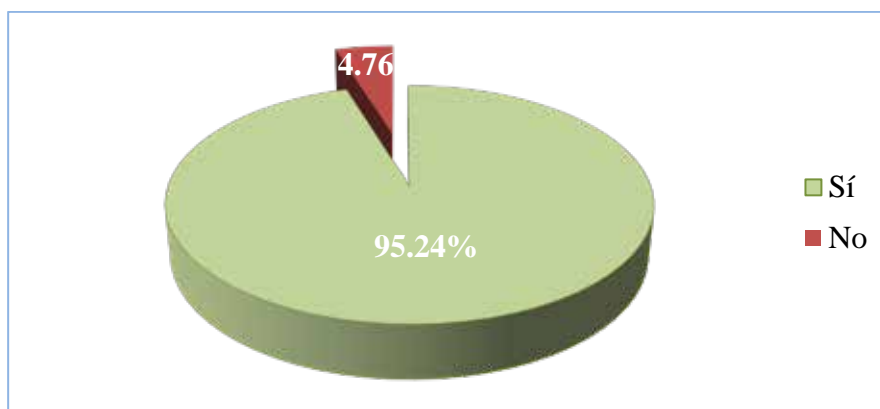


Gráfico 9. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 15

### Análisis Interpretativo: Indicador Utilidad, ventajas

Como se aprecia, un sector mayoritario de la muestra consultada seleccionó la opción de respuesta “Sí” (95,24%), lo que indica general reconocimiento de las ventajas que representaría el recurso audiovisual a proponer para adquirir dominio de la técnica anestésica troncomandibular; al respecto, es oportuno recurrir a la postura de Scullion (2012), quien destaca, entre los beneficios de los videos instruccionales, la capacidad del usuario para estudiar a su propio ritmo en el horario más conveniente, reforzar su iniciativa y responsabilidad en el proceso de aprendizaje y, especialmente, la posibilidad de repetirlo las veces que considere necesario para asimilar sus contenidos.

## Variable Video instruccional, Dimensión Recurso Didáctico

### Cuadro 11

Distribución de frecuencias de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 16

Ítem	Enunciado	Respuestas				Totales	
		Sí		No		n	%
		n	%	n	%		
16	¿Consideras pertinente para tu formación profesional un video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular?	80	94,12	5	5,88	85	100,00

Fuente: Fernández (2017)

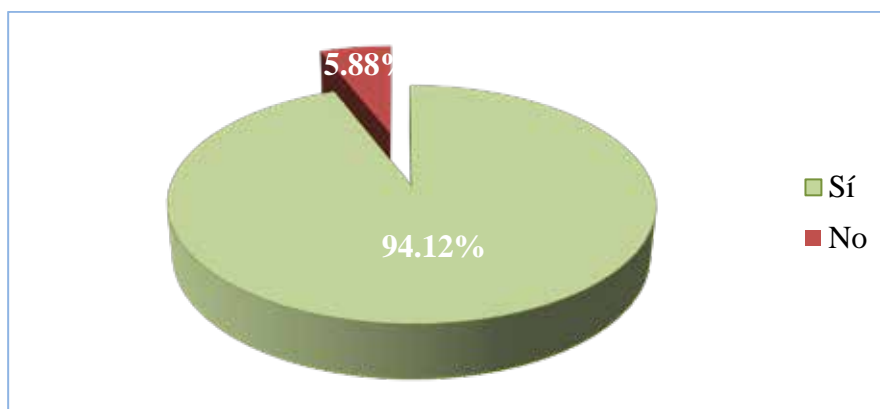


Gráfico 10. Porcentajes de respuestas otorgadas por los estudiantes de 5° Año de Odontología de la Universidad de Carabobo, período lectivo 2017-2018, ítem 16

### Análisis Interpretativo: Indicador Utilidad, pertinencia

Para este último ítem, la tendencia fue favorecedora toda vez que el 94,12% de los encuestados considera pertinente un video instruccional sobre la técnica de anestesia troncomandibular para su formación como profesional de la Odontología; ciertamente, de acuerdo a Ojeda y Ocegueda (2011), quien se prepara para ejercer como odontólogo ha de poseer las competencias requeridas para administrar soluciones anestésicas en forma segura, lo que posee especial importancia en caso de extracciones dentales y otros procedimientos quirúrgicos sencillos en la región mandibular, cuyas características anatómicas exigen habilidades y destrezas específicas a fin de evitar riesgos y complicaciones postoperatorias.

## **Discusión General de los Resultados**

Habiéndose diagnosticado la necesidad de proponer un video didáctico para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular, habida cuenta de las debilidades demostradas por los estudiantes encuestados en materia de bloqueo anestésico y la técnica de Spix, es oportuno contrastar tales hallazgos con los reportados en investigaciones también efectuadas en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, en los cuales se han identificado fallas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las diversas asignaturas de la malla curricular y en base a las mismas, desarrollado alternativas de solución basadas en recursos informáticos.

Como ejemplo de ello, se encuentra Agurto (2017), quien al evaluar una muestra de cursantes encontró carencias en el dominio cognitivo de conceptos teóricos, habilidades prácticas, técnicas e instrumental para la realización de suturas en procedimientos quirúrgicos estomatológicos, diagnóstico sobre el cual fundamentó el diseño de un software interactivo para el aprendizaje efectivo de las técnicas de sutura en Cirugía Bucal.

Por su parte Orozco (2014), propuso un Aula Virtual bajo ambiente Moodle para la Unidad Curricular Odontología Legal y Forense, en razón de la obligada ausencia en las clases presenciales consecuente a las prácticas profesionales que los estudiantes deben efectuar en extramuros alejados geográficamente de la sede universitaria, a objeto de cumplir en régimen a distancia los requisitos de asistencia y evaluación de la asignatura.

Asimismo Requena (2014), también detectó fallas cognitivas en cuanto a signos, síntomas, pruebas biológicas y atención de personas afectadas por las enfermedades sistémicas hipertensión arterial y diabetes, resultados a partir de los cuales diseñó un software didáctico para el manejo médico-odontológico y de urgencias de pacientes adultos hipertensos y/o diabéticos.

Por su parte Jiménez (2014), habiendo evaluado y comparado la adquisición de conocimientos en la asignatura Biomateriales Odontológicos en dos grupos de estudiantes del primer año de la carrera, constató la idoneidad de las TIC mediante la interacción vía Internet (blog, correo electrónico) frente al uso de estrategias de enseñanza tradicionales (clase magistral, modelaje), dado su impacto positivo y estadísticamente significativo en el aprendizaje.

Finalmente Zavala (2013), al evaluar inicialmente el nivel de conocimiento, destrezas manuales y habilidades matemáticas en Residentes avanzados de la Especialidad Ortopedia Dentofacial y Ortodoncia, detectó que los mismos fueron limitados, razón por la cual implementó un protocolo informático asistido (software educativo), confirmando a posteriori tras una nueva valoración teórico práctica, la adquisición significativa de saberes, así como el desarrollo de las habilidades de cálculo y manipulación requeridas para reducir los tiempos en estudios cefalométricos y análisis correctos en modelos dentales.

A partir de las experiencias relatadas y en atención a los hallazgos del presente trabajo investigativo, se constata la relevancia y pertinencia de innovar la formación odontológica tradicional, esto es, los modelos lineales de transmisión de conocimientos docente-estudiante, a fin de motivar aprendizajes significativos, clave para una futura praxis profesional enmarcada en calidad y excelencia para la atención del paciente.

### **Conclusiones**

Una vez culminada la tarea investigativa, fue posible arribar a elementos conclusivos sobre la misma, cuya argumentación se define seguidamente atendiendo a los objetivos inicialmente trazados.

Así, se diagnosticó la necesidad de un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular, considerando los vacíos cognitivos de los estudiantes consultados en cuanto al bloqueo anestésico (identificación de estructuras nerviosas y musculares), así como en lo relativo a la técnica de Spix (referencias anatómicas, procedimientos de punción, administración del anestésico), cuyo dominio es indispensable para la realización segura de la inducción anestésica requerida por ciertos procedimientos quirúrgicos básicos en la arcada inferior.

De igual forma, se constató la factibilidad académica, operativa y económica de incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular, toda vez que los encuestados manifestaron en forma unánime que dicho recurso informático no sólo les facilitaría aprendizaje significativo, sino que además el entorno virtual en cuestión se encuentra destinado a proveer herramientas informáticas de

apoyo al proceso formativo presencial y, adicionalmente, la institución destina recursos monetarios a tales fines.

Igualmente, se encontraron argumentos convincentes para el diseño de un video instruccional para la plataforma SEBIUC sobre el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular, pues en la postura asumida por la mayoría de los consultados respecto a la utilidad del mencionado recurso didáctico, éste es necesario, ventajoso y pertinente a fin de adquirir dominio del bloqueo anestésico en cuestión durante la preparación como odontólogo.

En tal orden de ideas, es oportuno señalar que la enseñanza y aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular constituye uno de los objetivos clave de la formación en Cirugía Bucal para el futuro odontólogo, pero a la vez, es de los más críticos, pues requiere además de profundos y sólidos conocimientos sobre la región anatómica mandibular, buen juicio y toma de decisiones que por razones de índole bioética, no permiten dejar en manos del estudiante su ejecución en pacientes.

Por tales razones, se concluye que la incorporación del video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular en la plataforma SEBIUC de la Universidad de Carabobo contribuirá a reforzar los contenidos teóricos y las demostraciones de los docentes de la asignatura Cirugía Bucal, facilitando a los estudiantes aprendizajes significativos que les permitirán en el futuro realizar la inducción anestésica sin riesgos ni complicaciones.

### **Recomendaciones**

- Se exhorta a las autoridades de la Universidad de Carabobo a incorporar a la brevedad posible en la plataforma SEBIUC de la Facultad de Odontología el video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de la carrera.

- Se invita al personal docente de la Facultad de Odontología en general y de la unidad curricular Cirugía Bucal en particular, a incorporar a su praxis educadora herramientas tecnológicas que potencien el aprendizaje significativo de los estudiantes a su cargo.

- Se sugiere a estudiantes y profesionales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo realizar estudios de similar corte destinados a proponer soluciones TIC a fin de optimizar la formación académica y la cualificación de sus egresados.

## **CAPÍTULO V**

### **LA PROPUESTA**

#### **Introducción**

La utilización de medios audiovisuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe estar relacionada con la introducción de transformaciones metodológicas que sustenten su uso; en la praxis formativa del sistema educativo universitario, se deben tener en cuenta estas innovaciones para garantizar mayor calidad y solidez en la adquisición de conocimientos sólidos, indispensables en la praxis odontológica.

En consistencia con lo expresado, el “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, reproduce el movimiento real de dicho procedimiento (imagen), acompañado por el relato (sonido), características básicas para poder representar el paso a paso de la técnica que realizan los docentes adscritos a la cátedra de Cirugía Oral en la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, obteniéndose así el recurso ideal para que los estudiantes de 3er año tengan la posibilidad de reforzar su aprendizaje fuera del aula, hasta ahora limitado al momento de la práctica en vivo mediante la estrategia decir-hacer por parte de dichos instructores.

#### **Justificación**

Hoy más que nunca, atendiendo a las demandas que la sociedad hace al subsistema de Educación Universitaria, las instituciones de educación superior han de asumir el compromiso y el deber de formar profesionales integrales, altamente capacitados y cualificados, así como proveer todos los recursos requeridos a tal fin, argumento que adquiere especial connotación y significado en las Ciencias de la Salud en general y la Odontología en particular, a fin de

capacitar idóneamente a quienes se forman para asumir la misión de velar por la salud oral de la población.

Desde tales consideraciones, se evidencia la relevancia de incorporar en la plataforma virtual SEBIUC el “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, teniendo en cuenta la complejidad de los procesos formativos que involucra la carrera y la diversidad de situaciones clínicas en las que esta se desarrolla, todo lo cual amerita el reforzamiento de los contenidos teórico-prácticos de la malla curricular en materia de técnicas anestésicas mediante recursos audiovisuales, a modo de facilitar un aprendizaje significativo.

En tal sentido, es preciso resaltar que el video instructivo diseñado presenta visualmente, en forma secuencial y sistematizada, todos y cada uno de los procedimientos requeridos para la administración anestésica al paciente en caso de requerirse la técnica troncomandibular, acompañada por el relato sonoro con las descripciones correspondientes; en consecuencia, haciendo un uso más dinámico de la estrategia utilizada en la práctica clínica por los instructores de la asignatura Cirugía Bucal, conocida como modelaje o decir-hacer, el aprendizaje se hace más fácil e incluso entretenido, con el valor agregado de dar al estudiante la posibilidad de visualizar-escuchar el video las veces que considere necesario, en el lugar y momento que así lo decida.

En fin, el “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, representa sin duda una alternativa eficaz para contribuir eficazmente con la capacitación de los estudiantes del 3er año de Odontología, justificándose ampliamente su incorporación a la plataforma SEBIUC y de esta forma, contribuir con la formación integral de quienes se preparan para la praxis odontológica.

## **Objetivos**

### ***Objetivo General***

Proporcionar a los estudiantes de 3er Año de Odontología instrucciones claras y precisas para la realización de la técnica anestésica troncomandibular.

### ***Objetivos Específicos***

1. Informar cuál es el protocolo general para realizar la técnica anestésica troncomandibular.
2. Demostrar la referencia anatómica en la arcada mandibular para realizar correctamente la inducción anestésica troncomandibular.
3. Relatar la secuencia de movimientos requeridos por la técnica anestésica troncomandibular

### **Factibilidad**

***Factibilidad Operativa:*** La Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo posee y mantiene activa la plataforma virtual SEBIUC; por tanto, la propuesta es factible operativamente.

***Factibilidad Técnica:*** Técnicamente la propuesta es factible, pues la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo dispone de los recursos tecnológicos y humanos requeridos para incorporar a la plataforma virtual SEBIUC el video instructivo propuesto

***Factibilidad Económica-Financiera:*** La elaboración del video instructivo propuesto no ameritará ningún tipo de inversión monetaria, ya que fue costeado íntegramente por la investigadora; asimismo, los posibles gastos concernientes para su inclusión en la plataforma SEBIUC se encuentran comprendidos entre los asociados a las labores propias de quienes se desempeñan laboralmente en la Dirección de Tecnología Avanzada y la Dirección TIC de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo, quedando así evidenciada la viabilidad económico-financiera de la propuesta.

***Factibilidad Social:*** Desde la perspectiva social se considera que la propuesta es totalmente factible, pues desde el momento en que el video instructivo contribuirá a la formación integral de los estudiantes de Odontología, repercute directamente en la asistencia odontológica de la población y el mejoramiento de su salud bucal y calidad de vida.

***Factibilidad Institucional u organizacional:*** Bajo esta visión, la propuesta es factible pues el video instructivo se ajusta a los lineamientos de perfeccionamiento académico y uso de las tecnologías de la Universidad de Carabobo como apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto presencial como a distancia.

***Factibilidad Legal:*** La propuesta es viable pues se ajusta a los principios jurídicos nacionales en materia de Educación Universitaria y los legales-deontológicos propios del ejercicio de la Odontología.

### **Ámbito de Aplicabilidad**

Tal como sugiere su denominación, el video instructivo está dirigido a los estudiantes de 3er año de Odontología de la Universidad de Carabobo; no obstante, desde el momento en que el mismo sea incorporado como recurso didáctico en la plataforma SEBIUC como parte de las aulas virtuales, estará disponible para todos los cursantes de la carrera y en general, todos los usuarios registrados.

### **Formulación**

El “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, está estructurado en base a la filmación de todos y cada uno de los procedimientos requeridos para la inducción anestésica troncomandibular en el paciente que requiere extracción dental o tratamiento endodóntico en el maxilar inferior; en consecuencia, se fundamenta en razón del diagnóstico realizado, así como en los fundamentos teórico-legales que la sustentan.

### ***Fundamentos Teóricos***

En la práctica educativa universitaria, la enseñanza expositiva de contenidos sigue siendo un recurso ampliamente utilizado por los docentes, debido a que les permite enseñar grandes cantidades de corpus de conocimiento y, asimismo, porque constituye una estrategia

necesaria para la formación de grupos numerosos de alumnos; en el caso de la formación odontológica, la disertación y las clases magistrales se acompañan en el entorno clínico de la estrategia de modelaje, esto es, realizar un procedimiento en vivo acompañado o no de las explicaciones acerca del mismo.

Sin embargo, en la simple exposición de contenidos las posibilidades de interacción se ven seriamente disminuidas, dadas las limitaciones que el acto clínico en sí y la disponibilidad del tiempo asignado para cumplirlo, acarrear en términos de explicaciones adicionales, así como para la retroalimentación e interacción con los estudiantes, quienes deben asumir el rol de receptores pasivos de la información proporcionada, lo cual redundará en un aprendizaje superficial y deficiente comprensión de los contenidos presentados. Por el contrario, la enseñanza estratégica, se compone por tres momentos pedagógicos: preparación para el aprendizaje, presentación de contenidos a aprender y aplicación e integración de los mismos, lo cual representa las etapas que se dan lugar en el proceso de aprendizaje.

Dichos prolegómenos, conducen a considerar las posturas asumidas por dos de los principales teóricos de la corriente constructivista, como lo son Piaget (1979) y Vigotsky (1978), quienes conciben como objetivo central de la educación la comprensión del mundo mediante conceptos que el aprendiz construye a partir de una serie de estrategias didácticas, indispensables para facilitar el aprendizaje que el aprendiz requiere para resolver problemas, que en el caso de los estudiantes de Odontología, se traduciría como apropiarse de los conocimientos necesarios para tomar decisiones clínicas que indefectiblemente repercuten en su desempeño como practicante y en el futuro en su rol profesional y, por ende, en la salud y bienestar del paciente sujeto a su cuidado.

Afín con dichos propósitos, fue también indispensable la teoría del aprendizaje significativo formulada por Ausubel (1986), sustentada en el axioma según el cual el aprendiz internaliza y ancla en su estructura cognitiva los nuevos conocimientos a partir del andamiaje previo, es decir, los conceptos e ideas que el sujeto posee en un determinado campo del conocimiento, en este caso, los adquiridos en la asignatura Cirugía Bucal en materia de anestesia troncomandibular; en tal sentido, fueron indispensables los aportes de los expertos Gay-Escoda y Berini (2009), específicamente en lo relativo a la técnica de Spix, indispensable en los procedimientos quirúrgicos requeridos para la extracción de molares y tratamiento endodóntico en la zona anatómica conocida como maxilar inferior o mandíbula, a objeto de

bloquear eficazmente en el primer intento las ramas nerviosas de dicha región, garantizar una experiencia lo menos traumática posible al paciente y evitar la necesidad de incrementar la dosis.

Por otro lado, un elemento teórico indispensable para el diseño de la propuesta fue el relativo a los medios audiovisuales, específicamente el video con finalidad didáctica; al respecto, se consideró la postura de La Cruz (2012), quien plantea la importancia adquirida por las tecnologías de comunicación e información (TIC), denominación en la cual se inscriben los recursos audiovisuales y las plataformas virtuales educativas, gracias a su potencial para complementar la formación presencial, que desde la perspectiva del presente estudio se centró en ampliar y consolidar conocimientos, habilidades y destrezas para la inducción anestésica troncomandibular en los cursantes de Odontología de la Universidad de Carabobo.

En tal sentido, asumiendo el teorema de Scullion (2012), las posibilidades didácticas de las imágenes se ven enriquecidas por los medios y las nuevas tecnologías gracias a las riquezas expresivas que encierran, pero su utilización debe hacerse cumpliendo dos condiciones clave: a) tomar en cuenta las necesidades de los futuros usuarios y, b) definir claramente cuál es la función que el conjunto de imágenes y sonidos cumplen en un determinado contenido académico para producir aprendizaje significativo; dichos requisitos fueron cabalmente cumplidos en este caso, a partir del diagnóstico obtenido sobre la necesidad del video instructivo expresada por los estudiantes de 5° año de Odontología de la Universidad de Carabobo, los fundamentos teóricos sobre la técnica anestésica troncomandibular y la anatomía maxilofacial aportados por los especialistas en el tema (Gay-Escoda y Berini, 2009; Berini, 2009; Larrabee, Makielski y Henderson, 2010) y la experiencia acumulada de la investigadora como profesional odontólogo en la inducción anestésica mediante la técnica troncomandibular.

De igual manera, teniendo en cuenta que la producción de un video instructivo exige que su realización sea efectuada por expertos, en la elaboración del que aquí se propone se contó con la participación directa de la investigadora, quien junto a un especialista en producción audiovisual elaboró dicho recurso didáctico, siempre teniendo en cuenta los principios descritos por Cabero (2010), para quien la realización de recursos audiovisuales educativos requiere cumplir con ciertas fases, las cuales son sintetizadas a continuación:

1. Preproducción. Tiempo de duración del video; posibilidades narrativas y simbólicas del medio; progresión de la información; elaboración del guion, plan de rodaje; planeación de recursos humanos y materiales. La investigadora sostuvo seis reuniones con el experto en producción audiovisual, a objeto de planear y afinar todos los detalles concernientes a la realización del video instructivo.

2. Realización. Puesta en práctica de los planes pautados en la etapa de preproducción: ambientación, luces, cámara, filmación de másters. La grabación de video se efectuó en un consultorio odontológico privado previa dotación de los requerimientos humanos, materiales y técnicos; fueron efectuadas cinco secuencias de filmación, en una jornada de seis horas.

3. Postproducción. Composición, edición y montaje de imágenes y sonidos. En esta fase, la investigadora sostuvo cuatro reuniones con el especialista en producción audiovisual a fin de identificar y clasificar las secuencias de cada uno de los másters, para finalmente seleccionar las más adecuadas en términos de calidad de imagen y sonido para armar la versión definitiva del video instructivo.

Desde lo previamente, planteado, se evidencia que el “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo” posee una sólida fundamentación teórica, conforme a los requisitos que debe cumplimentar todo recurso audiovisual de carácter didáctico.

### ***Fundamentos Legales de la Propuesta***

El “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, encuentra su fundamentación legal, prioritariamente, en las previsiones consagradas en el texto de la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (2009), la cual establece en sus artículos 102 y 103 que la educación tiene por finalidad desarrollar el potencial de cada ciudadano, así como el derecho de éste a un proceso formativo de calidad, mientras en su artículo 108 se dispone que todo centro educativo debe incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías y sus innovaciones.

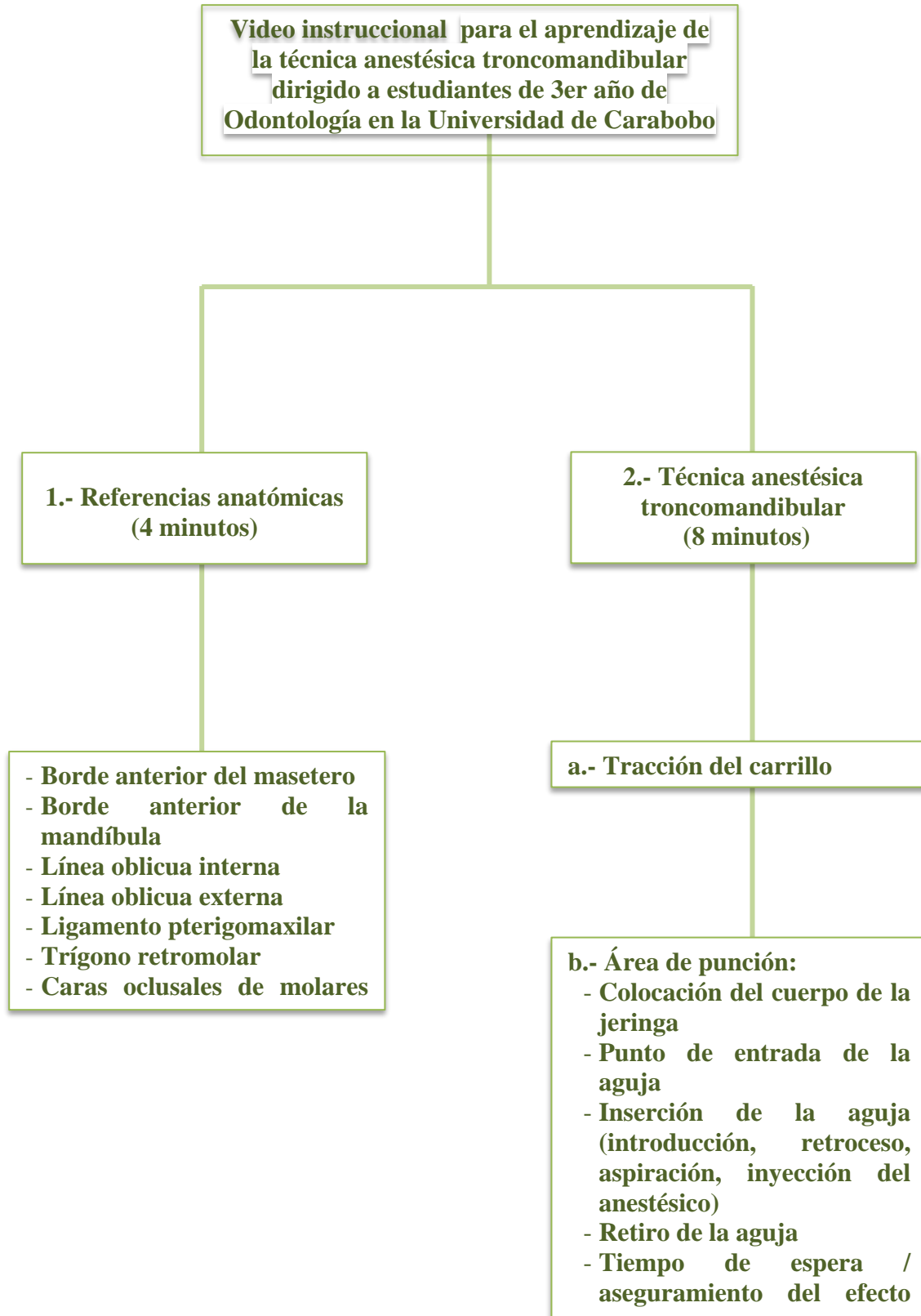
En concordancia, la Ley Orgánica de Educación (2009), en su artículo 106, determina que el profesorado posee libertad de acción para la planificación y organización de los procesos de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas a su cargo, lo cual se encuentra previsto en el artículo 11 del Código de Ética del Profesor Universitario (2009), donde se prescribe que el educador ha de desarrollar sus capacidades intelectuales, profundizando y manteniendo al día su formación a fin de optimizar su praxis educadora.

Tales disposiciones, encuentran eco en la Ley del Ejercicio de la Odontología (1970), pues en su artículo 16, en el cual se norma que el profesional odontólogo deberá estar debidamente capacitado para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la Odontología y aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública generados por las enfermedades buco dentarías, lo que se encuentra taxativamente expresado en el Código de Deontología Odontológica (1992), en cuyo artículo 2 se norma entre las estipulaciones éticas de este profesional la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico, contexto donde los avances tecnológicos juegan un rol fundamental.

Según se desprende del ordenamiento jurídico antes comentado, el “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo” posee una sólida sustentación legal y deontológica, condición indispensable para toda propuesta educativa.

### **Descripción del Modelo Operativo**

El “Video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular dirigido a estudiantes de 3er año de Odontología en la Universidad de Carabobo”, se encuentra estructurado en forma de un recurso audiovisual en el cual la investigadora actuó como operadora y narradora del paso a paso a seguir en la ejecución de dicha técnica anestésica, contando con la participación de un voluntario, a fin de demostrar y relatar la misma en forma secuencial; el recurso audiovisual tiene una duración total de 12 minutos, dejando claro que dicho período de tiempo no se corresponde a la realidad clínica, sino a la necesidad de realizar cada movimiento y relatar su correspondiente descripción en forma pausada, a los fines de lograr su objetivo didáctico, según se verifica en el diagrama contenido en la Figura 1:



**Figura 1. Secuencia de contenidos del video instructivo**

A manera de ilustrar para el lector el contenido del video instructivo, seguidamente se presentan algunas capturas realizadas, en las cuales se pueden apreciar algunas de las actividades contenidas y extractos de la correspondiente narración (voz en off); según se aprecia en la Figura 2, la operadora palpa con el índice de su mano derecha el lugar anatómico donde debe realizarse la punción, ubicado a nivel de la pequeña fosa anterior lateral en la rama ascendente de la mandíbula.



**Figura 2. Ubicación de referencia anatómica para la punción**

Al observar la Figura 3, se verifica otro punto de referencia para la anestesia troncomandibular: área inmediatamente por encima del tercer molar inferior



**Figura 3. Ubicación adicional de referencia anatómica para la punción**

En la Figura 4, se observa la forma de posicionar el carpule en la comisura labial del lado contrario a la zona a anestésiar, a objeto de que el operador tenga perfecto control de la jeringa antes de realizar la punción.



**Figura 4. Colocación correcta del cuerpo de la jeringa**

La Figura 5, representa la forma correcta de realizar la punción anestésica troncomandibular: a un milímetro por fuera del ligamento pterigomandibular.



**Figura 4. Lugar exacto de la punción**

## REFERENCIAS

- Agurto, J. (2017). Software interactivo para la enseñanza de técnicas de sutura dirigido a los estudiantes de la asignatura Cirugía Bucal de la Facultad de Odontología en la Universidad de Carabobo. Trabajo de Postgrado no publicado. Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Álvarez, W (2008). La Naturaleza de la Investigación. Caracas: Biosfera
- Arias, F. (2012). El proceso de investigación. 8ª edición. Caracas: Oriol
- Ausubel, D., Novak, J., Hanesian, H. (1986). Psicología educativa, un punto de vista cognoscitivo. 2ª edición. México: Trillas.
- Badia, T. (2015). Ayuda al aprendizaje con tecnología en la Educación Superior. Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento; 12(3): 32-45.
- Barroso, D. (2012). Estrategia de aprendizaje del tallado de formas dentarias permanentes por modelamiento utilizando el video como recurso instruccional para los estudiantes de la FACO/LUZ. [en línea]. Trabajo de Ascenso no publicado. Venezuela: Universidad del Zulia. Disponible: [http://tesis.luz.edu.ve/tb\\_acen\\_inv/tde\\_arquivos/11/TDE-2012-05-25T08:29:55Z-140/Publico/barroso\\_molero\\_diosselind.pdf](http://tesis.luz.edu.ve/tb_acen_inv/tde_arquivos/11/TDE-2012-05-25T08:29:55Z-140/Publico/barroso_molero_diosselind.pdf). [Descargado: 2017, julio 29].
- Barzola, W. (2016). Nivel de conocimiento en la aplicación de anestesia troncular de los alumnos del IX Ciclo Huánuco 2015. [en línea]. Trabajo de Postgrado no publicado. Perú: Universidad de Huánuco. Disponible: [http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/148/T\\_047\\_45305699\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/148/T_047_45305699_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [Descargado: 2017, julio 30].
- Berini, L. (2009). Anestesia Odontológica. 5ª edición. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Briones, G. (2009). Metodología de la investigación cuantitativa en las Ciencias Sociales. 5ª edición. Bogotá: ARFO.
- Cabero, J. (2010). Las posibilidades del vídeo digital para la formación. Revista Educación Superior; 34(3): 77-100.
- Carretero, M. (2009). Constructivismo y Educación. Colección Voces de la Educación. Buenos Aires, Paidós.
- Código de Deontología Odontológica (1992). XXXIX Convención Nacional del Colegio de Odontólogos de Venezuela. San Felipe, Estado Yaracuy, 13, 14 y 15 de Agosto de 1992.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 5908 Extraordinario. 19 de febrero de 2009.

- Contreras, M. (2015). La comprensión holística en la investigación. [en línea]. Disponible: <http://educapuntos.blogspot.com/2015/01/la-comprension-holistica-en-la.html>. [Descargado: 2017, agosto 12].
- Díaz, E., Heller, M. (2009). El conocimiento científico. Buenos Aires: Ed. Universitaria.
- Díaz, N. (2013). Calidad de la educación superior asociada a las tecnologías de la información y comunicación en el contexto del Colegio Universitario Fermín Toro de Barquisimeto. REDHECS; 8(15): 27-33.
- Fernández, L. (2009). Modelo Pedagógico CAIT (Constructivismo Autorregulado Interactivo y Tecnológico). [Artículo en línea]. Disponible: <http://www.cep.cr.es/materiales/areas/pedagogia/ModelopedagogicoCAIT.pdf>. [Descargado: 2017, julio 30].
- Gay-Escoda, C., Berini, L. (2009). Cirugía Bucal. 4ª edición. Madrid: Ergon.
- González, L. E. (2011). Repitencia y deserción universitaria en América Latina. [en línea]. Disponible: [64.73.2.147/alfaguia/files/1319033299\\_01.pdf](http://64.73.2.147/alfaguia/files/1319033299_01.pdf). [Descargado: 2017, julio 25].
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill Interamericana
- Hurtado, I., Toro, J. (2005). Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio. 5ª edición. Valencia, Venezuela: Episteme Consultores Asociados C.A.
- Hurtado, J. (2012). Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia. 4ª edición. Bogotá: Ciea-Sypal.
- IESALC/UNESCO (2015). América Latina y el Caribe. Revisión Regional 2015 de la Educación para Todos. [en línea]. Disponible: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002327/232701s.pdf>. [Descargado: 2017, julio 25].
- Jiménez, J. (2014). Impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aprendizaje de los estudiantes que cursan la asignatura Biomateriales Odontológicos. Trabajo de Postgrado no publicado. Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Lacruz, M. (2012). Nuevas tecnologías para futuros docentes. 3ª edición. Toledo: Ediciones UCLM
- Larrabee, W., Makielski, K., Henderson, J. (2010). Anatomía quirúrgica de la cara. 3ª edición. México: Amolca.
- Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela Extraordinaria N° 5.929. 15 de agosto de 2009.

- Ley del Ejercicio de la Odontología (1970). Gaceta Oficial N° 29.288. 10 de agosto de 1970.
- Lugo, B. (2013). La deserción estudiantil: ¿Es realmente un problema social?. ARJÉ Revista de Postgrado FACE-UC; 7(12=: 289-309
- Majó, J. (2008). Nuevas tecnologías y educación. [en línea]. Disponible: [http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/joan\\_majo.html](http://www.uoc.edu/web/esp/articulos/joan_majo.html). [Descargado: 2017, julio 30].]
- Marchesi, A., Martín, E. (2011). Tecnología y Aprendizaje. Barcelona, España: SM Ediciones.
- Martinez, A., Castellar, I., Garavito, R. (2016). Diseño de un objeto virtual de aprendizaje para la enseñanza de técnicas de anestesia bucal. [en línea]. Trabajo de Postgrado no publicado. Colombia: Universidad de Cartagena. Disponible: <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/4293/1/PROYECTO%20FINAL%20-%20Isabella%20Castellarr%20Rosa%20Garavito.pdf>. [Descargado: 2017, julio 29].
- Matamoros, M.A. (2014). Uso instruccional del video didáctico. Revista de Investigación Educativa; 38(81): 43-68.
- Méndez, C. (2004). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en Ciencias Empresariales. México: Limusa.
- Moazami, F., Bahrapour, E., Azar, M., Jahedi, F., Moattari, M. (2014). Comparing two methods of education (virtual versus traditional) on learning of Iranian dental students: a post-test only design study. [en línea]. BMC Medical Education 2014; 14:45. Disponible: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/14/45>. [Descargado: 2017, julio 29].
- Niño, V., Pérez, H. (2009). Los medios audiovisuales en el aula. 3ª edición. Bogotá: Magisterio.
- Ojeda, C., Ocegueda, E. (2011). Analgesia y anestesia en Odontología. México: Trillas.
- Orozco, J. (2014). Diseño de un Aula Virtual bajo ambiente Moodle, para la Unidad Curricular Odontología Legal y Forense de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. Trabajo de Postgrado no publicado. Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo.
- Piaget, J. (1979). Psicología de la Inteligencia. Barcelona, España: Psique.
- Pick, S. y López, A.L. (2008). Cómo investigar en Ciencias Sociales. 5ª edición. México: Trillas.
- Pinto, G. (2012). Efecto del uso de la tecnología de la información y comunicación en el rendimiento académico. Trabajo de Ascenso no publicado. Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo.

- Planos, G., Mandado, A., Hing, R., Santos, L., Sanjurjo, M.C. (2009). Algunos criterios sobre la técnica anestésica conductiva convencional en estomatología. MEDISAN; 13(3): 61-67.
- Requena, L. (2014). Software didáctico para el manejo médico-odontológico y de urgencias para pacientes adultos con hipertensión arterial o diabetes. [en línea]. Acta Odontológica Venezolana; 52(2). Disponible: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/2/art-18/>. [Descargado: 2017, diciembre 27].
- Rodríguez, M.B. (2008). Medios Audiovisuales en Educación. [en línea]. Disponible: <http://mediosaudiovisualeseneduc.blogspot.com/>. [Descargado: 2017, julio 25].
- Sancho, J.M. (2011). Para una tecnología educativa. Barcelona, España: Horsori.
- Scullion, W. (2912). Las tecnologías de información y comunicación un recurso estratégico para la educación superior. Vision Gerencial; 6(2): 61-68.
- Tripathi, K.D. (2008). Farmacología en Odontología: fundamentos. Buenos Aires: Médica Panamericana,
- UNESCO (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. París, 5-8 de julio de 2009. [en línea]. Disponible: [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf). [Descargado: 2017, julio 25].
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2011) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales. 7ª edición. Caracas: FEDUPEL.
- Vygotsky, L. (1978). Pensamiento y lenguaje. Pensamiento y lenguaje. Barcelona, España: Paidós.
- Zavala, E. (2013). Protocolo para el análisis de modelos de estudio dentales (Un Software Educativo). Trabajo de Postgrado no publicado. Bárbula, Venezuela: Universidad de Carabobo.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

Estimado estudiante:

Adjunto a la presente, se encuentra un cuestionario diseñado para recolectar la base de datos para una investigación relacionada con el empleo de un video instruccional para el aprendizaje de la técnica anestésica troncomandibular; los mismos, serán de carácter confidencial y utilizados a los únicos fines investigativos; por tales razones, es importante no aportar ningún tipo de información personal (nombre, número de cédula, firma) y responder con sinceridad.

Agradeciendo de antemano tu colaboración, te saluda,

Atentamente,

Od. Yorka Fernández

Investigadora

Instrucciones.

- Lee atentamente el enunciado de cada pregunta
- Marca con una equis (X) la respuesta seleccionada
- Tu opinión es importante: por favor, asegúrate de no dejes preguntas sin contestar
- Si tienes alguna duda, consulta a la investigadora

## CUESTIONARIO

Ítems	Preguntas	Respuestas	
		Sí	No
1	¿El bloqueo anestésico del maxilar inferior debe efectuarse en la zona del triángulo retromolar?		
2	¿El bloqueo anestésico del nervio dentario inferior debe realizarse en la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula?		
3	¿El bloqueo anestésico en la mandíbula debe realizarse en el borde anterior del músculo masetero?		
4	¿La referencia clave para emplear la técnica de Spix es el orificio ubicado en la rama ascendente de la mandíbula?		
5	¿En niños o adultos dentados, el bloqueo anestésico troncomandibular debe realizarse a 1 cm por encima de la cara oclusal molar?		
6	¿En adultos edéntulos, el bloqueo anestésico troncomandibular debe realizarse a 2 cm por encima del reborde alveolar?		
7	¿Mientras más oblicuo sea el ángulo de la mandíbula, más lejos y arriba se encuentra el orificio superior del conducto dentario?		
8	¿La punción en la técnica de Spix requiere insertar la aguja 2mm, retroceder 1 mm al tocar hueso y retroceder 1 mm antes de aspirar?		
9	¿Utilizar 0,5 ml de anestésico es suficiente para inducir la anestesia troncomandibular?		
10	¿Es preciso esperar de 3 a 5 minutos para asegurar que el anestésico se haya difundido correctamente en la zona a intervenir?		
11	¿Crees que un video instruccional permitiría un aprendizaje significativo de la técnica anestésica troncomandibular?		
12	¿Crees que sea posible incorporar a la plataforma SEBIUC un video instruccional sobre la técnica de Spix?		
13	¿Consideras que la Universidad Carabobo destina recursos económicos para incrementar los recursos de apoyo de la plataforma SEBIUC?		
14	¿Te parece necesario un video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular para reforzar la demostración del profesor?		
15	¿Crees que sería ventajoso acceder en la plataforma SEBIUC a un video instruccional de la técnica anestésica troncomandibular?		
16	¿Consideras pertinente para tu formación profesional un video instruccional sobre la técnica anestésica troncomandibular?		

**ANEXO B**  
**VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**  
**VICERRECTORADO ACADÉMICO**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**  
**ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS - JUICIO DE EXPERTOS**

A continuación, se presenta una serie de aspectos a considerar para validar los ítems que conforman el instrumento adjunto (cuestionario). Se ofrecen alternativas de respuestas varias para que usted seleccione la que considere correcta y, al final, realice las observaciones pertinentes en el espacio designado para ello.

**Título de la Investigación:** VIDEO INSTRUCCIONAL EN LA PLATAFORMA SEBIUC PARA EL APRENDIZAJE DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA TRONCOMANDIBULAR DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE 3er AÑO EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO, 2017-2018

**Autora:** YORKA FERNÁNDEZ

ÍTEM	ASPECTOS A CONSIDERAR									
	Redacción adecuada		Coherencia interna		Lenguaje adecuado al nivel		Pertinencia con los objetivos a medir		Mide lo que pretende	
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										

CONSIDERACIONES GENERALES	SÍ	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para que el informante pueda emitir sus respuestas.			
La presentación del instrumento es adecuada. En caso de no ser así señale los aspectos a mejorar.			
Los ítems se presentan en un orden lógico-secuencial.			
Se evidencia en la redacción de los objetivos las bases teóricas que deben sustentar la investigación.			
Los ítems son adecuados para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems que deben incluirse y/o eliminarse.			

Observaciones:

---



---

<b>VALIDEZ</b>			
APLICABLE		NO APLICABLE	
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES			
Validado por:		e-mail:	
Cédula de Identidad:		Teléfono(s)	
Firma:		Fecha:	

**ANEXO C**  
**CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

## PRUEBA KR20

Si = 2

No = 1

Ítems	A	B	C	D	E	TOTAL
1	1	1	1	2	2	7
2	1	1	1	1	1	5
3	1	2	1	2	2	8
4	2	1	2	2	2	9
5	1	2	2	1	1	7
6	2	2	1	2	2	9
7	1	2	2	2	1	8
8	2	2	2	2	2	10
9	2	1	1	1	1	6
10	2	1	1	1	1	6
11	1	2	1	1	2	7
12	2	1	2	2	1	8
13	1	1	1	1	1	5
14	1	2	1	2	2	8
15	2	2	2	2	2	10
16	1	1	1	1	1	5
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>118</b>
<b>Varianza ítems</b>				<b>0,560</b>		
<b>Varianza Total</b>				<b>2,609</b>		

### Valores de probabilidad de éxito y fracaso:

	A	B	C	D	E
TOTAL SI	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>8</b>
TOTAL NO	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
SUMA	16	16	16	16	16
VALOR P	0,44	0,50	0,38	0,56	0,50
VALOR Q	0,56	0,50	0,63	0,44	0,50
P x Q	0,25	0,25	0,23	0,25	0,25
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00