



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

VIDEO INTERACTIVO PARA EL ABORDAJE
EMOCIONAL DEL PACIENTE PEDIÁTRICO EN LA
CONSULTA DENTAL.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

ABIGAIL GÓMEZ MORENO

TUTORA: DRA. OLIVIA ESPINOSA VÁZQUEZ



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.

Agradecida con cada una de las personas que pudieron acompañarme durante esta gran etapa; por todos aquellos que confiaron en mí y me dieron ánimos de continuar cuando fueron días difíciles.

En especial agradezco a mi tío Moisés y mi madre Linda por que definitivamente sin ustedes no se hubiera podido iniciar y concluir esta etapa.

Muy agradecida con mi Universidad, por haberme formado en este recinto, a esos profesores que me compartieron sus experiencias y conocimientos, y me encaminaron a la adquisición de habilidades; gracias por convencerme de estar en el camino correcto y contagiarme ese amor por la carrera.

A esos estimados pacientes, gracias por autorizarme poner en práctica mis conocimientos en su persona para el desarrollo de mis habilidades.

Con Dios por haberme dado la oportunidad de tener salud después de una pandemia donde hubo muchas pérdidas.

Y por último agradezco a mi tutora, la doctora Olivia, la paciencia que tuvo conmigo para la culminación de este trabajo final.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVO	6
1. Métodos alternativos para el manejo de emociones negativas durante consultas dentales subsecuentes	7
1.1 Realidad Virtual	7
1.2 Videojuegos dentales	9
1.3 Distracción audiovisual	11
1.4 La interactividad en los videos educativos	13
2. Videos educativos interactivos	15
2.1 Características de los videos educativos	16
2.2 Clasificaciones de los videos educativos	18
2.3 Aspectos técnicos de la creación de un video educativo	20
3. Video interactivo como recurso didáctico para disminuir la ansiedad del niño ante la consulta dental	24
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	36
Anexo 1 Guion literario del video:” De visita al dentista”	36
Anexo 2 storyboard del video:” De visita al dentista”	41

INTRODUCCIÓN

Cuando los pacientes pediátricos se presentan a una primera experiencia dental llegan con la expectativa de lo que podrá pasar ante una situación desconocida; pero cuando un paciente ya se ha enfrentado a la experiencia y no ha sido agradable, los odontólogos nos encontramos con un paciente con sentimientos mucho más definidos como el miedo, la ansiedad y el estrés.

Por tal situación es importante ubicar todas aquellas técnicas que puedan ser de apoyo en el manejo de emociones negativas ante consultas subsecuentes; un abordaje oportuno con los elementos adecuados puede ayudarnos a reanudar lazos de confianza entre el odontólogo y el paciente.

Por lo anterior, en el presente trabajo fueron revisadas algunas estrategias y técnicas alternativas para el manejo de conducta, con la finalidad de aplicarlas en un video educativo interactivo que sirva de apoyo para la desensibilización de los pacientes durante la consulta.

Inicialmente se presentan algunas técnicas alternativas multimedia reportadas en la literatura para ser ocupadas previamente y durante la consulta dental para la sensibilización y la modificación de sentimientos negativos que puedan dificultar la realización de los tratamientos.

Una parte importante de este trabajo se centra en la aplicación de las tecnologías de información y comunicación, en específico el uso, ventajas, y características que poseen los videos interactivos educativos, y el impacto que tiene hoy en día su aplicación para la sensibilización de los pacientes, en relación con la modificación de conducta.

Luego, se describen las características técnicas y los medios que contribuyeron en la pre, producción y posproducción del video interactivo, así como el enlace para apreciarlo.

En la parte final de este documento se mencionan las conclusiones y las referencias bibliográficas en las que baso el desarrollo de este trabajo.

OBJETIVO

Realizar un video interactivo que auxilie en la sensibilización de pacientes pediátricos con citas previas dentales, con la finalidad de complementar la información, interacción y confianza en la relación odontólogo- padres-paciente, y así lograr en este último una mayor seguridad al llegar a las citas subsecuentes y, en consecuencia, un mejor abordaje de la conducta.

1. Métodos alternativos para el manejo de emociones negativas durante consultas dentales subsecuentes

En la atención dental de niños y adolescentes es común que en los primeros encuentros exista una resistencia para que se realicen los tratamientos, derivada de emociones que generan sensaciones negativas en los niños tales como miedo, ansiedad, estrés, entre otros. Por ello, han surgido métodos alternativos para prevenir o desensibilizarlos y con ello optimizar la consulta. En este apartado se describen tres métodos reportados en la literatura relacionados con el tema central de este trabajo: realidad virtual, videojuegos y distracción audiovisual. ¹

1.1 Realidad Virtual

Con el paso de los años y el avance de la tecnología, las técnicas audiovisuales progresaron y en 1996 se introdujo por primera vez el uso de lentes virtuales.

El uso de lentes virtuales en esa época era una técnica muy novedosa debido a que el paciente podía sentir que se encontraba en un cine y no en una consulta dental, y esto tenía un gran beneficio a nivel emocional para el paciente, porque se podía sentir con una mayor seguridad durante la consulta.

¹

En un estudio realizado por Ram et al en 2010 confirman su hipótesis en cuanto al uso de gafas de realidad virtual, debido a que facilitan el manejo del paciente positivamente y los hace sentir más satisfechos con el tratamiento dental. ² (Figura 1)

La mayoría de los niños quisieron repetir la experiencia en su siguiente consulta, lo cual confirmaba el estudio que existía un efecto favorable que llega a tener el uso de gafas virtuales durante la consulta dental. ²



Figura 1. Realidad virtual ²

Actualmente se ha observado que la realidad virtual puede tener un efecto significativo en la forma en que el paciente percibe el dolor. Estudios han investigado el mecanismo neurobiológico de la técnica de realidad virtual a través de resonancias magnéticas, y se ha concluido que la disminución en la percepción del dolor es por la simple distracción. ^{3, 4, 5}

Bentsen et al ⁴ señalan que la distracción puede influir en la forma y en la intensidad en que percibimos estímulos dolorosos causando un efecto hipoalgésico, pero también nos hace referencia que esta técnica es efectiva durante tratamientos poco invasivos, porque cuando se trata de la preparación de una cavidad el paciente percibe el dolor como agudo e intenso.

Genaro et al revisan la literatura y mencionan las ventajas que puede llegar a tener la realidad virtual en un enfoque educativo moderno, al considerar que esta técnica se convertiría en una función clave en el futuro de

la educación odontológica al ofrecer nuevas posibilidades de enseñanza y combinar elementos digitales con un entorno de aprendizaje real. ⁵

1.2 Videojuegos dentales

Este método consiste en la implementación de algún tipo de videojuego previo, durante o después del tratamiento, con la finalidad de controlar los niveles de ansiedad en niños ante la consulta dental. ⁶

El rol social que hoy en día han tomado los videojuegos va más allá de un entretenimiento; en la actualidad expertos destacan sus valores educativos y pedagógicos. ⁶

Se debe tomar en cuenta la era tecnológica en la que los niños se encuentran inmersos; por tal motivo, es muy importante adaptar y tomar para bien estos recursos tecnológicos para educar y sensibilizar a los pacientes desde temprana edad sobre el cuidado de su salud oral.

Actualmente existen medios digitales para el fomento de la salud bucal, que impulsan aspectos cognitivos como el conocimiento, la autoeficacia y la motivación basadas en videojuegos digitales. En tiendas digitales como Android® y Apple® se encuentra un listado de videojuegos para niños que tienen relación con la salud bucal con los que el niño puede sensibilizarse y en los que pueden asumir el rol de profesionistas y ver las consecuencias que se generan al no tener una buena higiene dental. ⁶ (Figura 2)



Figura 2. Médico de niños: dentista ⁷

Entre los videojuegos que se encuentran relacionados con la odontología, hay dos tipos: 1) los que te dejan ser el dentista, para tener ese acercamiento a los “monstruos que puede haber en boca y que si no se eliminan pueden comerse los dientes”; y 2) los que colocan un cronómetro con la duración de la técnica de cepillado y mientras se cepillan se obtiene alguna recompensa un ejemplo se muestra en la Figura 3.



Figura 3. Aplicación *Pokémon Smile* Cronometro para técnica de cepillado. ⁸

En el Cuadro 1 se encuentran algunos ejemplos de estos videojuegos.

Videojuegos	Técnica de cepillado
<p><i>Dentist fear</i>[®] (App store[®])</p> <p><i>My dentist game</i>[®] (App store[®], Playstore[®])</p> <p><i>Dentist game</i>[®] (App store[®], Playstore[®])</p> <p><i>Baby pony dentist</i>[®] (App store[®])</p> <p><i>Dentist</i>[®] (App store[®], Playstore[®])</p> <p><i>Dantist</i>[®] (Playstore[®])</p> <p><i>Médico de niños: dentista</i> (App store[®], Playstore[®])</p>	<p><i>Magic timer</i> [®] (App store[®])</p> <p><i>Pokémon smile</i> [®] (App store[®])</p> <p>¿Todo limpio? Cepilla tus dientes[®] App store[®])</p>

Cuadro 1. Listado de videojuegos dentales disponibles en App Store[®] y Playstore[®]. ⁸

Como se puede observar la utilización de videojuegos durante las consultas dentales pueden utilizarse como una herramienta concientizadora y motivadora con los pacientes, la implementación de los medios tecnológicos aunada al juego y puede ser una forma de acercamiento entre paciente-odontólogo, con el propósito de poder disminuir los niveles de estrés y ansiedad. ⁸

1.3 Distracción audiovisual

La distracción audiovisual es una técnica de manejo de conducta muy común en la actualidad y fácil de utilizar dentro de la consulta dental, esto con el objetivo de tener un mejor control de los niveles de ansiedad de los niños con el apoyo de distintos medios audiovisuales. ^{9, 10}

Guinot et al ⁹ realizaron una evaluación en los padres de los pacientes en cuanto a la aceptación que podían llegar a tener ante la utilización de técnicas audiovisuales, y dio resultados muy favorables, el 94% de los padres con experiencias negativas previas, comentaban que posterior a la utilización de esta técnica, ellos podían notar una mejoría considerable en la actitud de los pacientes pediátricos. En la Figura 4 se puede ver un ejemplo del uso de la distracción audiovisual.



Figura 4. Distracción audiovisual ¹¹

Muñoz et al ¹⁰ realizaron un estudio en el que concluyeron que, dependiendo del tratamiento por realizar, es positiva o nula la cooperación de los pacientes, es decir, a mayor invasividad, menor colaboración habrá con la técnica, pero a menor invasividad de los tratamientos, mejores resultados se pueden obtener.

Durante la revisión de la literatura sobre el tema de distracción audiovisual para el manejo de conducta durante la consulta dental se

encuentran diversos autores quienes concluyen que la distracción audiovisual es una buena técnica de introducción para control de la ansiedad y para reafirmar la actitud positiva en niños pediátricos, tomando en cuenta que es importante establecer un vínculo de confianza antes de introducir esta técnica, con la finalidad de obtener mejores resultados. ^{11, 12, 13, 14}

La distracción audiovisual aunada a otras herramientas puede ser de gran utilidad durante la consulta dental, para distraer a los pacientes pediátricos de sensaciones negativas como ansiedad, miedo y estrés que se puedan detonar durante su atención dental, como se puede observar la tecnología se ha convertido en un utensilio a nuestro favor para mejorar la experiencia dental. ^{12, 15}

1.4 La interactividad en los videos educativos

En los niños, la ansiedad es el primer síntoma y signo que se ve reflejado hacia lo ya conocido como una mala experiencia, por lo que el profesional de la salud debe tomar en cuenta estos antecedentes para determinar cuál de todos los métodos alternativos con los que se cuentan hoy en día puede ser una opción para mejorar esa experiencia dental, de aquí parte el interés de querer crear una herramienta tecnológica que sirva de apoyo a la sensibilización de nuestros pacientes pediátricos durante sus tratamientos. ¹⁶

Este documento busca fundamentar y realizar la elaboración de un video educativo interactivo, un recurso que se ha optimizado con los años debido a la evolución de las tecnologías de información y comunicación (TIC), que auxilie en la sensibilización de pacientes pediátricos con citas previas dentales, con la finalidad de complementar la información, interacción y confianza en la relación odontólogo- padres-paciente, y así lograr en este

último una mayor seguridad al llegar a las citas subsecuentes y en consecuencia, un mejor abordaje de la conducta.

Se ha observado que el uso de videos interactivos ha tenido buena aceptación debido a que su contenido involucra a la audiencia, y eso permite a los niños apropiarse de la situación, sentirse identificados, darle significado al contenido y de este modo imiten conductas ante un estímulo como tal.

La interactividad es considerada el resultado de un intercambio efectivo de información, la cual se logra y suministra de forma bidireccional entre un medio y el usuario, es decir, hay un diálogo verdadero.^{16, 17}

Los videos educativos interactivos son considerados como un método de aprendizaje de nueva información, en el que los usuarios no sólo tienen acceso al conocimiento, sino que también pueden profundizarlo a partir de elementos interactivos que ofrece el recurso de un video.¹⁸

Estudios han demostrado que los videos educativos interactivos han ayudado a la capacidad de captar información de memoria de corto a largo plazo. Se menciona que personalizar el aprendizaje es una tendencia pedagógica clave para que las tecnologías, en este caso los videos educativos interactivos, puedan ser adaptados con fines de información y enseñanza.^{13,}

18

Con base en los trabajos de investigación citados anteriormente, se identificó qué autores han recurrido al diseño de videos educativos interactivos con el uso de softwares y plataformas las cuales facilitan la creación de estos; Definen al video educativo interactivo como el uso de sistemas informáticos que van a simplificar el acceso dinámico y aleatorio basado en la transición de imágenes y audio.^{17, 18}

En la actualidad es importante implementar estrategias novedosas de aprendizaje con la tecnología como intermediaria, en las que los profesionistas adopten el rol como promotores de la salud facilitando a los pacientes conocimientos y habilidades a través de videos educativos interactivos en los receptores, en este caso pacientes pediátricos, para que puedan tener la oportunidad de adueñarse de la situación. Por lo anterior, el siguiente apartado describe los videos educativos y de manera particular, cuando aquellos promueven la interactividad con el usuario, una característica que permite un aprendizaje más significativo por parte del niño y de este modo comprende y aplica mejor su forma de comportarse durante la consulta dental. ^{17, 18}

2. Videos educativos interactivos

En la actualidad y debido a la pandemia que azotó al mundo, el desarrollo de las TIC se ha replanteado, y el cambio de patrones en cuanto a las formas de comunicación, dejó de lado los estereotipos de la comunicación tradicional, Esto explica la necesidad de una comunicación más dinámica y didáctica para procedimientos que se realizan durante la consulta dental, y como consecuencia obtener una actitud más positiva durante sus tratamientos. ¹⁹

Un video educativo interactivo (VEI) trata de un material audiovisual que permite a los usuarios poder interactuar de manera activa con él; de esta manera llegar a captar y mantener la atención del espectador. ¹⁹

Hay que entender los beneficios de estas herramientas digitales además de la incorporación de los conocimientos, que es más atractiva y permite al usuario crear, interactuar y comunicarse. ^{17, 20, 21}

Por tal motivo, en el siguiente apartado se mencionarán las características generales que requiere la creación de un video educativo interactivo.

2.1 Características de los videos educativos

Los videos educativos se caracterizan por su capacidad expresiva, la cual les permite transmitir al receptor un contenido educativo o de enseñanza; su potencialidad es la capacidad que tiene para transferir de manera efectiva y un contenido educativo. Existen tres niveles de aquélla: baja, media y alta.

La potencialidad depende de los elementos expresivos audiovisuales que se utilicen y la forma en la que son estructurados, a continuación, se describe brevemente cada nivel de potencialidad.

La potencialidad baja de un video educativo incluye sucesiones de imágenes de baja calidad de edición y producción; son secuencias de imágenes que solamente ayudan al docente mientras él transmite la información a los receptores.

La potencialidad media utiliza la sucesión de imágenes y sonido para transferir el mensaje, pero carece de elementos audiovisuales y hace que se requiera de la mediación del docente y el uso de más recursos didácticos para dejar complementar la información.

La potencialidad alta nos habla que es un video más elaborado con mayor producción la cual facilita la comprensión y retención de información; estos poseen objetivos de aprendizaje en el cual se puede transferir en su totalidad el conocimiento en este con la posibilidad de omitir la ayuda del docente. ²²

El video educativo se caracteriza por:

- Brindar permanencia a los mensajes, permite su intercambio y conservación.
- Permitir la reproducción instantánea de lo grabado.
- Contar con soporte reutilizable un número determinado de veces.
- Permitir la ordenación de los distintos planos y secuencias en un proceso de edición apropiado para una narrativa educativa.
- Presentar baja definición de imagen para facilitar su visualización en diferentes plataformas.
- Generar procesos de microcomunicación originales en comparación a la clase expositiva tradicional.²²

El video educativo, por sus características, aumenta la atención de los alumnos, en este caso de los pacientes, pero también facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje, lo cual es de gran utilidad cuando quizá no se cuenta con la facilidad de explicar por medio de las palabras algún tema; este método puede ser de mucha ayuda para poder guiar a los pacientes por medio de un video corto y sencillo, en las conductas que debe asumir ante la atención dental.²²

Para fines de este trabajo se produjo un video educativo interactivo para los pacientes pediátricos con una potencialidad alta, en el que se explica con un lenguaje acorde a su edad lo que el profesional hará durante una consulta dental, para que el paciente se sienta con mayor confianza y seguridad para dejarse atender durante su tratamiento.

En el siguiente apartado se mencionarán las clasificaciones que tiene un video educativo y se explicarán brevemente.

2.2 Clasificaciones de los videos educativos

Existen diferentes clasificaciones para los videos educativos, pero en este documento sólo se hace mención de la de Schmidt ²² quien los describe de acuerdo con los objetivos didácticos; estos son divididos en: instructivos, cognoscitivos, motivadores, modelizadores y lúdicos o expresivos.

- **Instructivos:** Su misión es lograr que el receptor domine un determinado contenido. En el código QR de la Figura 5 se ejemplifica un video instructivo: ²²



Figura 5. Código QR con un ejemplo de videos instructivos ²³

- **Cognoscitivos:** El objetivo de estos videos es brindar un panorama del tema desde diferentes puntos de vista; este tipo de videos busca que se llegue a un diálogo entre diferentes perspectivas para abordar el tema. A continuación, en el código QR de la Figura 6 se visualiza un ejemplo de este tipo de videos. ²²



Figura 6. Código QR ejemplo de video cognoscitivo ²⁴

- **Motivadores:** tienen como objetivo orientar positivamente al receptor hacia el desarrollo de alguna tarea. El código QR de la Figura 7 enlaza a un ejemplo de video motivador. ²²



Figura 7. Código QR de video con intención motivacional ²⁵

- **Modelizadores:** Este tipo de videos presentan modelos a seguir o imitar. ²² En el codigo QR de la Figura 8.



Figura 8. Código QR con un ejemplo de video modelizador ²⁶

- **Lúdicos o expresivos:** es utilizado por los estudiantes como un medio de expresión a partir del conocimiento de diversas herramientas tecnológicas. ²² (Figura 9)



Figura 9. Código QR con ejemplo de videos lúdicos ²⁷

Con base en lo descrito se puede mencionar que, para la creación de un video educativo, se deben tener claros los objetivos y el público al que va dirigido, con la finalidad de tener una mejor visión y dirección del proyecto audiovisual; en este caso se puede decir que el proyecto tendrá un enfoque motivacional para animar al paciente a mostrar una actitud más cooperadora ante los tratamientos dentales.

Una vez descrita la clasificación de los videos y luego de mencionar sus ventajas, se debe hablar sobre los aspectos técnicos al momento de elaborarlos, por lo que en el siguiente apartado se describirá de manera general en qué consisten las fases de las que se compone una producción audiovisual. ^{21, 22}

2.3 Aspectos técnicos de la creación de un video educativo

La producción audiovisual es cualquier video que se haga y se difunda; es un conjunto de varios procesos creativos para la elaboración de un bien, en este caso de enseñanza. Se describen, a continuación, las fases y los aspectos técnicos que se deben seguir para lograr la creación formal de un proyecto audiovisual. ²⁸

Las fases de las que se compone una producción audiovisual son preproducción, producción y postproducción.

A. Preproducción

La preproducción es la primera etapa; es la fase de preparación anterior al rodaje, y para llevar a cabo la realización de un video se deben considerar la idea y los guiones literario y técnico. ²⁸

Todo parte de una idea y se debe ser muy claro en ella: de qué tratará el video, de qué tipo será, cómo se quiere llevar a cabo y a qué objetivo se desea llegar. A partir de ella se deberá confeccionar un guion, el cual cuenta una historia que posteriormente será narrada con imágenes; este guion deberá reflejar claramente la idea que se tiene en mente lo más clara posible, debido a que esto será la guía a seguir para cualquier escena durante la producción audiovisual. ²⁸

En los siguientes párrafos se hablará de dos tipos de guion que pueden llegar a tener los proyectos audiovisuales y estos van a depender mucho del tipo de complejidad.

El guion literario es un documento que describe una historia pensada para ser narrada en imágenes y sonido; este es el primer paso por realizar cuando se quiere producir un video de cualquier tipo. Este guion involucra acción de los personajes, así como breves descripciones del entorno que rodeará al video, pero sin dar indicaciones técnicas. ²⁹

Los guiones literarios se dividen en escenas, secuencias y planos de secuencia; La escena es la unidad mínima de acción que determina tiempo y lugar; una secuencia es un fragmento de historia que ocurre en el mismo tiempo y espacio y un plano de secuencia comprende la realización de una toma sin cortes durante un mayor tiempo. ²⁹

Un guion literario tiene que transmitir la información suficiente para el lector de cada área (dirección, fotografía, arte, etc.) pueda visualizar todo lo que se quiere lograr; este guion tiene ciertas especificaciones las cuales se enlistan a continuación: ^{28, 29}

- Se escribe en tipografía *Courier New* a 12 puntos y con interlineado sencillo
- Las escenas se enumeran a la izquierda y a la derecha
- Cada página del guion debe ir enumerada
- Todas las acciones son escritas en presente y
- Cada cuartilla equivale a un minuto de pantalla ²⁹

Una vez finalizada esta fase se puede o no continuar con un guion técnico; esto dependerá de la complejidad del rodaje, pero se mencionará a continuación.

El guion técnico es más elaborado, ya que en él se analiza minuciosamente lo que quiere transmitir el guion literario; en este tipo se pueden realizar modificaciones en cuanto a incorporar, cambiar o eliminar acciones o diálogos. ^{28, 30}

En este guion se detallan las secuencias y los planos, se ajusta la escena planificando: el encuadre, la posición de la cámara, decoración, efectos, iluminación, etcétera. En el guion técnico se suele realizar el *storyboard* que consiste en dibujar viñetas de cada plano que se han planteado en el guion técnico indicando la acción que corresponde a cada escena; un ejemplo de éste se muestra en la Figura 10.

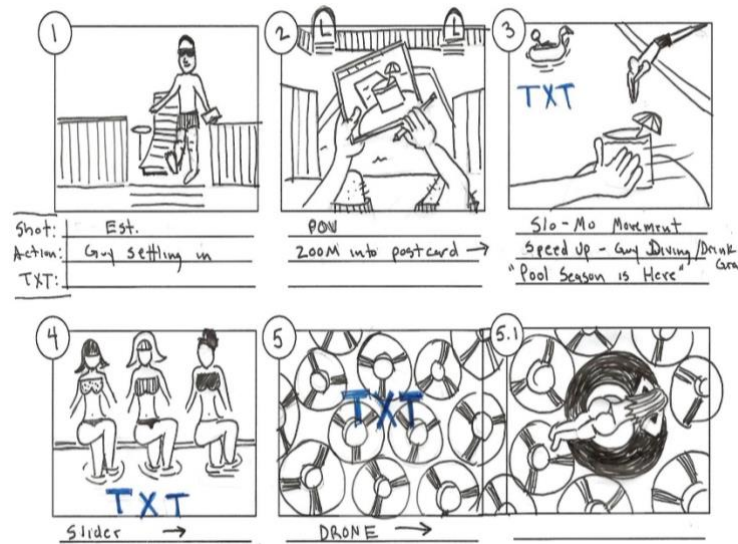


Figura 10. Storyboard: descripción visual de un video ³⁰

Este guion ofrece todas las especificaciones necesarias para poder llevar a cabo el proyecto. Luego de la elaboración de estos guiones, continúa la etapa de producción. ³⁰

B. Producción

La producción es la fase en la que se pone en práctica lo previamente planeado en la etapa previa; esta es la parte del proyecto en la cual se lleva a cabo la grabación de todo el material. A continuación, se describen algunos de los elementos que se deben tomar en cuenta en la producción. ^{28, 29}

El encuadre se refiere a la composición de las escenas dentro del espacio y distancia que hay entre ambos, es decir, la posición en la que se fijará la cámara o el lente para grabar el objetivo. ^{28, 29}

La luz es importante ya que a través de ella se creará un ambiente más favorable para el proyecto audiovisual; por medio de las luces se puede crear un ambiente cálido o más frío. ^{28, 29}

El sonido es un factor que debe cuadrar con las imágenes incitando a un panorama sonoro, no sólo la ambientación con melodías de fondo, sino tener un buen audio en el que se escuche con claridad todo lo que se graba durante las escenas. ^{28, 29}

Estos son algunos de los muchos elementos que se toman en cuenta durante la producción para llegar a la fase terminal del proyecto denominada posproducción.

C. Posproducción

En esta última etapa se llevará a cabo la revisión del material en esta parte es donde se pueden agregar animaciones, efectos especiales, re recrean los sonidos necesarios y la musicalización para continuar con el englobe de los elementos ya mencionados en la edición y finalmente tener una narración fluida. ^{28, 29}

Para poder realizar la edición del video es necesario contar con una computadora con un software específico; aquella, su almacenamiento y rapidez de procesamiento dará las condiciones de trabajo. Dependiendo del tipo de software que se utilice serán mayores o menores las alternativas para la edición de imágenes y sonido. ^{28, 29}

3. Video interactivo como recurso didáctico para disminuir la ansiedad del niño ante la consulta dental

Una vez que se ha descrito el marco teórico tanto de los métodos alternativos para el manejo de emociones negativas durante las consultas dentales posteriores a la primera, así como el marco referencial de un video educativo,

tanto de sus aspectos pedagógicos como de los técnicos, se describen estos, así como el contenido y las características del video elaborado para este trabajo. El video se titula “De visita al dentista”.

Debido a que su objetivo es sensibilizar al niño preescolar y escolar ante las emociones que suele experimentar en visitas subsecuentes al dentista, con base en la clasificación de Schmidt el video es clasificado como modelizador, ya que por medio de este se busca mostrarle al paciente qué es lo que el profesionista de la salud bucodental realiza en las primeras citas, qué instrumentos son utilizados durante la revisión dental, y sensibilizarlos para que identifique que no hay nada porqué temer para, posteriormente, mostrar un comportamiento más cooperador durante su atención dental.

La duración del video es de 5 minutos con 46 segundos, con la intención de captar la atención del paciente, a manera de un programa corto; se optó por la utilización de títeres como un recurso didáctico para la enseñanza y así poder hacer una representación de una revisión dental al explicar cómo se usa cada instrumento durante ésta.

El diálogo entre los personajes tiene como principal objetivo un papel orientador de conductas: sensibilizar a niños y niñas en cuanto a sus primeras experiencias en la consulta dental.

En resumen, para el desarrollo del video se utilizó una combinación de cuatro plataformas: Celtx® y Freepik® para la fase de preproducción; en la producción se empleó el uso de títeres y técnica de pantalla verde y Capcut®, Canva® y Adobe Premier® para la etapa de postproducción y edición.

Como se señaló en el capítulo anterior, no se puede llevar a cabo una etapa de preproducción audiovisual sin un guion y un storyboard; por tal

motivo, para la realización del guion literario del video elaborado para este trabajo se utilizó una plataforma llamada *Celtx*[®], que cuenta con características y funciones específicas para realizar guiones de cualquier tipo de contenido como: videos, obras de teatro, historietas, cine, entre otros.

Una de las ventajas de esta aplicación es que dependiendo del tipo de proyecto que se busca realizar es el formato de guion sobre el que permite trabajar; para fines de este trabajo se empleó una plantilla de guion estándar. Por el contrario, la desventaja que tiene es que no cuenta con una versión gratuita y tiene un costo por el uso de sus herramientas. En el Anexo 1 se presenta el guion literario en el que se describe el contenido del video.

Una vez definido el guion, se procede a complementarlo con un *storyboard* que, por medio de viñetas o imágenes, ilustra los diálogos; para esta etapa se utilizó la plataforma *Freepik*[®], caracterizada por tener un extenso banco de imágenes, de utilidad para describir cada escena del video. En el Anexo 2 se puede visualizar el storyboard.

Para la fase de producción se realizó el video por medio de una cámara de celular con una técnica de pantalla verde con una orientación horizontal de la cámara. (Figuras 11 y 12)

Para la representación se optó por el uso de títeres para lograr una mejor y más clara representación de una revisión dental.



Figura 11. Pantalla verde con una orientación horizontal de la cámara. ³¹



Figura 12. Pantalla verde (escena 4). ³¹

Para la etapa final de postproducción, por las características del video, se optó por el uso de las siguientes aplicaciones: Capcut®, Canva y Adobe Premier®; a continuación, se mencionarán las herramientas empleadas de cada una de ellas para la edición del video.

CapCut® ofrece funciones de edición de video con la característica de ser gratuita, y por ello no requerir una cuenta de paga para emplear algunas

herramientas que ofrece para la edición de audio, transiciones, eliminar el fondo verde y colocar un fondo diferente dependiendo de la escena como se puede mostrar en la Figura 13.

Esto fue de gran ayuda para este video ya que así se representaron las diferentes locaciones dentro de éste en las que se pueden mencionar un parque, la sala de espera y el consultorio dental.

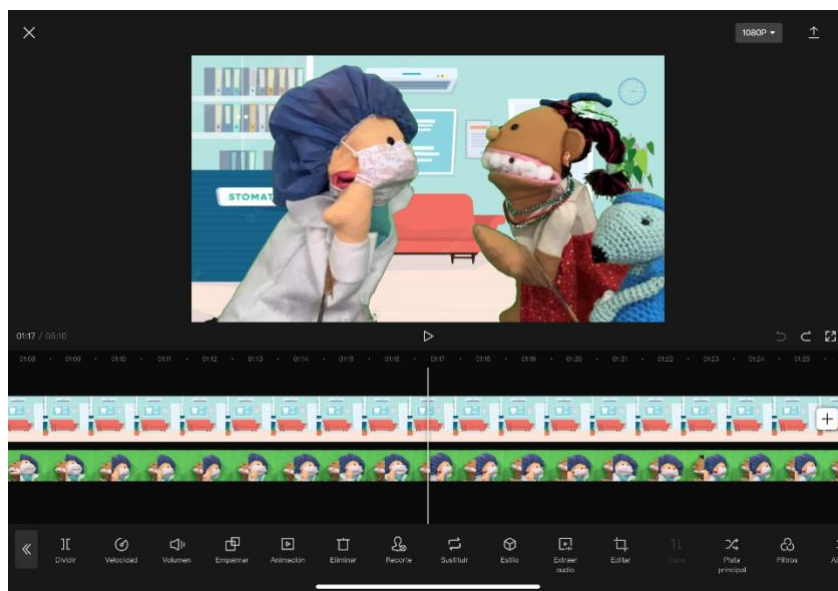


Figura 13. Capcut®. Barra de edición mostrando la transición de una pantalla verde a una imagen.³¹

Para la exportación del video a otra plataforma para visualizarlo de manera ágil también se realizó con Capcut, esta aplicación brinda la opción de redimensionar el video en el formato en el que se desee reproducir. En este caso se exportó en un formato 16:9 que corresponde a una pantalla horizontal, formato utilizado para videos habilitados en Youtube.

La aplicación Canva® es una herramienta de diseño gráfico y composición de imágenes con dos versiones: una gratuita y la de paga; se

decidió obtener la versión Pro para tener todas herramientas de trabajo disponibles, entre las que se destacan la eliminación de fondo de cualquier imagen, amplio repertorio de imágenes animadas exclusivas de la aplicación y la ventaja de obtenerlas sin marcas de agua. Esta aplicación ayudó en la creación de los créditos al inicio y final del video.

Por último, la plataforma de edición de Adobe Premier® tiene características de edición mucho más avanzadas para audio, color y gráficos; con en esta aplicación se añadió la musicalización muy específica en algunos lapsos de escenas con la finalidad de captar por momentos específicos la atención del paciente.

Se puede concluir que el uso de algunas plataformas digitales que funcionan para la producción y edición de videos son útiles debido a sus características que brindan la posibilidad de editar videos interactivos con mayor facilidad, sin tener un conocimiento experto previo en su manejo, lo cual hace que sean herramientas útiles para elaborar videos interactivos educativos y brindar la oportunidad a los pacientes involucrarse con la situación para, posteriormente, disminuir sus niveles de ansiedad y dar la pauta para aceptar la atención por el dentista.

A continuación, se anexa el enlace del video interactivo educativo

https://www.youtube.com/watch?v=4UMQCFSC_0M

CONCLUSIONES

En la actualidad nos enfrentamos al impedimento de una adecuada atención dental odontopediátrica por la presencia de sentimientos negativos como lo es el miedo y la ansiedad dental, en muchas ocasiones provocados por un manejo deficiente de la sensibilización del paciente, creando experiencias negativas ante consultas subsecuentes.

Es importante estar preparado para identificar qué técnicas alternativas relacionadas con las tecnologías de información y comunicación y características como la interactividad permiten la sensibilización de los niños y así obtener un mejor manejo de conducta.

Entre las diversas técnicas reportadas por la literatura para el manejo de conducta por medio de recursos digitales, se destacó la realidad virtual, los videojuegos, la distracción audiovisual y la interactividad de estos con los pacientes que son aceptadas positivamente por los pacientes para la sensibilización y modificación de actitudes menos cooperadoras durante las consultas dentales.

En un contexto donde se tienen que optimizar tiempo, el uso de recursos digitales nos puede ser de gran utilidad para la creación de videos interactivos educativos con la finalidad de sensibilizar a los pacientes ante las sensaciones negativas que puedan generar una visita al dentista.

Por lo anterior, es necesario que el odontólogo adopte nuevos medios de comunicación y enseñanza durante las consultas dentales que auxilien en la sensibilización de pacientes pediátricos con citas previas dentales, con la finalidad de complementar la información, interacción y confianza en la relación odontólogo- padres-paciente, y así lograr en este último una mayor

seguridad al llegar a las citas subsecuentes y, en consecuencia, un mejor abordaje de la conducta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vilches F. Ensayo clínico experimental sobre el control de la ansiedad y la conducta en el paciente infantil a través de la realidad virtual como técnica de distracción [Tesis de maestría]. España: Universidad de salamanca universal; 2018. 217p.
2. Diana R, Joseph S, Gideon H, Florella M, Sarale C, Esti D. Audiovisual video eyeglass distraction during dental treatment in children. Quintessence international [Internet]. 2010 [Citado el 25 de septiembre del 2022]; 41:66–79. Disponible en: <https://bit.ly/3X6QADF>
3. Morris D, Abegail L, Grimmer-Somers K. The effectiveness of virtual reality on reducing pain and anxiety in burn injury patients a systematic review. Clin J Pain. 2009;25(9):815-26.
4. Bentsen B, Wenzel A, Svensson P. Comparison of the effect of video glasses and nitrous oxide analgesia on the perceived intensity of pain and unpleasantness evoked by dental scaling. J Coll Physicians Surg Pak. 2020;30(1):4-8.
5. Genaro L, Capote T. Use of virtual reality in dentistry: literature review. Odovtos - Int J Dent Sci [Internet]. 2020 [Citado el 28 de Septiembre del 2022];1:233-8. Disponible en: <https://bit.ly/3X9vUey> doi: [10.15517/IJDS.2020.42111](https://doi.org/10.15517/IJDS.2020.42111)
6. Alexander M. Efecto de la técnica de distracción contingente con video juegos en la ansiedad de pacientes de 6 a 9 años sometidos a maniobra de anestesia infiltrativa intraoral en la clínica polident. 2015 [Tesis Licenciatura]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2015. 81 p. [Citado el 25 de septiembre del 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3Qn8M9X>
7. Médico de niños: dentista [Internet]. Estados Unidos: Google Play [citado 27 noviembre 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/sBJua8>
8. Pokémon Smile [Internet]. Estados Unidos: Google Play [citado el 27 de noviembre 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/BuNFAM>

9. Guinot J, Muñoz C, Veloso D, Virolés S, Lluuch L, Requena M. Aceptación y preferencia de los métodos de distracción audiovisual utilizados en odontopediatría por parte del paciente pediátrico y padres. *Rev Odonto Pedia*. 2020;28(1):25-37.
10. Blanco S, Martínez B, Sena M, Pérez S, Albert C. Impacto de la distracción audiovisual en el tratamiento restaurador atraumático en niños: estudio piloto. *Rev Odonto Pedia*. 2019;27(3):179-191.
11. Muñoz V, Ramos V, Ramos MV. Técnica de distracción audiovisual para el control de la ansiedad en niño. *Avances en odonto estomatología*. 2019;35(1):27-31.
12. Quiroz T, Melgar H. Manejo de conducta no convencional en niños: hipnosis, musicoterapia, distracción audiovisual y aromaterapia: Revisión sistemática. *Rev Estoma Hered*. 2012;22(2):129–36.
13. Peter V, Bryant J. *Playing video games motives responses and consequences*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates; 2006.
14. Alarco C, Casas A, Reyes B, Ramírez T. Uso de dos técnicas alternativas de manejo de conducta: musicoterapia y distracción audiovisual en el control y manejo de ansiedad en pacientes pediátricos de 5 a 10 años. *pediatric dental patients*. 2017;7(10):16-24.
15. Loayza S, Azanza S. Eficacia de dos técnicas de acondicionamiento para la atención odontológica de niños de 6 a 10 años de edad de una escuela pública de Quito-Ecuador. *Rev Odontopediatría Latinoam*. 2017;(7):106-1.
16. Gómez P, Vilches A, Ribas D, Castaño A, Montero J. Behaviour and anxiety management of paediatric dental patients through virtual reality: a randomised clinical trial. *Rev J Clin Med*. 2021;2(14):10-14.
17. Monteagudo V, Sánchez M, Hernández M. El video como medio de enseñanza: Universidad Barrio Adentro. República Bolivariana de Venezuela. *Educ Med Super* [Internet]. 2007 [Citado el 27 de Octubre del 2022];21(2):1-11. Disponible en: <https://bit.ly/3igtplD>
18. De Jesús D, Izquierdo Z, Georgina M, Zermeño G, Elena A, Roldan G.

- Entorno digital de aprendizaje :¿El video interactivo?. En: Congreso nacional de investigación educativa. México: San Luis Potosi Editores; 2017. p. 1-10.
19. Salinas J. Interacción, medios interactivos y vídeo interactivo. Revista de Educacion a Distancia [Internet]. 1994 [Citado el 30 de Octubre de 2022];10(11):137-148. Disponible en: <https://bit.ly/3X854mY20>
 20. Enríquez S. Características de las herramientas multimedia para el desarrollo de presentaciones interactivas. J Sci Res. 2020;5:873-910.
 21. Maramoto O. Nuevas tecnologías de información y comunicación para la enseñanza de la Odontología: algunas consideraciones para los docentes. International Journal of Dental Sciences [Internet]. 2016 [Citado 25 noviembre 2022];12(2):107-113. Disponible en: <https://n9.cl/hexno>
 22. Bravo Ramos L. ¿Qué es el video educativo?. Red Rev Científicas América Lat el Caribe. 1996;6(1):1-5.
 23. Oral-B México. Técnica correcta para el cepillado dental- Crest +OralB mx [Video en internet]. YouTube [Citado el 27 noviembre del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3iiYY4m>
 24. Aprendamos juntos 2030. Un buen maestro sabe que en todo ser humano hay grandeza. Mario Alonso Plug [Video de internet]. YouTube [citado el 27 noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/tkwzdt>
 25. Andy Olivera. Promoviendo hábitos de alimentación saludable [Video de internet]. YouTube [citado el 27 noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/7gvyxd>
 26. Naciones unidas. ¿Sabes cuáles son los 17 objetivos del desarrollo sostenible? [Video de internet]. 2018 [citado el 27 noviembre de 2022]. Disponible en: <https://rb.gy/0ao3ha>
 27. Diana Muñoz. Cómo Crear Videos con Animaciones y Música en Canva [Video de internet]. YouTube [citado el 27 octubre de 2022]. Disponible en: <https://acortar.link/hDubUs>
 28. Producción audiovisual [internet]. España: Aire comunicación ciber

corresponsales [Citado el 29 de octubre del 2022]. Disponible:
<http://cutt.lu/q218nl>

29. Botella E. Pre-producción, producción y postproducción de un perfil audiovisual, [Tesis de licenciatura]. España: Universidad Politecnica de Valencia; 2018. 31 p. [Citado el 29 de octubre de 2022]. Disponible en:
<https://cutt.ly/w2nXKzk>
30. El guión didáctico para materiales multimedia [Internet]. Madrid, España:Universidad Carlos III [citado 4 de Noviembre de 2022]. disponible:
<https://acortar.link/vGgbJv>
31. Fuente directa. Abigail Gómez Moreno. Alumna del seminario de titulación en áreas básicas y clinicas (odontopediatría) sexagésima octava promoción. Facultad de Odontología, UNAM.

ANEXOS

Anexo 1 Guion literario del video:” De visita al dentista”

ext.parque. día

1ra escena

voz off: Mani y Mueli en una nueva aventura (voz en off)

Mueli:

¿Como están amigos míos? **están listos para la aventura?**
(dirigiéndose al espectador) Mani, En nuestra aventura de hoy iremos de visita al consultorio de la Dra. Pérez

Mani:

¡Claro, Mueli! pero **¿y ustedes nos acompañan?** (dirigiéndose al espectador)

Mueli:

¡Muy bien, entonces vamos todos! **(Corte)**

Ext. sala de espera. Día

2da escena

Mueli:

Mani, hemos llegado; el día de hoy la Dra. Pérez nos mostrará un poco de lo que ella hace durante una revisión dental.

Dra Pérez:

¿Amiguitos, a ustedes ya les han revisado sus dientitos alguna vez? (dirigiéndose al espectador)

Dra Pérez:

¡Hola chicos! ¿Cómo están? Que alegría tenerlos aquí

Mani:

Dra. Estamos emocionados por conocer todas sus herramientas de trabajo.

Dra. Pérez:

¿Mani, te gustaría ser nuestro paciente el día de hoy?

Mani:

La verdad me da un poco de miedo, Dra.

Dra. Pérez:

No tienes por qué Mani, confía en mí que yo te mostraré que no hay nada por qué temer

Mani, debo contarte que muchos súper héroes y princesas nos han regalado unas herramientas especiales que nos ayudan a curar y cuidar la boquita de todos los niños que vienen a revisarse sus dientes.

Mani:

¡Wowww! Dra. Eso suena emocionante...

Dra. Pérez:

¿Ustedes acompañan a Mani en su revisión? (dirigiéndose al espectador)

¡Entonces, vamos adentro!

Inte. Consultorio Dental

Dra. Pérez:

Mani además del gorro, la bata y el cubrebocas me puse un par de guantes para poder revisar tu boquita. Estos son algunos escudos protectores que uso para protegerte y protegerme contra cualquier bichito que pueda estar en el aire y pueda entrar a tu boca. **(corte)**

(Escena 3)

Dra. Pérez:

Ahora te voy a mostrar cómo funciona el sillón mágico, éste se mueve hacia adelante, atrás, abajo y arriba; adentro de él hay unos duendecillos que me ayudan a moverlo y también prenden la lámpara mágica, esto me ayuda a ver mejor tu boquita.

Mani:

¡Wow Dra., eso suena increíble! me encantaría poder recostarme en él.

Dra. Pérez:

Mani, por favor siéntate, ahí estarás más cómodo cuando te vaya mostrando todas nuestras herramientas de trabajo.
(corte)

Mani:

[Se sienta en el sillón dental]

(Escena 4)

Dra. Pérez:

Mani, para que estés más cómodo te voy a poner una sillita para dientes, esta es para que no te canses de tener tu boquita abierta y también te pondré un popotito mágico, que se lleva tu saliva.

La primera herramienta que te mostraré es un espejo, este espejo me ayuda a ver mejor tus dientes, con él puedo ver si hay bichos en tu boca o comida que quizá no lavaste bien.

También tenemos a las pinzas, con ellas puedo poner almohadas a tus dientes, el explorador y la cucharilla nos ayudan a quitar los bichitos de tu boca cuando estos ya han hecho sus casas en tus dientes.

Dra. Pérez:

[La Dra. Revisando a Mani]

Mani, voy a echar un poquito de agua con esta puntita para poder enjuagar tus dientes, ahora secare con airecito con la misma puntita.

Mani... hemos terminado.

Mani:

¿Eso fue todo?

Dra. Pérez:

Así es Mani, hemos terminado

Mani:

¡Yeiii! Eso estuvo muy bien, no dolió nada nadita.

Dra. Pérez:

Mani, te has portado muy muy bien, fuiste muy valiente y cuando los niños se portan bien en consulta merecen un premio

¿Quieres tu premio Mani??

Mani:

Siiii, siiii...

Mueli:

Y así es como Mani fue al dentista, se portó muy bien, perdió el miedo y le dieron un premio.

¡Ahora les toca a ustedes ser valientes y dejarse revisar sus dientes!!!

Amiguitos y no olviden lavarse los dientes después de cada comida o dulce..

Nos vemos para una próxima aventura..

Anexo 2 storyboard del video:” De visita al dentista”

