



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

USO DE VIDEOTUTORIALES PARA EL APRENDIZAJE DE
PROCEDIMIENTOS ODONTOPEDIÁTRICOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ODONTOLOGÍA

P R E S E N T A :

DANIELA GARCÍA GASCA

TUTOR: ESP. ABRAHAM MENDOZA QUINTANILLA
ASESOR: ESP. FRANCISCO PALACIOS CERVANTES
ASESOR: ESP. JESÚS BENJAMÍN LÓPEZ NÚÑEZ

LEÓN, GTO.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

Tabla de contenido

I. ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS.....	4
II. AGRADECIMIENTOS.....	6
III. RESUMEN.....	8
IV. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I.....	10
MARCO TEORICO.....	11
TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	15
<i>Teoría Conductista</i>	<i>16</i>
<i>Teoría Cognitiva.....</i>	<i>19</i>
<i>Teoría Constructivista.....</i>	<i>23</i>
MODELO DE KOLB	26
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICs)	28
VIDEOTUTORIALES.....	29
ANTECEDENTES	31
CAPÍTULO II.....	33
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	34
OBJETIVO GENERAL.....	37
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	38
HIPÓTESIS	39
CAPÍTULO III.....	40
METODOLOGÍA.....	41
<i>Criterios de selección</i>	<i>41</i>
<i>Variables de estudio.....</i>	<i>43</i>
MÉTODO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	45
ASPECTOS ÉTICOS	48
CAPÍTULO IV.....	49
RESULTADOS.....	50
.....	50
<i>Resultados Sociodemográficos</i>	<i>50</i>
<i>Resultados sobre los conocimientos acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.....</i>	<i>53</i>
<i>Resultados de acuerdo con su autopercepción de capacidad y confianza al realizar el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria en simulador y paciente.....</i>	<i>58</i>

Resultados de acuerdo con la comprensión del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.....62

DISCUSIÓN.....65

CONCLUSIONES.....68

REFERENCIAS69

ANEXO A75

ANEXO B76

I. ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

Figura 1. Modelo de Kolb	26
Figura 2. Alumnos en el laboratorio de simuladores de la ENES, Unidad León	35
Figura 3. Grabación de videotutoriales	45
Grafico 1. Distribución de la muestra de estudio de acuerdo al sexo	50
Grafico 2. Distribución de la muestra de estudio de acuerdo al tipo de institución donde cursaron la educación media superior.....	51
Gráfico 3. Distribución de la muestra de estudio por grupo	51
Gráfico 4. Comparación gráfica de la distribución de calificaciones por grupo de estudio	56
Tabla 1. Co variables	43
Tabla 2. Variables dependientes	43
Tabla 3. Variables dependientes	44
Tabla 4. Variable independiente	44
Tabla 5. Distribución de la muestra por grupo de estudio dependiendo el sexo	52
Tabla 6. Distribución de la muestra por grupo de estudio dependiendo de el tipo de institución donde cursaron la educación media superior	52
Tabla 7. Edad de la muestra por grupo de estudio	52
Tabla 8. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar el acceso a la cámara pulpar en una pulpotomía en dentición primaria?	53
Tabla 9. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar la extirpación de la pulpa cameral en una pulpotomía en dentición primaria?.....	54
Tabla 10. ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria?	54
Tabla 11. ¿Cuál de los siguientes NO es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?.....	55
Tabla 12. Material que se coloca en la entrada los conductos en una pulpotomía en dentición primaria	55

Tabla 13. ¿Cuál restauración se recomienda una vez realizada una pulpotomía en dentición primaria?	56
Tabla 14. Mediana de calificaciones del cuestionario sobre el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria	57
Tabla 15. Me siento capaz de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria	58
Tabla 16. Me siento confiado de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria	59
Tabla 17. Me siento capaz de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria	59
Tabla 18. Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria	60
Tabla 19. Comprendí las generalidades del PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria	62
Tabla 20. Comprendí paso a paso el PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria	63
Tabla 21. Resolví mis dudas con respecto al PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria	63
Tabla 22. ¿Cuál parte del procedimiento te genera más desconfianza realizar? (Tu respuesta puede ser "ninguna")	63
Tabla 23. ¿Qué calificación le pondrías a tu aprendizaje obtenido hoy sobre el procedimiento de pulpotomía ? (En escala de 1-10 tomando en cuenta que el 10 es el máximo puntaje)	64

II. AGRADECIMIENTOS

A Dios, porque llegar hasta aquí es sobre todo gracias a Él y su fidelidad en mi vida.

A mi mamá, María Salud Gasca, por su esfuerzo y sacrificio diario para ayudarme a cumplir este sueño. Por estar incondicionalmente siempre a mi lado.

A mi papá, Jesús García Nieto, por los días enteros que pasaba en la Universidad siendo mi paciente y por sentirse siempre orgulloso de mí.

A mi hermana, Jessica García Gasca, por ser un ejemplo de constancia y perseverancia y por ser mi número de emergencia siempre.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por abrirme las puertas y darme la oportunidad de estudiar en la mejor Universidad del país.

A el Esp. Abraham Mendoza Quintanilla, por creer en mí y permitirme ser parte de este proyecto, por sus enseñanzas, sus consejos y también por su regaños pero sobre todo por inspirarme a ser mejor odontóloga cada día.

A los especialistas Jesús Benjamín López Núñez y Francisco Palacios Cervantes por dedicar tiempo para revisar este trabajo y ayudarme a concluirlo de la mejor manera.

A todos mis docentes, por sus conocimientos impartidos pero en especial a los especialistas, Alberto Ayala, Danovan Venegas y Alejandro Castillo.

A Lizeth Stefania Ruiz Aguilar por ser mi mejor amiga, porque más allá de estar en mis mejores momentos ha estado en los peores, por ser una voz del cielo en mi vida.

A Andrea Alfaro Fierros, por acompañarme desde el día uno en este proceso y en otros más, por demostrarme siempre que su amistad es incondicional.

A Itzel Flores por ser mi compañera en este proyecto, por todo lo que vivimos juntas, por las risas y el llanto, por nunca dejar que me rindiera.

A Renata, Cynthia, Martha, Miguel, Alberto y Emilio por darme lo mejores momentos en la Universidad, por compartir las alegrías y los momentos de estrés, por todos los recuerdos que llevaré siempre conmigo.

A Cristina y Edson por su ayuda y ánimo durante este tiempo.

III. RESUMEN

Introducción: La comunicación más empleada para transmitir conocimiento es la verbal, pero gracias a los avances tecnológicos ahora se pueden incorporar nuevas estrategias a las ya existentes impartidas previamente por el docente como los videotutoriales, con lo cual se pretende que el alumno resulte más interesado y motivado de manera que se pueda lograr un aprendizaje significativo, mejorando sus habilidades y de esta manera cumplir el propósito del curso logrando una buena práctica clínica. **Objetivo:** Determinar si la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatria (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I. **Materiales y método:** Estudio transversal-experimental. Población de estudio compuesta por 81 alumnos de la Licenciatura en Odontología de la ENES, Unidad León. Se incluyeron a los alumnos que aceptaron participar. Se excluyeron a los que cursaron la asignatura previamente y no completaron en tiempo y forma el cuestionario. Se dividieron a los alumnos aleatoriamente en cuatro grupos y se les asignó un tipo de intervención. Grupo 1 (sin intervención), grupo 2 (método de enseñanza tradicional), grupo 3 (método de enseñanza tradicional + videotutorial), grupo 4 (videotutorial). Se realizaron dos tipos de encuestas, una para obtener información sobre el aprendizaje acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria y otra para obtener información sobre el aprendizaje acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria, además de información sobre la capacidad y confianza del alumno para practicar en un simulador o paciente. **Resultados:** El grupo 4 (videotutorial) obtuvo el promedio de calificaciones más alto en el cuestionario de conocimientos. El grupo 3 (método de enseñanza tradicional + videotutorial) se sienten más capaces y confiados en llevar a la práctica el procedimiento en simulador y paciente. **Conclusiones:** La estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatria (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica.

IV. INTRODUCCIÓN

La comunicación más empleada para transmitir conocimiento es la verbal, pero gracias a los avances tecnológicos ahora se pueden incorporar nuevas estrategias a las ya existentes impartidas previamente por el docente como los videotutoriales, con lo cual se pretende que el alumno resulte más interesado y motivado de manera que se pueda lograr un aprendizaje significativo, mejorando sus habilidades y de esta manera cumplir el propósito del curso logrando una buena práctica clínica.

Es de suma importancia que el docente comprenda cómo se lleva a cabo el proceso de aprendizaje, así como reconocer los diferentes factores que intervienen para lograr un aprendizaje significativo como la motivación, interés y disposición del alumno; sus conocimientos previos, estilos y estrategias de aprendizaje para poder llevar a cabo una planeación didáctica en correspondencia con las diferentes formas de aprender para facilitar el proceso, ya que cada alumno es diferente y es necesario implementar dichas estrategias de la manera más adecuada a partir de la diversidad.

Es por eso que este proyecto determinará si al complementar el método de enseñanza tradicional con el uso de un videotutorial se otorgan conocimientos sobre procedimientos en odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I de la ENES, León UNAM.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Aprendizaje

El aprendizaje es el medio que permite adquirir habilidades, conocimientos, valores, actitudes y reacciones emocionales (Figuroa Cepeda et al., 2017).

Para Feldman (2005) es el resultado de un cambio potencial en una conducta bien a nivel intelectual o psicomotor que se manifiesta cuando estímulos externos incorporan nuevos conocimientos, estimulan el desarrollo de habilidades y destrezas o producen cambios provenientes de nuevas experiencias.

Específicamente en el área de Odontología, este cambio se ve reflejado a nivel psicomotor e intelectual ya que se considera que el alumno ha aprendido cuando pone el conocimiento en práctica al atender de manera correcta cualquier situación que se le presenta con su paciente en la clínica.

Ello ayudará al alumno de licenciatura a generar su criterio y desarrollar habilidades propias que le permitan a futuro ejercer su carrera en toda libertad y pleno conocimiento de causa. Es así como el profesor tiene un papel importante en este proceso ya que depende de su planeación facilitar el aprendizaje al alumno y es necesario que esté consciente de cómo se lleva a cabo el proceso de aprender.

En el desarrollo de este complejo proceso, Yáñez (2016), menciona que se pueden distinguir diferentes fases enlazadas y que para llevarse a cabo de manera adecuada se comprenden al menos nueve de dichas fases: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia, evaluación; las cuales serán descritas a continuación.

Motivación

El deseo de aprender, las necesidades individuales y las perspectivas futuras impulsan al individuo a aprender de manera más rápida y efectiva.

La motivación es fundamental para que el alumno pueda aprender de una manera más efectiva, ya que al sentir el deseo de aprender se enfocará más en lograrlo (Yáñez, 2016)

Por esta razón el docente forma un papel muy importante ya que puede aumentar la motivación del alumno y crear una alta expectativa mediante sus estrategias pedagógicas, así como también con los refuerzos positivos que le brinde al alumno respecto a su desempeño.

Es muy importante tener cuidado con la interpretación de aquellas experiencias que pudiesen asociarse a fracaso ya que estas pueden disminuir la motivación extrínseca del alumno, en cambio si se canalizan de manera que dicha experiencia genere aprendizaje en el alumno, estando conscientes de que puede ocurrir y es normal, el alumno puede estar más interesado en superarse y motivarse continuamente a mejorar.

Por ejemplo, puede suceder que le vaya muy bien realizando pulpotomías - procedimientos propios de la odontopediatría- y se sienta motivado a continuar trabajando, pero si un día comete un error procedimental, existen dos opciones: que se desmotive por el accidente que ocurrió o que analice en qué falló para mejorar a pesar del evento.

Tapia (1997) destaca que, incluso, cuando no existan profesores que favorezcan el aprendizaje ya sea por su manera de enseñar o por la relación que pueden llevar, el alumno puede mantenerse motivado a buscar alternativas que le permitan aprender y progresar. En este caso el alumno debe encontrarse en un alto nivel de madurez.

Interés

La estimulación del interés de una persona por aprender permite que se concentre mejor en sus pensamientos e intenciones sobre un objeto o situación determinada, buscando conocerlo mejor y más de cerca (Yáñez, 2016). Es importante tomar en cuenta los intereses de cada alumno para utilizarlos como motivación y mantener su atención incluso cuando el tema no resulte tan atractivo hacia sus preferencias por lo que es importante que el docente tenga la sensibilidad de observar e identificar posibles aficiones y áreas de desempeño en las cuales pueda centrar su práctica docente y así generar mayor interés.

Atención

Conforma una faceta del proceso de aprendizaje íntimamente ligada a actividades cognoscitivas como la percepción y el pensamiento.

Es importante que el docente impulse el interés de sus estudiantes sobre un objeto cognoscitivo (tema de estudio) primariamente partiendo de la atención involuntaria y posteriormente, sobre escenarios de atención voluntaria creados durante el proceso de enseñanza - aprendizaje (Yáñez, 2016). Por lo mismo es que el profesor emplea distintas estrategias que logren atraer la atención de los alumnos como por ejemplo la modulación de la voz, así como identificar elementos que puedan generar un vínculo entre los alumnos y el tema de estudio.

Adquisición

Es una fase del proceso de aprendizaje en la cual el estudiante se pone inicialmente en contacto con los contenidos de una asignatura. Algunas veces se pueden presentar estos contenidos de forma tan vívida que con una sola vez que se lo presente se logra fijar la idea (Yañez, 2016).

Comprensión e Interiorización

Esta fase es una de las más avanzadas en un proceso de aprendizaje, ya que involucra el pensamiento: la capacidad de abstracción y comprensión de conceptos, así como la memoria significativa. La comprensión está íntimamente relacionada también con la capacidad crítica del estudiante. A medida que comprende un contenido, esto le ayuda a juzgarlo, a relacionarlo con contenidos anteriores y a conceptualizar los nuevos casos presentados (Yañez, 2016).

Se puede comprobar que el alumno ha logrado comprender cuando este aplica el conocimiento y se lleva a cabo un conocimiento teórico-práctico.

Es diferente en cada alumno y se verá influida por las anteriormente mencionadas ya que de acuerdo a la influencia de esos factores el alumno podrá considerar que un conocimiento determinado le será de mayor o menor utilidad; si considera que en su futura vida profesional ese conocimiento le es de mayor utilidad lo preservará por el contrario si no le considera relevante lo desechará fácilmente.

Asimilación

Yañez (2016) informa que sin una correcta asimilación el proceso completo de aprendizaje no se produciría, ya que solo después de haberla alcanzado el estudiante mostrará nuevas actitudes y criterios ante las experiencias que se le presenten con base a los conocimientos que haya asimilado.

Aplicación

Como ya se ha mencionado, se puede deducir que el alumno, en especial el de odontología, ha aprendido cuando pone en práctica lo asimilado en una situación nueva o similar a la que se le expuso. La aplicación correcta de un conocimiento o experiencia a una situación nueva constituirá una pauta eficaz para observar el cambio conductual en un estudiante y para verificar si efectivamente el proceso de aprendizaje se desarrolló de manera adecuada (Yañez, 2016).

Transferencia

Dentro de este contexto, cabe recalcar que no todo lo que se enseña en los centros educativos, a veces en la universidad, es aplicado por el individuo en situaciones posteriores, es decir, no es susceptible de transferencia; por ello, los docentes de los diferentes niveles deben realizar un esfuerzo para favorecer el desarrollo de conductas útiles –adquiridas a través de aprendizajes- en situaciones posteriores nuevas (Yañez, 2016).

Evaluación

Esta es la última etapa del aprendizaje, en la que el docente se dará cuenta si se logró con efectividad el propósito del curso. Hay distintas formas de evaluación que le permitirán al docente saber si hay algo que mantener o mejorar en su proceso de facilitar el aprendizaje del alumno.

Teorías del aprendizaje

Figuroa Cepeda et al. (2017) mencionan que mientras mayor sea la comprensión de los factores que influyen en el aprendizaje (principios) y los procesos que subyacen a él (teorías), mayor será la generación de aprendizajes que facilitarán el éxito a largo plazo en los estudiantes.

Es por eso que a continuación, se expondrá tres teorías psicológicas que explican cómo se lleva a cabo el aprendizaje, y son en las que se fundamenta el trabajo a desarrollar. Éstas permitirán entender el proceso del aprendizaje y una vez comprendido se podrán implementar adecuadamente las nuevas tecnologías, en éste caso la videoteca de procedimientos de Odontopediatría en los alumnos de Odontología que comienzan a realizar sus prácticas preclínicas.

Teoría Conductista

Resalta el hecho de que las condiciones externas son las que más importan si se quiere, ya que estas son las que se pueden controlar para efectos de lograr asociaciones entre estímulos y respuestas, de tal manera que las condiciones internas, es decir los procesos mentales por su carácter subjetivo y no controlables fácilmente son dejados de lado (Figuroa Cepeda et al., 2017).

Así que no se interesa por estudiar los procesos cognitivos sino que se basa en un aprendizaje condicionado de estímulo-respuesta o ensayo-error.

De acuerdo con ésta teoría, se puede hablar de dos tipos de aprendizaje el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante.

Condicionamiento clásico

Feldman (2005), nombra a este condicionamiento como un tipo de aprendizaje en el que un estímulo neutro llega a provocar una respuesta después de haber sido asociado a un estímulo que naturalmente genera esa respuesta.

La teoría conductista tiene sus orígenes a finales del siglo XIX cuando Iván P. Pavlov experimentó con animales sobre el aprendizaje. Pavlov había estudiado la secreción de los ácidos estomacales y la salivación en los perros en respuesta a la ingestión de varias cantidades y tipos de alimento. Al hacerlo, observó un fenómeno curioso: a veces, las secreciones estomacales y la salivación comenzaban en los perros cuando aún no habían comido alimento. El simple hecho de ver al experimentador que normalmente llevaba el alimento, o incluso percibir el sonido de sus pasos, bastaba para producir salivación en los perros (Feldman, 2005).

En su experimento más famoso Pavlov (1927) sujetó un tubo a la glándula salival de un perro lo que le permitió medir con precisión la salivación, después tocaba una campana minutos antes cada vez que le daban comida a un perro. Después de ser

entrenado de esta manera (condicionado), se descubrió que el animal secretaba saliva simplemente al escuchar la campana, a pesar de que no se le dio comida. Al principio, el perro solo salivaba cuando estaba presente la carne, pero pronto empezó a salivar al oír el sonido de la campana; incluso cuando Pavlov dejó de presentar la carne, el perro salivaba aun después de oír el sonido: se había condicionado en forma clásica al perro para que salivara ante la campana.

Como resultado del experimento, Pavlov se dio cuenta que los perros respondían no solo sobre la base de una necesidad biológica (hambre), sino también como resultado del aprendizaje, a lo que ahora se denomina condicionamiento clásico.

Como tal, el conductismo clásico es una base para las teorías de aprendizaje más complejas y no se utiliza como un medio de enseñanza de forma profesionalizada, Arancivia y Strasser (2008) ejemplifican que una materia nueva puede ser un estímulo neutro para el alumno, que no le provoca una respuesta emocional importante. El profesor, la sala o el ambiente que rodea al alumno, son estímulos incondicionados, que pueden ser agradables o desagradables: escritorio cómodo o incómodo, profesor amistoso o distante, etc. Si el alumno asocia la materia nueva con los estímulos agradables, probablemente presentará una respuesta condicionada de agrado frente a esa materia. Por el contrario, si asocia la materia con estímulos desagradables, probablemente responderá con desagrado a la materia.

Condicionamiento operante

Feldman (2005) define este tipo de aprendizaje como uno en el cual se fortalece o debilita una respuesta voluntaria, dependiendo de sus consecuencias favorables o desfavorables. Cuando decimos que una respuesta se ha fortalecido o debilitado, entendemos que es más o menos probable que se repita regularmente.

Thorndike experimentó con un gato hambriento en una jaula colocando una pequeña pieza de comida fuera de la jaula, casi al alcance del gato, de primera vez el gato busca la forma de salir de la jaula para obtener la comida. Cuando se realiza el acomodo de la jaula de tal modo que el gato puede escapar pisando una palanca que abrirá la puerta de la jaula, éste se desplaza y pisa la palanca obteniendo la comida. Al poner al gato nuevamente en la jaula con mayor probabilidad tardará menos en pisar la palanca y después de algunas veces más al ser colocado en la jaula no tardará nada en pisar la palanca pues ya sabe que de esta manera podrá obtener la comida que es una consecuencia positiva y satisfactoria para él. Thorndike resumió esa relación al formular la ley del efecto: las respuestas que conducen a consecuencias satisfactorias tienen más probabilidades de repetirse (Feldman, 2005).

Gracias a la experimentación de Thorndike en la cual los gatos obtienen el alimento saliendo de la jaula, Skinner tuvo las bases para experimentar ahora alterando las situaciones del ambiente ya que sus animales obtuvieron el alimento, pero dentro de la caja. Skinner colocó una rata dentro de la caja, la cual al presionar la palanca obtendría comida dentro de la misma, por primera vez la rata explorará la caja, al presionar la palanca obtendrá comida y al darse cuenta de que cada vez al presionar la palanca obtiene comida lo hará de manera repetida hasta satisfacerse (Feldman, 2005).

Skinner (1975) señala que el comportamiento se fortalece por sus consecuencias, y por esa razón a las mismas consecuencias se les llama reforzadores. Un reforzador positivo fortalece cualquier comportamiento que lo produzca. Un reforzador negativo fortalece cualquier comportamiento que lo reduzca o le ponga fin.

Cuando una unidad de comportamiento tiene la clase de consecuencias denominada reforzante, tiene mayor probabilidad de ocurrir de nuevo (Skinner, 1975). Por ejemplo, en el área de odontología, específicamente en los alumnos que están por comenzar preclínicas se pueden utilizar reforzadores como una buena calificación, un halago,

puntos extra, etc.; con el fin de obtener una conducta repetitiva positiva, suponiendo que si el alumno realizó su práctica pre clínica de manera correcta el profesor puede acercarse diciendo “te quedó muy bien”, “trabajaste de manera excelente” o calificándolo de manera que la próxima vez el alumno vuelva a esforzarse para recibir nuevamente la misma respuesta. En conclusión, esta teoría se centra en el profesor pues él es el que realiza el estímulo y el reforzamiento para llevar a cabo el aprendizaje.

La teoría conductista aplicada a la enseñanza es cuestionada al mencionar que el condicionamiento operante no es efectivo y que el aprendizaje bajo esta concepción no puede darse si no existe un refuerzo (Figuroa Cepeda et al., 2017).

Teoría Cognitiva

Esta teoría concibe al alumno como un sujeto activo de su propia actividad cognoscitiva, centrada en la alternativa pedagógica de enseñar a pensar, que reflexiona sobre sus conocimientos, busca información y reorganiza lo conocido para aprender lo nuevo (Toledo Méndez y Cabrera Ruíz, 2017).

Arancivia y Strasser (2008) mencionan que las teorías cognitivas intentan explicar los procesos de pensamiento y las actividades mentales que mediatizan la relación entre el estímulo y la respuesta.

Los conductistas hablaban del sujeto como si fuera una hoja en blanco o tuviera una mente vacía pero no es así ya que él cuenta con conocimientos previos, capacidades, habilidades, actitudes, que el profesor debe de tomar en cuenta para que haya un proceso de aprendizaje, en el cual el alumno ocupa un papel predominante para establecer la vinculación del nuevo conocimiento con el que ya posee. Por ejemplo, los alumnos en los que se enfoca el presente proyecto son alumnos de segundo año que previamente ya tienen conocimiento teórico básico y es necesario que lo utilicen para

que puedan procesar el nuevo conocimiento y utilizar ambos en su práctica preclínica de lo contrario no podrán garantizar el nuevo aprendizaje.

En esta teoría se dan distintas formas de aprendizaje las cuales se describen a continuación:

Aprendizaje por descubrimiento

Sprinthall y Santrok citados en Eleizalde et al. (2010) señalan que es el aprendizaje en el que los estudiantes construyen por si mismos sus propios conocimientos, en contraste con la enseñanza tradicional o transmisora del conocimiento, donde el docente pretende que la información sea simplemente recibida por los estudiantes como entes pasivos.

Arancivia y Strasser (2008) lo definen como la capacidad de reorganizar los datos ya obtenidos de maneras novedosas, de manera que permitan descubrimientos nuevos.

Eleizalde et al. (2010) mencionan que las estrategias de aprendizaje por descubrimiento permiten al los estudiantes la posibilidad de relacionar contenidos teóricos y eventos prácticos de un mismo tópico, favoreciendo además una mejor organización del trabajo y eficacia en los resultados de las actividades realizadas.

En odontología, el aprendizaje por descubrimiento se puede dar en el momento que el estudiante realiza su práctica en simuladores o incluso en clínica con su paciente, ya que al presentársele algún problema tendrá que resolverlo por si mismo; el profesor no estará totalmente para ayudarlo, eventualmente el aprendizaje será mayor cuando se presenten problemas que el alumno deba resolver.

En la teoría de Bruner, el profesor es un guía que orienta a los estudiantes interviniendo lo menos posible, pero según Ausubel, la teoría de Bruner es poco viable porque no todo conocimiento es descubierto por uno mismo, ya que en la mayoría de los casos

es necesaria la intervención directa del profesor, el cual sigue teniendo un rol protagónico (Arias Gallegos y Oblitas Huerta, 2014).

Aprendizaje como procesamiento de información

Esta teoría contempla al ser humano, metafóricamente, como a una computadora. Se adoptan los programas informáticos como analogía del funcionamiento cognitivo para estudiar los procesamientos que ocurren desde que el sujeto recibe el estímulo hasta que produce una respuesta. Para esta teoría, la información es una representación que proviene de la estimulación externa y/o del procesamiento, con la intención de influir elecciones entre alternativas de creencias o acciones posibles; y el procesamiento de la información refiere a cómo la información es modificada de manera tal que su cambio pueda ser observado (Arancivia y Strasser, 2008).

En odontología, como en otras licenciaturas, es el ejemplo de una clase teórica tradicional en la que el profesor expone un tema atrayendo todos los sentidos de sus alumnos y resolviendo las dudas resultantes al tema para su comprensión teórica.

Aprendizaje significativo

David Ausubel propuso el término "aprendizaje significativo" para designar el proceso a través del cual la información nueva se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo y este se produce por medio de un proceso llamado Asimilación. En este proceso, tanto la estructura que recibe el nuevo conocimiento, como este nuevo conocimiento en sí, resultan alterados, dando origen a una nueva estructura de conocimiento (Arancivia y Strasser, 2008).

Mientras más organizada sea la presentación de un concepto, hechos o ideas mejor será el aprendizaje, por lo cual el profesor juega un papel importante, ya que tiene que ser un facilitador para el alumno.

Viera Torres (2003) menciona que la tarea del educador o maestro no es rápida ni fácil, pero sí imprescindible si se desea lograr un aprendizaje significativo en sus alumnos.

Requiere incluso de toda una serie de condiciones objetivas en las escuelas (menos alumnos para cada profesor, etcétera) y aulas. Y de capacidades y condiciones internas de los educadores (psicopedagógicas, diagnósticas, conocimientos y entrenamiento en este tipo de aprendizaje), que, si bien lleva tiempo desarrollarlas, lo más que se necesita es disposición y conciencia de la importancia del mismo.

En la ENES, Unidad León, el alumno comienza a interactuar con pacientes pediátricos en el tercer año de la carrera, por lo cual al principio es algo desconocido ya que no tiene experiencias previas con niños pero sí ha realizado procedimientos similares a los que comenzará en la Clínica de Odontopediatría con los cuales ya está familiarizado, tales como resinas, endodoncias, selladores de fosetas y fisuras y extracciones, es así cómo puede conectar lo previo con lo nuevo que se le presenta.

Aquí es donde resulta de impacto la implementación de la videoteca, principalmente busca satisfacer el objetivo del curso logrando que el alumno con un conocimiento teórico fundamental previo desarrolle las habilidades operatorias necesarias dentro de un módulo preclínico donde, como ya se ha mencionado, realiza los tratamientos en un simulador clínico inmóvil que le permita tener bajo control el entorno operatorio y así potencializar al máximo la destreza manual asociada a los conceptos teóricos que ya domina. La videoteca permitirá que el alumno tenga a su disposición un aservo videográfico para consulta en todo momento, lo anterior es relevante y coadyuva a su formación ya que el profesor usualmente durante la clase preclínica realiza una demostración de lo que se llevará a cabo sin embargo por la cantidad de alumnos y/o el ángulo complejo de visualización esta demostración puede ser insuficiente por lo que el empleo de estos recursos didácticos le permitirá reforzar a él su conocimiento, y al profesor acompañar, apoyar, y reforzar en todo momento.

Teoría Constructivista

Las teorías de Piaget (biólogo, psicólogo y epistemólogo suizo) señalan el punto de partida de las concepciones constructivistas del aprendizaje como “un proceso de construcción interno, activo e individual” (Tünnermann Bernheim, 2011).

Arias señala que el constructivismo se sustenta en una paidocentrista, donde el niño hace todo y el profesor es solo un facilitador del aprendizaje. (Arias, 2002, como se citó en Arias Gallegos y Oblitas Huerta, 2014)

Pérez Rodríguez (2004) menciona que las ideas comunes del constructivismo son:

- Todo conocimiento es una construcción humana. El hombre es un ser activo que construye conocimientos.
- Existen estructuras previas, a partir de las cuales se construye el conocimiento. El hombre no es “mente vacía”.
- La construcción del conocimiento tiene un valor personal. Los conocimientos no son verdaderos o falsos, sino simplemente viables.

Para los constructivistas, la memoria siempre está en construcción, en tal sentido, no se pretende que la persona recupere estructuras de conocimiento previo intactos, sino que ocurra un ensamblaje de diferentes conocimientos aprendidos para adecuarlos a nuevas situaciones de aprendizajes (Rojas Velásquez, 2001).

Algunas de las estrategias específicas utilizadas por los constructivistas incluyen: situar las tareas en contextos del "mundo real"; usar pasantías cognitivas (modelaje y monitoreo del estudiante para conducirlo al desempeño experto); presentación de perspectivas múltiples (aprendizaje cooperativo para desarrollar y compartir puntos de vista alternativos); negociación social (debate, discusión, presentación de evidencias);

el uso de ejemplos como "partes de la vida real"; conciencia reflexiva; y proveer suficiente orientación en el uso de los procesos constructivistas (Ertmer y Newby, 1993).

En el área de odontología, esto se puede traducir a presentarle diversas situaciones que pueden ocurrirle al alumno con su paciente, para que con su conocimiento y experiencia previa, éste pueda opinar, razonar y ofrecer diferentes soluciones que satisfagan las necesidades de su paciente, es así como no se le está diciendo exactamente qué hacer, sino que él construye el conocimiento por sí mismo y va desarrollando sus habilidades.

De acuerdo con las teorías cognoscitivas del aprendizaje, la tarea del educador es favorecer entre sus estudiantes el aprendizaje significativo, asociado con niveles superiores de comprensión de la información y ser más resistente al olvido (Eleizalde et al., 2010).

Estilos de Aprendizaje

Es un conjunto biológico y del desarrollo de características personales que hacen que ambientes, métodos y recursos instruccionales idénticos sean eficaces para algunos alumnos e ineficaces para otros (Lozano Rodríguez, 2016).

Al aprender algo cada individuo elige su propio método y estrategias. Se podría decir, entonces, que utiliza su estilo de aprendizaje en específico sobre lo que desea aprender, así que no es algo estable ya que puede cambiar dependiendo de la situación, pero aún así aunque se puede optar por distintos estilos, siempre habrá uno predominante.

Cuando se logra identificar el estilo de aprendizaje y el docente también es consciente de él, se alcanza una máxima posibilidad de generar conocimiento por lo que puede crear actividades y estrategias específicas para cada estilo de aprendizaje lo que

beneficiará en alcanzar un aprendizaje realmente más efectivo, sin embargo el docente debe hacer una planificación de actividades en la cual abarque de manera general a todos los estilos de aprendizaje.

Clasificación de los estilos de aprendizaje:

- A. Estilos de aprendizaje relacionados con las formas preferidas de los estudiantes de percibir la información (canales de aprendizaje): estilo visual, estilo verbal-auditivo.

- B. Estilos de aprendizaje relacionados con las formas preferidas de los estudiantes de procesar la información: estilo global, estilo analítico.

- C. Estilos de aprendizaje relacionados con las formas preferidas de los estudiantes de planificar su tiempo en el cumplimiento de sus metas como aprendiz: estilo planificado y estilo espontaneo

- D. Estilos de aprendizaje relacionados con las formas preferidas de los estudiantes de orientarse hacia la comunicación y sus relaciones interpersonales en el aprendizaje: estilo cooperativo, estilo independiente o individual (Cabrera Albert y Fariñas León, 2005).

Es así como hay distintos tipos de modelos de estilos de aprendizaje pero en este trabajo nos enfocaremos en el modelo de Kolb.

Modelo de Kolb

Es un modelo de aprendizaje que se genera mediante experiencias que fue desarrollado por David Kolb, basado en sus ideas de cómo aprende la gente.

Para Kolb, el aprendizaje es el proceso de adquirir y recordar ideas y conceptos, cuantos más conceptos se recuerden, más aprendizaje se habrá dado (Lozano Rodríguez, 2016).

Kolb (1989) señala que, para aprender, es necesario disponer de cuatro capacidades básicas: experiencia concreta (EC); observación reflexiva (OR); conceptualización abstracta (EA); y experimentación activa (EA), de cuya combinación surgen los cuatro estilos de aprendizaje.

Estos cuatro tipos son: divergente (concreto y reflexivo); asimilador (abstracto y reflexivo); convergente (abstracto y activo); y acomodador (concreto y activo). (Figura 1). (Lozano Rodríguez, 2000).

Figura1. Modelo de aprendizaje de Kolb



Fuente: Kolb (1989) citado en Lozano Rodríguez (2000)

Convergente

Pone énfasis en la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Estas personas se caracterizan por aplicar sus ideas para solucionar problemas. Sus intereses se centran más en el mundo de las ideas que de las personas y tienden a especializarse en el campo tecnológico y científico (Escurreia Mayaute, 1992).

Divergente

Enfatiza la experiencia concreta y la observación reflexiva como formas de aprender, son personas que tienen gran imaginación y son capaces de analizar las experiencias desde varios puntos de vista, sus intereses se centran en trabajar principalmente con las personas (Escurreia Mayaute, 1992).

Asimilador

Prioriza la conceptualización abstracta y la observación reflexiva, se interesa por usar su razonamiento inductivo y construir teorías que permitan asimilar la observación a un marco de trabajo integrado, sus intereses se orientan por las matemáticas y otros campos de las ciencias básicas. (Escurreia Mayaute, 1992)

Acomodador

Se caracteriza por centrarse más en la experiencia concreta y la experimentación activa, se interesa más por hacer cosas y plantear soluciones a los problemas a partir de sus propias experiencias, sus intereses se orientan principalmente hacia el campo de los negocios. (Escurreia Mayaute, 1992).

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Los retos que implica organizar el proceso de enseñanza-aprendizaje dependerán, en gran medida, del escenario donde el profesor debe dejar de ser fuente de todo conocimiento y pasar a actuar como guía del alumnado, facilitándole el uso de recursos y herramientas necesarios para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas bajo los esquemas de las nuevas tecnologías, lo que sin duda, estimulará su satisfacción y motivación (Calderón Roca, 2018).

Las TIC han permitido la innovación pedagógica, ya que como dice Maroto (2011) las TIC representan todas aquellas herramientas tecnológicas de reciente aparición, las cuales permiten realizar procesos comunicativos que antes eran imposibles.

Para consultar información ya no es necesario ir hasta una biblioteca, ahora podemos hacerlo desde nuestro celular o computadora, existen plataformas que permiten subir nuestros archivos para que el profesor los reciba sin necesidad de imprimirlos, también existen otras plataformas que permiten que se evalúe nuestro aprendizaje teniendo así una calificación al instante.

A pesar de las mejoras que las TIC han traído no todos los docentes han hecho uso de éstas en sus clases, por lo que este proyecto busca promover la utilización de éstas, pero como Maroto (2011) menciona estas no deben de ser seleccionadas únicamente por la novedad o la moda, sino deben responder a una necesidad educativa específica, lo que requiere de un estudio previo de la situación.

Videotutoriales

Existen diversos recursos multimedia que facilitan el aprendizaje y uno de ellos es el videotutorial, el cual es una herramienta muy buena para reforzar el conocimiento del alumno que puede consultar en cualquier lugar y a cualquier hora, permitiendo así que haya un aprendizaje más autónomo. Es importante que el videotutorial cuente con una buena estructura para que cumpla con el propósito de reforzar el aprendizaje del alumno y no lo complique aún más.

Rodríguez Suárez et al. (2016) mencionan que los videotutoriales pueden utilizarse en diferentes asignaturas, ya que su objetivo es mostrar paso a paso las instrucciones que el tutor desea transmitir para el logro académico del fin propuesto, que es la mejora y la agilización del proceso de aprendizaje convirtiéndolo en un recurso utilizado para enseñar diferentes asignaturas.

Bengochea Martínez (2011) lo define como pequeñas piezas de material didáctico, creadas como objetos de aprendizaje de contenido audiovisual y diseñadas para complementar las estrategias de formación y facilitar la comprensión de algunos aspectos de la materia curricular que presentan una mayor dificultad de comprensión para los estudiantes, ya sea por su hondura conceptual como por su complejidad instrumental.

Los videotutoriales también son llamados píldoras de conocimiento. Estas píldoras permiten comprender en minutos un concepto, un fenómeno, o una práctica. La ventaja de este recurso de aprendizaje es que los alumnos pueden disponer de ella siempre que lo necesiten y en cualquier lugar (Maceiras et al., 2010).

Que el docente pueda realizar el videotutorial permite que pueda estar bien estructurado de acuerdo a lo que él sabe que sus alumnos necesitan y de qué forma

podría impulsar el aprendizaje reforzando mediante estos recursos y así complementar su clase dentro del aula. En algunos casos se requerirá capacitación, lo cual dependerá de las habilidades digitales de cada docente.

Las TIC han generado cambios en distintos aspectos de nuestra vida, tanto positivos como negativos pero en su mayoría han modificado el día a día, agilizando actividades, mejorando la comunicación y haciendo más accesible la información.

La educación es un aspecto que no se ha podido quedar atrás en los cambios que han traído las TIC, ya que no se puede dejar que la educación siga siendo la misma sino que debe avanzar tomando en consideración la tecnología es por eso que se ha cambiado la forma tradicional de la enseñanza en el aula con la incorporación de nuevos recursos que mejoren el aprendizaje para que haya mayor interacción del alumno con la tecnología y como resultado un aprendizaje más significativo.

Esto ha sido un proceso en el cual aún se sigue trabajando hasta el día de hoy y especialmente en este proyecto se plantea la implementación de un recurso multimedia como lo es el videotutorial para complementar la educación en el aula, enfocándonos en la mejora del aprendizaje apoyándonos en distintas teorías.

Se supone que cuando existe un vacío en el saber, los alumnos recurren a sitios web donde se les facilita la información sobre el saber hacer, para resolver problemas en sus constructos de aprendizaje (Linarez Plasencia, 2015).

Es por eso que, es fundamental facilitarle recursos orientados a lo que se pretende que el alumno aprenda, ya que en las TIC se encuentra todo tipo de información y muchas veces no es confiable, es por ello que el material que se genere en la institución por el profesore experto adquiere relevancia en el aprendizaje, dada su asociación con los objetivos de aprendizaje.

ANTECEDENTES

Jiménez Castillo y Marín Carrillo (2012) intentan evidenciar si el videotutorial permite reforzar la comprensión de contenidos prácticos que han sido impartidos previamente mediante el método clásico de exposición magistral. Tras visualizar el videotutorial, se les proporcionó la encuesta a los estudiantes, dicha encuesta evaluaba la eficacia de la herramienta didáctica a través de conceptos como: la actitud hacia el aprendizaje autónomo, en general y hacia las herramientas multimedia para el aprendizaje; la atención prestada al videotutorial, la utilidad percibida del videotutorial como recurso didáctico de apoyo al aprendizaje, la asimilación de conocimientos alcanzados a través de la herramienta y el grado de aprendizaje alcanzado a través del videotutorial. Al analizar los resultados obtenidos se observa que el uso de videotutoriales tiene un alto potencial en la docencia universitaria y despierta el interés y capta la atención de los alumnos. Así como también refuerza la asimilación de contenidos y el aprendizaje alcanzado por el alumno.

Palomino Torres et al. (2020) realizaron una investigación para demostrar que la aplicación del videotutorial mejora el aprendizaje conceptual, procedimental y actitudinal en estudiantes de nivel universitario para lo cual utilizaron tres test:

- Test de conocimientos conceptuales
- Test de conocimientos procedimentales
- Test de conocimientos actitudinales

Los cuales fueron aplicados a un grupo experimental a los que se les impartió los videotutoriales y un grupo control, que siguió con su aprendizaje tradicional. Los resultados obtenidos en esta investigación afirman que, la aplicación del videotutorial mejora significativamente el aprendizaje de estudiantes de administración de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Nacional de Huancavelica, Perú-2019.

Nolasco Argueta (2012) realizó un estudio en el que aplicó un cuestionario con reactivos de opción múltiple con elección única antes y después de la intervención del material didáctico a un grupo experimental y a un grupo control, posterior al análisis de resultados con la prueba T de student concluye que, no hay diferencia significativa entre ambos grupos, indicando que no existe diferencia significativa entre la utilización de recursos multimedia y los recursos convencionales o tradicionales como alternativas didácticas para mejorar el rendimiento académico.

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El aprendizaje en Odontología de la ENES, Unidad León, en el área de Odontopediatría en simuladores clínicos puede llegar a verse afectado por diversos factores, uno de ellos principalmente es que el docente se ve obligado a realizar una explicación procedimental para una gran cantidad de alumnos en promedio 80 alumnos por generación con dos profesores a cargo, lo que se refleja en poca visualización del procedimiento paso a paso por cada uno de los alumnos, con ello se influye en la asimilación inmediata del procedimiento. De esta manera, se corre el riesgo que existan alumnos que necesiten más de una explicación o peor aún no hayan comprendido el procedimiento para hacerlo por sí mismos, así es cómo surge la pregunta de investigación:

¿La estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I?.

JUSTIFICACIÓN

Linarez Placencia (2015) menciona que el aprendizaje no es una actividad sola, sino que se comparte entre el estudiante, sus compañeros, el ambiente del aprendizaje y entre los recursos y herramientas que hay a su disposición.

Es por eso que utilizar recursos multimedia, en este caso el videotutorial, permitiría que el alumno pueda ver repetidamente el procedimiento a realizar y que se encuentre a su disposición antes, durante y después de su práctica, logrando así reforzar lo que aprendió dentro del aula y simuladores clínicos.

Figura 2. Alumnos en el laboratorio de simuladores de la ENES, Unidad León.



Fuente: Propia

Por lo tanto, se han realizado una serie de videotutoriales alineados a la currícula de la asignatura de Odontología Pediátrica I del segundo año de Licenciatura de Odontología de la ENES, Unidad León. El presentar estos videotutoriales a los alumnos y evaluar su eficiencia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje permitiría conocer si son efectivos, y cumplen con las necesidades para el alumnado.

Es así como esperamos que este proyecto logre hacer más atractivo el aprendizaje de cada alumno, que pueda aprovechar mejor los recursos que la Universidad pone a su alcance, así como los recursos que utiliza en su día a día (celular, computadora), y que como Universidad se logren actualizar los métodos de enseñanza, existiendo una mejor interacción, entre profesores, alumnos y la tecnología.

Así que si al alumno le han quedado dudas del procedimiento, él puede buscar la información en cualquier sitio web por su cuenta, pero sería mejor proporcionarle un material adecuado que se adapte con lo que el profesor desea que el alumno entienda, ya que lo que puede encontrar por su cuenta puede confundir, distorsionar el conocimiento impartido en clase o hasta recibir información incorrecta o no verificada.

OBJETIVO GENERAL

Determinar si la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Evaluar los conocimientos de procedimientos en Odontopediatria (pulpotomia) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontologia Pediatrica I que no han recibido ningun tipo de ensenanza sobre el tema.
- II. Evaluar los conocimientos de procedimientos en Odontopediatria (pulpotomia) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontologia Pediatrica I que recibieron una clase mediante un metodo de ensenanza tradicional.
- III. Evaluar los conocimientos de procedimientos en Odontopediatria (pulpotomia) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontologia Pediatrica I que recibieron una clase mediante un videotutorial.
- IV. Evaluar si existen diferencias en la percepcion del aprendizaje adquirido mediante tres metodos de ensenanza (tradicional, tradicional complementado con videotutorial, videotutorial exclusivo).
- V. Evaluar si existen diferencias en la percepcion de capacidad y confianza en los distintos tipos de intervencion para realizar el procedimiento en un simulador clinico.
- VI. Evaluar si existen diferencias en la percepcion de capacidad y confianza en los distintos tipos de intervencion para realizar el procedimiento en un paciente.

HIPÓTESIS

Ho: La estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial no favorece la adquisición de conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I.

Ha: La estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial sí favorece la adquisición de conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

- ***Tipo de estudio***

Transversal – Experimental

- ***Población de estudio***

Estudiantes de la licenciatura en Odontología de la ENES, Unidad León inscritos en la asignatura de Odontología Pediátrica I que estuvieran cursando la asignatura por primera vez.

- ***Tamaño de la población***

La totalidad de los estudiantes de la licenciatura en Odontología de ENES, Unidad León inscritos en la asignatura de Odontología Pediátrica I por primera vez.

Criterios de selección

- ***Inclusión***

Estudiantes de la licenciatura en Odontología de la ENES, Unidad León inscritos en la asignatura de Odontología Pediátrica I que acepten participar en el proyecto.

- ***Exclusión***

Estudiantes de la licenciatura en Odontología de la ENES, Unidad León que ya hayan cursado la asignatura de Odontología Pediátrica I previamente.

- ***Eliminación***

Estudiantes que no completen en tiempo y forma el cuestionario.

Diagrama de CONSORT.

Número de participantes: 81
Cumplieron criterio de inclusión: 70
Cumplieron criterios de exclusión: 11

GRUPO 1
Número de participantes: 22
Cumplieron criterio de inclusión: 19
Cumplieron criterios de exclusión: 3

GRUPO 2
Número de participantes: 20
Cumplieron criterio de inclusión: 19
Cumplieron criterios de exclusión: 1

GRUPO 3
Número de participantes: 20
Cumplieron criterio de inclusión: 15
Cumplieron criterios de exclusión: 5

GRUPO 4
Número de participantes: 19
Cumplieron criterio de inclusión: 17
Cumplieron criterios de exclusión: 2

VARIABLES DE ESTUDIO

Tabla 1. Co variables

	Definición	Forma de registro
Sexo	Diferencia fenotípica del ser humano.	Catégoricas A. Masculino B. Femenino
Edad	Tiempo vivido por una persona expresado en años.	Numérica
Tipo de institución de educación media superior	Institución pública: Nivel educativo, que está gestionado por la administración pública y sostenido con los impuestos. Institución privada: Nivel educativo, que está gestionado por las cuotas mensuales de los alumnos.	Catégoricas A. Privada B. Pública

Fuente: Propia

Tabla 2. Variables dependientes. La respuesta correcta se indica subrayada.

Variable	Definición	Forma de registro
Calificación del conocimiento sobre pulpotomía	Suma dada por la elección correcta de las respuestas de siguientes preguntas.	Numérico 1 – 100 Respuestas correctas entre total de ítems. Se obtiene de la formula (total de aciertos / total de reactivos (6) x 100
Pregunta 1. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar el acceso a la cámara pulpar en una pulpotomía en dentición primaria?		A) <u>Fresa de alta velocidad de carburo 330 o carburo de bola</u> B) Fresa de alta velocidad de diamante de bola no.2 C) Fresa de alta velocidad de carburo 331
Pregunta 2. ¿Cuál es la fresa de baja velocidad que se utiliza para realizar la extirpación de la pulpa cameral en una pulpotomía en dentición primaria?		A) Fresa de alta velocidad de lápiz B) <u>Fresa de baja velocidad de bola no. 4 o 5</u> C) Fresa de alta velocidad de carburo
Pregunta 3. ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria?		A) Hipoclorito de sodio B) Agua Bidestilada C) <u>Solución fisiológica</u>
Pregunta 4. ¿Cuál de los siguientes no es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?		A) <u>Oxido de Zinc</u> B) Sulfato férrico C) Formocresol
Pregunta 5. Material que se coloca en la entrada los conductos en una pulpotomía en dentición primaria		A) <u>Oxido de Zinc sin endurecedor</u> B) Vitapex C) Ionómero
Pregunta 6. ¿Cuál restauración se recomienda una vez realizada una pulpotomía en dentición primaria?		A) <u>Corona de acero cromo</u> B) Resina C) Corona de celuloide

Fuente: Propia

Tabla 3. Variables dependientes.

Variable	Definición	Forma de registro
Autopercepción de la capacidad y confianza al realizar el procedimiento de pulpotomía.	Capacidad y confianza que el alumno cree tener para realizar el procedimiento de pulpotomía	Porcentaje de la frecuencia de las respuestas
Procedimiento en simulador		
Me siento capaz de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.		A. De acuerdo B. Ni de acuerdo ni en desacuerdo C. En desacuerdo
Me siento confiado de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.		A. De acuerdo B. Ni de acuerdo ni en desacuerdo C. En desacuerdo
Procedimiento en paciente		
Me siento capaz de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.		A. De acuerdo B. Ni de acuerdo ni en desacuerdo C. En desacuerdo
Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.		A. De acuerdo B. Ni de acuerdo ni en desacuerdo C. En desacuerdo

Fuente: Propia

Tabla 4. Variable independiente

Grupo al que pertenece el individuo por tipo de estrategia de enseñanza	
GRUPO A	Sin ningún tipo de enseñanza (anexo A)
GRUPO B	Método de enseñanza tradicional (anexo B)
GRUPO C	Método de enseñanza tradicional complementado con el videotutorial (anexo B)
GRUPO D	Videotutorial exclusivo (anexo B)

Fuente: Propia

MÉTODO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Fase de producción del material didáctico

Se llevó a cabo la grabación de los pasos a realizar en el procedimiento de pulpotomía en el diente 5.5 y 5.4, conforme a las escaletas descriptivas basadas en la bibliografía de Dean et al., (2014) y Boj et al., (2002). y previamente revisadas por el cuerpo colegiado. En el vídeo, se describen los materiales y el instrumental necesario, así como el procedimiento paso a paso, el cual se ejecutó en el Laboratorio de Simuladores de la ENES, Unidad León. Para las grabación se empleó una cámara 4k Nikon Coolpix P1000, así como el equipo de audio y video básico. Posteriormente, se realizó la edición del producto final con la ayuda del software iMovie en una iMac empalmando archivos de video con los de audio y complementando con imágenes y texto que permitan su entendimiento. De esta manera se obtuvo un producto audiovisual de 3:26 minutos cumpliendo con los criterios de elaboración descritos en Velarde Alvarado et al., (2017).

Figura 3. Grabación de videotutoriales.



Fuente: Propia

Instrumento de evaluación

Se realizaron dos tipos de encuestas, anexo A y anexo B.

Anexo A es una encuesta en escala de Likert, la cual consta de un total de 10 preguntas de las cuales son 4 preguntas sobre datos personales del alumno y 6 preguntas para obtener información sobre el aprendizaje acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.

Anexo B es una encuesta en escala de Likert, la cual consta de 19 preguntas de las cuales son 4 preguntas sobre datos personales del alumno y 15 preguntas para obtener información sobre el aprendizaje acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria, además de información sobre si el alumno se siente capaz y confiado de practicar en un simulador o paciente.

Fase de intervención

Los alumnos fueron divididos en cuatro grupos aleatoriamente seleccionados mediante zoom y previamente se seleccionaron dos profesores para impartir la clase de pulpotomía a distancia mediante el método de enseñanza tradicional, los cuales se asignaron al azar en el grupo 2 y 3.

Al grupo 1 no se le impartió clase y tampoco se les presentó video, únicamente se le pidió contestar el cuestionario A (anexo A). Al grupo 2 sólo se le impartió la clase de pulpotomía a distancia mediante el método de enseñanza tradicional por parte de el profesor asignado y al finalizar la intervención se le pidió contestar el cuestionario B (anexo B). Al grupo 3, se le impartió la clase de pulpotomía a distancia mediante el método de enseñanza tradicional por parte de el profesor asignado y además se les presentó el video, al terminar dichas intervenciones se le pidió contestar el cuestionario B (anexo B). Al grupo 4 únicamente se les presentó el video y al finalizar la intervención se le pidió contestar el cuestionario B (anexo B).

Fase de evaluación

La evaluación se realizó mediante la revisión de las respuestas a las preguntas anteriormente mencionadas de los cuestionarios A y B a través de google forms.

Diseño de análisis

Una vez obtenidos los resultados, se llevó a cabo una prueba de Kruskal Wallis para encontrar diferencia entre las medias de los resultados de conocimientos.

Chi.cuadrada de Pearson para la autopercepción de capacidad y confianza en simulador y en paciente. Se determino el valor estadístico significativo de P menor a 0.05.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio es considerado como una investigación sin riesgo de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en el Título Segundo (De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos) artículo 17. Se respetó la privacidad de los participantes y se garantizó la confidencialidad del participante al no preguntar ningún dato personal que sirviera para identificar las respuestas en el cuestionario el cual se muestra en los anexos. No hubo consecuencias de ningún tipo por decidir no participar o por los resultados obtenidos, hubo compromiso para quienes fueron parte del grupo sin intervención para la regularización de clase.

CAPÍTULO IV

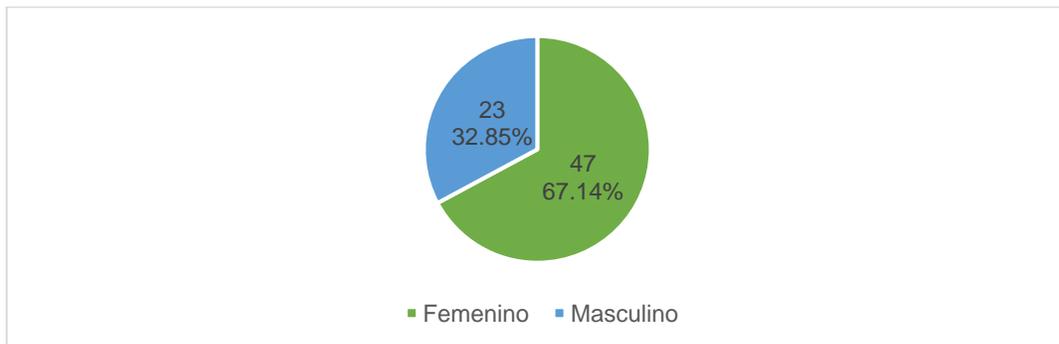
RESULTADOS

Resultados Sociodemográficos

Resultados Generales

De acuerdo con los datos recolectados, en el estudio del proyecto de tesis “Uso de videotutoriales para el aprendizaje de procedimientos odontopediátricos” participaron 70 alumnos de segundo año de la Licenciatura en Odontología de la ENES UNAM Unidad León de los cuales 67.14% (47) corresponden al sexo femenino y 32.85% (23) al sexo masculino (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución de la muestra de estudio de acuerdo al sexo.

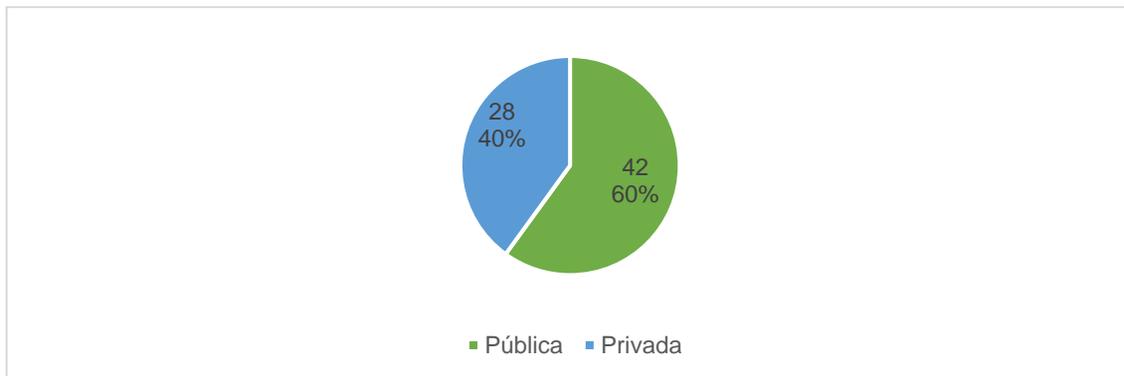


Fuente: Propia

De acuerdo a los resultados respecto a la edad de los alumnos participantes, la edad mínima fue de 19 años, con una media de 20 años y una edad máxima 34 años.

En lo que respecta a los resultados que corresponden a si los alumnos participantes cursaron la educación media superior en una institución pública o privada, observamos que el 60% (42) lo hicieron en una institución pública y el 40% (28) en una institución privada (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución de la muestra de estudio de acuerdo al tipo de institución donde cursaron la educación media superior.



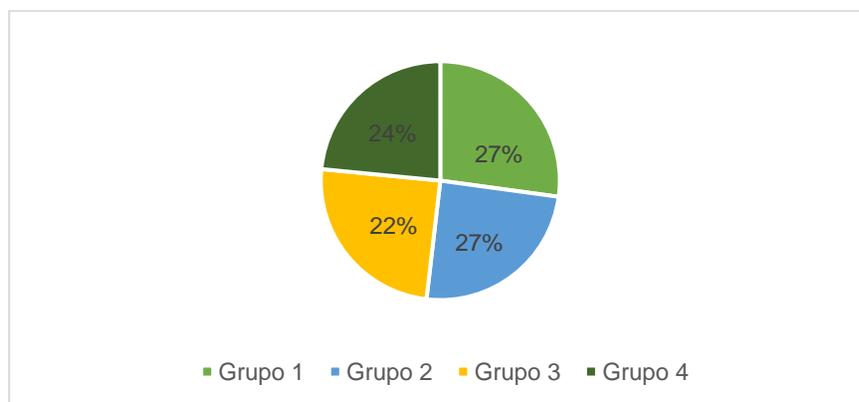
Fuente: Propia

Resultados por grupo

Conforme a lo descrito en la metodología, se distribuyeron los alumnos de segundo año de la Licenciatura en Odontología de la ENES UNAM Unidad León en cuatro grupos aleatoriamente.

El grupo 1 fue integrado por 19 alumnos (27%), el grupo 2 por 19 alumnos (27%), el grupo 3 por 15 alumnos (22%) y el grupo 4 por 17 alumnos (24%) como se puede observar en el gráfico 3 .

Gráfico 3. Distribución de la muestra de estudio por grupo



Fuente: Propia

La distribución conforme al sexo en los cuatro grupos se puede observar en la tabla 5, el único grupo en el que la mayoría fueron hombres fue el grupo 2.

Tabla 5. Distribución de la muestra por grupo de estudio dependiendo el sexo. (n=70).

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Femenino	13	68.4	9	47.4	12	80	13	76.5
Masculino	6	31.6	10	52.6	3	20	4	23.5

Fuente: Propia

En la tabla 6 se presenta la distribución de los grupos dependiendo del tipo de institución media superior a la que asistieron, destacando el grupo 3 que fue el único en el que los participantes que asistieron a una preparatoria privada fueron mayoría.

Tabla 6. Distribución de la muestra por grupo de estudio dependiendo del tipo de institución donde cursaron la educación media superior. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Prepa								
Pública	10	52.6	15	78.9	6	40	11	64.7
Privada	9	47.4	4	21.1	9	60	6	35.3

Fuente: Propia

En la tabla 7 se presenta la edad mínima, media y máxima de los participantes distribuidos por grupo de estudio pudiendo destacar que el único grupo con una media de 21 años fue el grupo 4, mientras el resto coincidió con una media de 20 años.

Tabla 7. Edad de la muestra por grupo de estudio. (n=70).

	Grupo 1. Control	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional	Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial	Grupo 4. Videotutorial
Edad Mínima	19	19	19	19
Media	20	20	20	21
Edad máxima	34	26	22	29

Fuente: Propia

Resultados sobre los conocimientos acerca del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.

Las siguientes tablas comparan los resultados de los cuatro grupos de acuerdo a las preguntas del cuestionario sobre el PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria, subrayando la opción correcta.

En la tabla 8 podemos observar que 82.4% de los participantes del grupo 4 seleccionaron la opción correcta que representa “fresa de alta velocidad de carburo 330 o carburo de bola”. Resultado mayor a los porcentajes de elección de respuesta correcta de los grupos 1, 2 y 3.

Tabla 8. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar el acceso a la cámara pulpar en una pulpotomía en dentición primaria?. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<u>Fresa de alta velocidad de carburo 330o carburo de bola</u>	8	42.1	13	68.4	10	66.7	14	82.4
Fresa de alta velocidad de diamante de bola no.2	9	47.4	6	31.6	5	33.3	2	11.8
Fresa de alta velocidad de carburo 331	2	10.5	0	0	0	0	1	5.9

Fuente: Propia

En la tabla 9 se puede observar que el 89.5% de los participantes del grupo 2 seleccionaron la respuesta correcta “fresa de baja velocidad de bola no. 4 o 5”, el cual fue el porcentaje más alto, sin embargo también el grupo 3 y 4 obtuvieron porcentajes muy altos a diferencia del grupo 1 que sólo el 52.6 % seleccionó la respuesta correcta.

Tabla 9. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar la extirpación de la pulpa cameral en una pulpotomía en dentición primaria?. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Fresa de alta velocidad de lápiz	4	21.1	0	0	0	0	1	5.9
Fresa de baja velocidad de bola no. 4 o5	10	52.6	17	89.5	13	86.7	15	88.2
Fresa de alta velocidad de carburo	5	26.3	2	10.5	2	13.3	1	5.9

Fuente: Propia

Respecto a la pregunta ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria?, la totalidad del grupo 4 seleccionó la respuesta correcta “solución fisiológica” como podemos observar en la tabla 10 y el porcentaje más bajo lo obtuvo el grupo 1 con 36.8%.

Tabla 10. ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria? (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Hipoclorito de sodio	12	63.2	2	10.5	2	13.3	0	0
Agua Bidestilada	0	0	1	5.3	0	0	0	0
Solución fisiológica	7	36.8	16	84.2	13	86.7	17	100

Fuente: Propia

En la tabla 11 podemos observar que el porcentaje más alto fue el grupo 2 con el 73.7% al seleccionar la respuesta correcta “óxido de zinc” y el porcentaje más bajo fue el grupo 4 con 11.8%.

Tabla 11. ¿Cuál de los siguientes NO es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<u>Oxido de Zinc</u>	8	42.1	14	73.7	10	66.7	2	11.8
Sulfato ferrico	8	42.1	4	21.2	0	0	9	52.9
Formocresol	3	15.8	1	5.3	5	33.3	6	35.3

Fuente: Propia

El grupo 3 obtuvo el 100%, el cual fue el porcentaje más alto seguido del grupo 4 con un 94.1% al seleccionar la respuesta correcta “oxido de zinc sin endurecedor” como podemos observar en la tabla 12.

Tabla 12. Material que se coloca en la entrada los conductos en una pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<u>Oxido de Zinc sin endurecedor</u>	11	57.9	12	63.2	15	100	16	94.1
Vitapex	5	26.3	4	21.1	0	0	0	0
Ionómero	3	15.8	3	15.8	0	0	1	5.9

Fuente: Propia

En la tabla 13 podemos observar que la mayoría de los grupos obtuvo un porcentaje alto al seleccionar la respuesta correcta “corona de acero cromo” sin embargo el porcentaje más alto lo obtuvo el grupo 4 con un 100%.

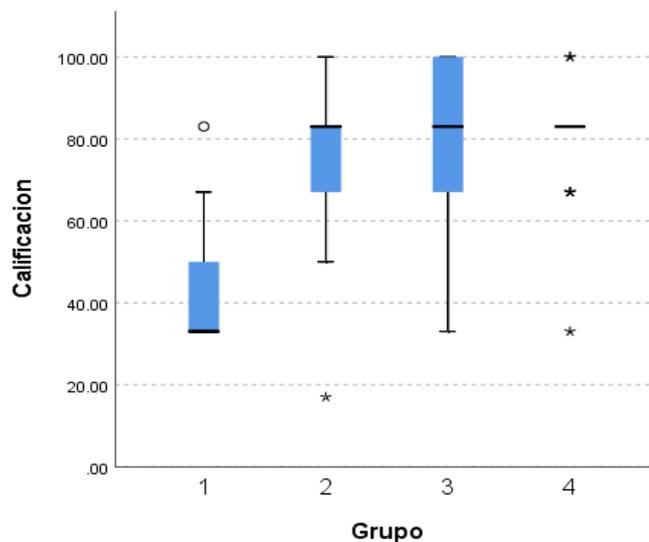
Tabla 13. ¿Cuál restauración se recomienda una vez realizada una pulpotomía en dentición primaria? (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Corona de acero cromo	18	94.7	14	73.7	14	93.3	17	100
Resina	1	5.3	4	21.1	1	6.7	0	0
Corona de celuloide	0	0	1	5.3	0	0	0	0

Fuente: Propia

En el gráfico 14 se muestra una comparación de los gráficos de caja y bigotes de las calificaciones de cada uno de los grupos, se observa que todos los grupos que recibieron alguna intervención coinciden en la mediana mostrada como una línea horizontal. También, es posible apreciar la diferencia entre el grupo control y los otros tres grupos de estudio.

Gráfico 4. Comparación gráfica de la distribución de calificaciones por grupo de estudio.



Fuente: Propia

A continuación, la tabla 14 compara las medianas de tendencia central y dispersión de calificaciones del cuestionario sobre el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria según los grupos de estudio.

Tabla 14. Medianas de tendencia central y dispersión de calificaciones del cuestionario sobre el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria según los grupos de estudio (n=70).

Grupo	n	Media (DE)	Desviación estándar	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Valor estadístico*	Valor de p	
Grupo 1	22	44.5	14.53	33	33	67	1vs2	12.17	0.003
							1vs3	14.44	0.001
							1vs4	19.14	>0.001
Grupo 2	20	75.4	20.92	83	17	100	2vs3	2.5	0.678
							2vs4	0.557	1.0
Grupo 3	20	79.2	15.01	83	33	100	3vs4	4.80	0.171
Grupo 4	19	83.3	19.90	83	33	100			

Fuente: Propia
Prueba de hipótesis: Kruskal- Wallis

Resultados de acuerdo con su autopercepción de capacidad y confianza al realizar el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria en simulador y paciente.

Las siguientes tablas comparan los cuatro grupos de acuerdo a los resultados sobre las preguntas enfocadas a la percepción de capacidad y confianza con las que cuenta el alumno para realizar la práctica en simulador o paciente.

Originalmente es una escala likert pero se decidió agrupar las respuestas por practicidad de resultados, se agrupó “totalmente de acuerdo” con “de acuerdo” y “totalmente en desacuerdo” con “en desacuerdo”.

En la tabla 15 observamos que el grupo que se siente más capaz de llevar a la práctica el procedimiento de pulpotomía en un simulador es el grupo 3 con un 73.3% de alumnos y el que siente menos capaz es el grupo 1 con un 36.8% encontrando una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones mostradas ($p=0.009$)

Tabla 15. Me siento capaz de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	5	26.3	7	36.8	11	73.3	11	64.7	0.009
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	36.8	9	47.4	3	20	4	23.5	
En desacuerdo	7	36.8	3	15.8	1	6.7	2	11.8	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 17.017
Fuente: Propia

En la tabla 16 podemos observar que nuevamente el grupo 3 tiene el mayor porcentaje de alumnos (66.7%) que se sienten confiados al llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria. Dicha tabla también nos muestra la diferencia estadísticamente significativa correspondiente ($p=0.142$) entre las proporciones mostradas.

Tabla 16. Me siento confiado de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	5	26.3	9	47.4	10	66.7	10	58.8	0.142
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	7	36.8	7	36.8	4	26.7	5	29.4	
En desacuerdo	7	36.8	3	15.8	1	6.7	2	11.8	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 8.587

Fuente: Propia

En la tabla 17 observamos que el grupo 1, 2 y 4 obtuvieron los porcentajes más altos al seleccionar “en desacuerdo” respecto a si se sienten capaces de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria, en el caso del grupo 3 la mayoría (46.7%) seleccionó “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, así es como se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre las proporciones mostradas ($p=0.071$).

Tabla 17. Me siento capaz de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	2	10.5	1	5.3	5	33.3	3	17.6	0.071
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	26.3	8	42.1	7	46.7	4	23.5	
En desacuerdo	12	63.2	10	52.6	3	20	10	58.8	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 11.624

Fuente: Propia

De acuerdo a la pregunta “Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria” podemos observar en la tabla 18 que el grupo 1 fue el porcentaje más alto (73.7%) al seleccionar la respuesta “en desacuerdo” de igual manera el grupo 2 y 4 el mayor porcentaje de alumnos seleccionó la misma opción y en el grupo 3 su mayoría seleccionó “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, dichos resultados nos muestran una diferencia estadísticamente significativa de las proporciones mostradas ($p > 0.001$).

Tabla 18. Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 1. Control		Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	2	10.5	0	0	5	33.3	2	11.8	>0.001
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	15.8	8	42.1	6	40	4	23.5	
En desacuerdo	14	73.7	11	57.9	4	26.7	11	64.7	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 52.376

Fuente: Propia

Resultados de acuerdo con la comprensión del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria.

Las siguientes tablas comparan los tres grupos (2, 3 y 4) de acuerdo a los resultados sobre la comprensión del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria después de la intervención designada para cada grupo.

Al grupo 1 no se le realizó este cuestionario pues no tuvo ninguna intervención previa. Se resalta el grupo 3 y 4 ya que son los grupos a los que se les mostró el videotutorial.

Originalmente es una escala likert pero se resumió por practicidad de resultados, se agrupó “totalmente de acuerdo” con “de acuerdo” y “totalmente en desacuerdo” con “en desacuerdo”.

En la tabla 19 observamos que el grupo más bajo en comprender las generalidades del procedimiento de pulpotomía fue el grupo 4 en cambio la totalidad de alumnos en el grupo 2 y 3 seleccionó “de acuerdo” dichos resultados no muestran una diferencia estadística significativa ($p=0.176$).

Tabla 19. Comprendí las generalidades del PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de p
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	19	100	15	100	12	70.6	0.176
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0	0	0	2	11.8	
En desacuerdo	0	0	0	0	3	17.6	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 1.831

Fuente: Propia

En la tabla 20 podemos observar que el mayor porcentaje de alumnos de los tres grupos seleccionó la respuesta “de acuerdo” a la pregunta “Comprendí paso a paso el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria”, sin embargo, el grupo 4 obtuvo el

porcentaje más bajo, dichas proporciones mostradas no muestran una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.524$).

Tabla 20. Comprendí paso a paso el PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria. (n=70).

	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial		Valor de P
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
De acuerdo	18	94.7	14	93.3	12	70.6	0.524
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	5.3	1	6.7	5	29.4	
En desacuerdo	0	0	0	0	0	0	

Valor de la Chi.cuadrada de Pearson 1.294

Fuente: Propia

En la tabla 21 observamos que el porcentaje más alto de alumnos (93.3%) que seleccionaron la opción “de acuerdo” fue en el grupo 3 y ningún alumno del grupo 2 y 3 seleccionaron “en desacuerdo” respecto a si resolvieron sus dudas sobre el procedimiento de pulpotomía.

Tabla 21. Resolví mis dudas con respecto al PROCEDIMIENTO de pulpotomía en dentición primaria

	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
De acuerdo	17	89.5	14	93.3	11	64.7
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	10.5	1	6.7	5	29.4
En desacuerdo	0	0	0	0	1	5.9

Fuente: Propia

En la tabla 22 observamos que los porcentajes más altos de alumnos en cada grupo seleccionaron la opción “acceso a cámara pulpar” y la opción “extirpación de pulpa” respecto a la pregunta “¿Cuál parte del procedimiento de genera más desconfianza realizar?”.

Tabla 22. ¿Cuál parte del procedimiento te genera más desconfianza realizar? (Tu respuesta puede ser "ninguna")

	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Anestesia	0	0	1	6.7	1	5.9
Acceso a cámara pulpar	6	31.6	5	33.3	2	11.8
Extirpación de pulpa	6	31.6	6	40	10	58.8
Acceso y extirpación	3	15.8	3	20	0	0
Medicación	1	5.3	0	0	3	17.6
Ninguna	3	15.8	0	0	1	5.9

Fuente: Propia

En la tabla 23 podemos observar que la mayoría de alumnos del grupo 3 seleccionó una buena calificación respecto a su aprendizaje obtenido en ese día.

Tabla 23. ¿Qué calificación le pondrías a tu aprendizaje obtenido hoy sobre el procedimiento de pulpotomía ? (En escala de 1-10 tomando en cuenta que el 10 es el máximo puntaje).

	Grupo 2. Método de enseñanza tradicional		Grupo 3. Método de enseñanza tradicional + videotutorial		Grupo 4. Videotutorial	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
6 o menos	2	10.52	0	0	3	17.64
7	2	10.52	0	0	4	23.52
8	6	31.57	3	20	3	17.64
9	4	21.05	6	40	7	41.17
10	5	26.31	6	40	0	0

Fuente: Propia

DISCUSIÓN

La hipótesis alternativa de este estudio establece que la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en odontopediatría (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I, sin embargo de acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que los alumnos del grupo cuatro a quienes sólo se les impartió el video fueron los que obtuvieron las calificaciones más altas en el cuestionario de conocimientos con un promedio de 83.3 sobre el procedimiento de pulpotomía, creemos que esto debido a que únicamente tuvieron la información del video del cual se sacó la información para realizar las preguntas y a los demás grupos se les impartió una clase con diferente profesor lo que pudo variar en definiciones y conceptos de cada uno de los profesores, Velarde Alvarado et al. (2017) menciona que al ser el docente diseñador de sus materiales audiovisuales y tutoriales, puede añadir retroalimentación en los mismos o en sus clases presenciales y la estructura tan detallada de la información de acuerdo a ciertas necesidades garantiza en gran medida que se logren los objetivos ya que muchos alumnos los utilizan como complemento a su aprendizaje. En este caso ninguno de los profesores que impartieron la clase al grupo dos y tres participaron en la realización del video por lo que la información complementaria pudo tener algunas variantes sin embargo el tema central se preservó.

Analizando las respuestas del instrumento de medición de conocimientos destacan los resultados relacionados con el ítem “¿Cuál de los siguientes NO es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?” siendo particularmente el único ítem en el cual el grupo cuatro obtuvo el porcentaje más bajo (11.8%) en la respuesta correcta. Podría pensarse que tiene que ver con la redacción de la pregunta o por la presentación sólo visual y rápida de esos datos en el video, es decir sin ser mencionado por la narradora y tampoco reforzado por un profesor.

La conformación al azar de los grupos permitió evitar el sesgo de selección impidiendo que se ubicaran a los participantes utilizando criterios que beneficiarían los resultados del estudio.

A pesar de que el grupo cuatro obtuvo mejores calificaciones, inferimos que no se sienten con la total confianza y capacidad de llevar a la práctica el procedimiento ya que no recibieron el acompañamiento docente. Contrastando con el grupo tres que se siente más confiado y capaz de realizar el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria tanto en simulador como en paciente. También Beltrán Sánchez (2020) obtuvo que la mayoría de los alumnos está de acuerdo con que el uso del videotutorial ha facilitado la realización de sus prácticas de la asignatura, así como también le proporciona mayor seguridad para la realización de las prácticas.

El desarrollo de competencias intelectuales y participativas constituye una de las posibles vías para fomentar el pensamiento crítico de los universitarios. (Ugarte y Navaol, 2010). Así que consideramos que lo más relevante es el desarrollo de competencias, y no la calificación que obtuvieron en el examen ya que este conocimiento lo podemos considerar como conocimiento declarativo, que fundamentalmente es donde se centra este estudio, sin embargo, esto nos permite generar cimientos para próximos estudios en los que se evalúe el desarrollo de competencias a través de estas herramientas.

Jiménez Castillo y Marín Carrillo (2012) coinciden en que los resultados derivados de la actitud del estudiante hacia las herramientas multimedia junto con los resultados sobre la utilidad percibida del videotutorial muestran que, los alumnos se sienten motivados a la hora de utilizar estos materiales como refuerzo docente y los datos respecto a la asimilación de conocimientos ponen de manifiesto que el videotutorial es una herramienta que refuerza la asimilación de contenidos en las asignaturas.

Áreas de oportunidad

El cuestionario de conocimientos solo contaba con 6 ítems lo que impidió una amplia variabilidad en los puntajes obtenidos de los participantes. Dicho cuestionario básicamente estuvo preparado con información muy específica que contenía el videotutorial, por lo que es posible que eso influyó en que el grupo dos obtuviera una calificación mas baja en conocimientos debido a que el profesor pudo no haber enfocado su clase o material usado en esos puntos del procedimientos enseñado. Ambos profesores formaron parte del cuerpo colegiado que revisó el diseño del producto audiovisual pero su ubicación dentro del estudio fue de manera aleatoria para no influenciar en los resultados, aunque ambos tenían conocimiento del contenido no podemos controlar su manera de transmitir el conocimiento a los alumnos.

Debido a la división de los alumnos en cuatro grupos de estudio, cada grupo estuvo formado por alrededor de 20 participantes o menos, lo que provocó que las pruebas de hipótesis realizadas no cuenten con una distribución deseada del valor de los instrumentos usados en el estudio.

Un factor importante en la nueva modalidad de clases en línea es la conexión a internet la cual no tomé en cuenta pero pudo haber afectado en la apreciación del vídeo para cada alumno.

CONCLUSIONES

Conforme a los resultados obtenidos se puede concluir que la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatria (pulpotomía) en los alumnos y alumnas de la asignatura de Odontología Pediátrica I.

Las ventajas de disponer con el recurso audiovisual en todo momento son que el alumno podrá consultar el videotutorial las veces que sean necesarias en caso de que la clase tradicional no haya sido suficiente para dejar clara la información o en caso de que le surgan dudas posteriormente. El alumno podrá disponer del material didáctico en cualquier momento y lugar, incluso minutos antes de llevar a la práctica el procedimiento ya sea en simulador o paciente.

El profesor tiene que ser consciente de que el videotutorial por si solo no garantiza el aprendizaje del alumno sino que debe haber una instrucción previa de tal forma que el alumno aclare sus dudas y así refuerce lo aprendido llevándolo a la práctica en simulador o paciente.

REFERENCIAS

- Alonso Tapia, J. (1997). *Evaluación del conocimiento y su adquisición*. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Arancivia, V., Herrera, P. y Strasser, K. (2008). Teorías psicológicas aplicadas a la educación: Teorías conductuales del aprendizaje. *Manual de Psicología Educacional*. (7ma ed). Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Arias Gallegos, W.L. y Oblitas Huerta, A. (2014). Aprendizaje por descubrimiento vs. Aprendizaje significativo: Un experimento en el curso de historia de la psicología. *Boletim Academia Paulista de Psicologia*. 34(87), 455-471. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94632922010>
- Beltrán Sánchez, M. R. (2020). *Elaboración de videotutoriales como estrategia colaborativa en la materia de ejercicios terapéuticos licenciatura en fisioterapia* (Tesis de Maestría). Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Bengochea Martínez, L. (2011). Píldoras formativas audiovisuales para el aprendizaje de programación avanzada. En JENUI 2011: XVIII Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática (257-263), Sevilla. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (Universidad de Sevilla): AENUI: Asociación de Enseñantes Universitarios de Informática.

Boj, J.R., Catalá, M., García, Ballesta C., y Mendoza, A. (2002). *Odontopediatría*.

(2da ed.). Masson.

Cabrera Albert, J. S., y Fariñas León, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana De Educación*, 37(1), 1-10. <https://doi.org/10.35362/rie3712731>

Calderón Roca, B. (2018). Utilización de material multimedia (videotutoriales) en trabajos de tipo cooperativo especializados en patrimonio cultural. El proyecto de innovación educativa patinn- uco'15 para el grado de turismo de la universidad de córdoba. En B. Calderón Roca, A. Choque Porras y F. Quiles García (Eds.), *Nuevas tecnologías e interdisciplinariedad en la comunicación del patrimonio cultural*. (pp. 762-772). Enredars.

Dean, J.A., Avery D.R., McDonald R.E. (2014). *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. (9na ed.). Amolca.

Eleizalde, M., Parra, N., Palomino, C., y Reyna, A., & Trujillo, I. (2010). Aprendizaje por descubrimiento y su eficacia en la enseñanza de la Biotecnología. *Revista de Investigación*. (71),271-290. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3761/376140386013>

Ertmer, P. A. y Newby, T. J. (1993). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features from an Instructional Design Perspective [Conductismo, cognitivismo y constructivismo: una comparación de los aspectos

críticos desde la perspectiva del diseño de instrucción]. *Performance Improvement Quarterly*. 6(4) pp 50-72

Escurra Mayaute, L. (1992). Adaptación del inventario de estilos de aprendizaje de Kolb. *Revista De Psicología*, 10(1-2), 125-142.
<https://doi.org/10.18800/psico.199201.007>.

Feldman, R.S. (2005). *Psicología con aplicaciones en países de habla hispana*. (6ta ed.). México : McGraw-Hill.

Figueroa Cepeda, H.I., Muñoz Correa, K.E., Vinicio Lozano, E. y Zavala Urquizo, D.F. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías del aprendizaje en educación. *Revista Órbita Pedagógica*. Vol. 4 1, pp 1-2.
Recuperado de
<http://www.refcale.ulead.edu.ec/index.php/enrevista/article/view/2312/1245>

Jiménez Castillo D. y Marín Carrillo G. M. (2012). Asimilación de contenidos y aprendizaje mediante el uso de videotutoriales. *Enseñanza & Teaching*. 30(2), p. 63-79.

Linarez Placencia, G. (2015). Los vídeo-tutoriales en la educación universitaria del siglo XXI. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3), 1-11.
<https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/463/502>

- López Aguado, M., y Falchetti, E. S. (2009). Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias. *Revista Estilos de Aprendizaje* 4(4), 1-21.
- Lozano Rodríguez, A. (2016). *Estilos de aprendizaje y enseñanza: un panorama de la estilística educativa*. (3ra ed.) México: Trillas: ITESM
- Maceiras, R., Cancela, Á., y Goyanes, V. (2010). Aplicación de Nuevas Tecnologías en la Docencia Universitaria. *Formación universitaria*, 3(1), 21-26. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000100004>.
- Maroto, M.O. (2011). Nuevas tecnologías de información y comunicación para la enseñanza de la Odontología: Algunas consideraciones para los docentes. *Odovtos - Revista Internacional de Ciencias Dentales*, (12), 107-113. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/Odontos/article/view/4791>.
- Nolasco Argueta, J. A. (2012). *Uso de recursos multimedia para potenciar el aprendizaje de los estudiantes del noveno grado en la asignatura de electricidad en el Centro de Investigación e Innovación Educativas de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán*. (Tesis de maestría). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Palomino Torres, E. F., Salinas Loarte, E. A. y Sánchez Solís, Y. (2020). Aprendizaje mediante video tutoriales en estudiantes de nivel universitario–2019. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*. (5), p. 366-388.

- Pérez Jiménez, A. K. (2016). *Uso de videotutoriales para el aprendizaje significativo de la bioquímica en odontología, F.O. UNAM : proyecto PAPIME PE211516.* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Rodríguez Suárez, A. M., Moreno-Montagut, J. A. y Trigos-Rodriguez, M. (2016). Los videos tutoriales como herramienta formativa. *Revista Ingenio*, 10(1), 37-42.
- Rojas Velásquez, F. (2001). Enfoques sobre el aprendizaje humano. https://www.academia.edu/22498649/ENFOQUES_SOBRE_EL_APRENDIZAJE_HUMANO
- Sarmiento Santana, M. (2004) *La enseñanza de las matemáticas y las Ntic. Una estrategia de formación permanente.* (Tesis doctoral) Universtat Rovira I virgili. Tarragona.
- Skinner, B.F. (1975). *Sobre el conductismo.* Fontanella
- Toledo Méndez, M. A. y Cabrera-Ruiz, I. I., (2017). Corrientes psicológicas determinantes de la concepción del aprendizaje en la enseñanza médica superior. *Educación Médica Superior*, 31(4), 1-14. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412017000400023&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412017000400023&lng=es&tlng=es)
- Tünnermann Bernheim, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, (48),21-32 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373/37319199005>

Ugarte, C. y Naval, C., (2010). Desarrollo de competencias profesionales en la educación superior: Un caso docente concreto. *Revista electrónica de investigación educativa*, 12(spe), 1-14.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412010000300003&lng=es&tlng=es.

Velarde Alvarado, A., Dehesa Martínez, J. M., López Pineda, E. y Marqués Juárez, J. (2017). Los videotutoriales como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje y sus implicaciones pedagógicas en el diseño instruccional. *Revista EDUCATECONCIENCIA*. 14(15), p. 67-86.

Viera Torres, T. (2003). El aprendizaje verbal significativo de Ausubel. Algunas consideraciones desde el enfoque histórico cultural. *Universidades*, (26),37-43.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373/37302605>

Yáñez, P. (2016). El proceso de aprendizaje: fases y elementos fundamentales. *Revista San Gregorio*, (I) 70-81.

ANEXO A

El siguiente formulario tiene como finalidad evaluar si la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría, por lo que se te pide que contestes de la manera más cuidadosa y honesta posible. Al contestar este cuestionario aceptas participar en el estudio, las respuestas obtenidas serán manejadas de manera confidencial.

1. Grupo al que perteneces			
1	2	3	4
2. Sexo			
Femenino		Masculino	
3. Edad			
4. Cursé mi educación media superior en una institución			
Privada		Pública	

1. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar el acceso a la cámara pulpar en un tratamiento de pulpotomía en dentición primaria?		
Fresa de alta velocidad de carburo 330 o carburo de bola	Fresa de alta velocidad de diamante de bola no. 2	Fresa de alta velocidad 331
2. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar la extirpación de la pulpa cameral en una pulpotomía en dentición primaria?		
Fresa de alta velocidad de lápiz	Fresa de baja velocidad de bola no. 4 o 5	Fresa de alta velocidad de carburo
3. ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria?		
Hipoclorito de sodio	Agua Bidestilada	Solución fisiológica
4. ¿Cuál de los siguientes NO es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?		
Óxido de Zinc	Sulfato férrico	Formocresol
5. Material que se coloca en la entrada de los conductos en una pulpotomía en dentición primaria		
Óxido de Zin sin endurecedor	Vitapex	Iónomero
6. ¿Cuál restauración se recomienda una vez realizada una pulpotomía en dentición primaria?		
Corona de acero cromo	Resina	Corona de celuloide

ANEXO B

El siguiente formulario tiene como finalidad evaluar si la estrategia de aprendizaje de una clase tradicional complementada con el uso de un videotutorial es efectiva en otorgar conocimientos sobre procedimientos en Odontopediatría, por lo que se te pide que contestes de la manera más cuidadosa y honesta posible. Al contestar este cuestionario aceptas participar en el estudio, las respuestas obtenidas serán manejadas de manera confidencial.

1. Grupo al que perteneces			
1	2	3	4
2. Sexo			
Femenino		Masculino	
3. Edad			
4. Cursé mi educación media superior en una institución			
Privada		Pública	

1. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar el acceso a la cámara pulpar en un tratamiento de pulpotomía en dentición primaria?		
Fresa de alta velocidad de carburo 330 o carburo de bola	Fresa de alta velocidad de diamante de bola no. 2	Fresa de alta velocidad 331
2. ¿Cuál es la fresa que se utiliza para realizar la extirpación de la pulpa cameral en una pulpotomía en dentición primaria?		
Fresa de alta velocidad de lápiz	Fresa de baja velocidad de bola no. 4 o 5	Fresa de alta velocidad de carburo
3. ¿Cuál es el irrigante que se recomienda utilizar en una pulpotomía en dentición primaria?		
Hipoclorito de sodio	Agua Bidestilada	Solución fisiológica
4. ¿Cuál de los siguientes NO es útil para provocar hemostasia en una pulpotomía en dentición primaria?		
Óxido de Zinc	Sulfato férrico	Formocresol
5. Material que se coloca en la entrada de los conductos en una pulpotomía en dentición primaria		
Óxido de Zin sin endurecedor	Vitapex	Iónomero
6. ¿Cuál restauración se recomienda una vez realizada una pulpotomía en dentición primaria?		
Corona de acero cromo	Resina	Corona de celuloide

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Me siento capaz de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Me siento capaz de llevar a la práctica en un simulador el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Me siento confiado de llevar a la práctica en un paciente el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Comprendí las generalidades del procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Comprendí paso a paso el procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					
Resolví mis dudas con respecto al procedimiento de pulpotomía en dentición primaria					

¿Cuál parte del procedimiento de genera más desconfianza realizar? (Tu respuesta puede ser "ninguna")

¿Qué calificación le pondrías a tu aprendizaje obtenido hoy sobre el procedimiento de pulpotomía? (En escala de 1-10 tomando en cuenta que el 10 es el máximo puntaje).