

**Diseño de guía educativa virtual para el cuidado de elementos protésicos en pacientes que
asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás**

Daniel Mauricio Gómez Díaz, Leidy Paola Mendoza Camacho, Carlos Andrés Suarez

Portilla

Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Periodoncia

Director

Anne Alejandra Hernández Castañeda

Especialista en Periodoncia

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División ciencias de la salud

Posgrado de periodoncia

2022

Contenido

1. Introducción	9
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Justificación.....	13
2. Marco teórico	15
2.1 Educación para la Salud	15
2.1.1 Barreras y facilitadores para la educación para la salud.	17
2.1.2 Técnicas de educación para la salud.	18
2.2. Implantes Dentales	20
2.2.1. Componentes del sistema de implantes dentales	23
2.2.2 Diseño de implantes	25
2.3 Éxito, Supervivencia y Fracaso de Los implantes Dentales.....	26
2.3.1 Mantenimiento de la higiene del implante.	26
2.4. Técnicas de Rehabilitación sobre Implantes Dentales	27
2.4.1. Coronas individuales.....	27
2.4.2. Prótesis fija sobre implantes.....	28
2.4.3. Prótesis implanto soportadas de arco completo	28
2.4.4. Prótesis Híbrida	28
2.4.5. Prótesis metal-porcelana sobre implantes.	29
2.4.6. Prótesis implantomucosoportada	29
2.5 Periimplantitis	29
2.6. Biología ósea periimplantaria.....	30
2.6.1. Estabilidad Primaria	30
2.6.2. Estabilidad Secundaria	31

2.7 Patologías en Tejidos Periimplantarios	31
2.7.1 Etiología de las enfermedades periimplantarias.....	32
2.7.2 Factores de riesgo para la enfermedad de tejidos periimplantarios.	32
2.7.3 Patogénesis de la Periimplantitis.....	33
2.7.4 Microflora Periimplantaria.....	34
2.7.5 Papel de las bacterias en la patogénesis de la Periimplantitis.	35
2.7.6 Tratamiento de las enfermedades periimplantarias.....	35
2.8 Elementos Necesarios para la Higiene oral sobre Implantes.	38
2.8.1. Higiene Oral	40
2.8.2 Técnicas de Cepillado	41
2.9 Aprendizaje basado en TICs.	42
2.10. Material educomunicativo en salud.....	44
2.11 Validación	47
2.12 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	47
3. Objetivos	48
3.1 Objetivo general	48
3.2 Objetivos específicos	48
4. Materiales y métodos	49
4.1 Tipo de estudio	49
4.2. Selección y descripción de participantes.....	49
4.2.1 Población.....	49
4.2.2 Muestra y muestreo	49
4.2.3 Criterios de selección.	50

4.3 Variables.....	50
4.4 Instrumento.....	51
4.5 Procedimiento.....	51
4.6 Análisis estadístico.....	53
4.7 Consideraciones éticas	53
5. Resultados	54
5.1 Revisión de literatura sobre características de los implantes y elementos protésicos como base teórica para la creación del diseño de la guía.....	54
5.2 Diseñar un aplicativo de guía virtual educativa sobre el cuidado de los elementos protésicos para pacientes.	61
5.2.1 Descripción del aplicativo	62
5.3 Descripción sociodemográfica de los jurados.....	72
5.4 Evaluación de la guía educativa virtual de mantenimiento en elementos protésicos por expertos en el tema.....	72
6. Discusión.....	75
6.1 Conclusiones	77
6.2 Recomendaciones	79
Referencias.....	80
Apéndices.....	92
Apéndice A. Operacionalización de variables	92
Apéndice C. Análisis estadístico.....	96
Apéndice D. Consentimiento informado.....	98

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Caracterización sociodemográfica de la población.</i>	722
Tabla 2. <i>Interpretación de la encuesta de validación del diseño.</i>	744

Lista de figuras

Figura 1 <i>Esquema de la biología de la integración</i>	23
Figura 2 <i>Esquema de las secciones de un implante dental</i>	24
Figura 3 <i>Mucositis Periimplantaria versus Osteitis Periimplantaria</i>	30
Figura 4 <i>Medición mediante frecuencia de resonancia la estabilidad del implante.</i>	31
Figura 5. <i>Diagrama de flujo siguiendo a PRISMA</i>	55
Figura 6 <i>Pantallazo de Bienvenida</i>	62
Figura 7 <i>Contenido Multimedia</i>	63
Figura 8 <i>Técnica para dientes unico anterior</i>	64
Figura 9 <i>Técnica prótesis fija arco cruzado.</i>	64
Figura 10. <i>Técnica Prótesis fija posterior</i>	65
Figura 11 <i>Técnica de prótesis fija posterior.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Figura 12 <i>Técnica Prótesis fija anterior con reemplazo de encia artificial (pf3).</i>	66
Figura 13 <i>Iconos Multimedia</i>	67
Figura 14 <i>Signos de Alarma</i>	69
Figura 15 <i>Preguntas frecuentes</i>	70
Figura 16 <i>Mis Citas</i>	71
Figura 17 <i>Distribución de la evaluación por expertos del diseño guía virtual educativa</i>	73

Resumen

Introducción: La implantología como rama de la odontología tiene el fin de solucionar problemas asociados a ausencias dentales causadas por pérdida prematura, trauma o agenesia, el abanico de soluciones implanto soportadas y/o implanto retenidas permite la rehabilitación de dientes individuales, tramos edéntulos o totales que van desde el cuidado o mantenimiento del profesional como del mismo paciente. **Objetivo:** Diseñar una guía educativa virtual para el mantenimiento de elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás. **Materiales y métodos:** En primer momento se realizó una revisión narrativa de la literatura, con el fin de sinterizar los resultados de múltiples investigaciones primarias y se procedió al diseño de la guía virtual innovadora con validación facial por parte de expertos en las áreas de periodoncia y rehabilitación a través de un cuestionario tipo Likert. La muestra la conformaron 31 docentes especialistas con contratación directa con la universidad. Se realizó un análisis descriptivo a través de frecuencias absolutas y porcentajes. **Resultados:** se observó que en su mayoría los expertos eran del sexo femenino en un 58,06% (18), edades entre 51 a 62 años en un 38,71% (12), una experiencia laboral mayor de diez años en un 45,16% (14) y pertenecen a la especialidad de periodoncia en un 64,52% (20). Además, al evaluar la guía virtual expresaron estar de acuerdo en un 87,00% (27) con la estructura y contenido del aplicativo virtual en los aspectos de que es una herramienta educativa relevante y fácil para el manejo de los pacientes. **Conclusiones:** La utilización de una guía educativa para el cuidado de los elementos protésicos será una ayuda para que los pacientes lleven un orden lógico del procedimientos, hábitos y enseñanza de estos con el fin de tener una buena adaptación y aceptación para el beneficio de su salud.

Palabras claves: Implantes dentales, prótesis dental, educación en salud dental, guía.

Abstract

Introduction: Implantology as a branch of dentistry has the purpose of solving problems associated with dental absences caused by premature loss, trauma or agenesis, the range of implant supported and/or retained implant solutions allows the rehabilitation of individual teeth, edentulous or total sections. ranging from patient care or maintenance of the professional as well as the same.

Objective: To design a virtual educational guide for the maintenance of prosthetic elements in patients who attend the dental clinics of the Santo Tomás University. Materials and methods: At

first, a narrative review of the literature was carried out, in order to synthesize the results of multiple primary investigations, and the innovative virtual guide was designed with facial validation by experts in the areas of periodontics and rehabilitation through a Likert-type questionnaire. The sample was made up of 31 specialist teachers with direct contracting with the university. A descriptive analysis was performed through absolute frequencies and percentages.

Results: it was shown that most of the experts were female in 58.06% (18), ages between 51 to 62 years in 38.71% (12), a work experience of more than ten years in 45.16% (14) and 64.52% (20) belong to the specialty of periodontics. In addition, when evaluating the virtual guide, they expressed agreement in 87.00% (27) with the structure and content of the virtual application in the aspects that it is a relevant and easy educational tool for patient management. Conclusions: The use of an educational guide for the care of prosthetic elements will be a help for patients to carry a logical order of procedures, habits and teaching of these in order to have a good adaptation and acceptance for the benefit of their patients' health.

keywords: Dental implants, dental prosthetics, dental health education, guide.

1. Introducción

La implantología como rama de la odontología tiene el fin de solucionar problemas asociados a ausencias dentales causadas por pérdida dental prematura, trauma o agenesia, el abanico de soluciones implanto soportadas y/o implanto retenidas permite la rehabilitación de dientes individuales, tramos edéntulos o incluso edentulismo totales. Es por esto que la terapia con implantes ha evolucionado desde la antigüedad donde se implantaban conchas en busca de reemplazar piezas dentales perdidas, hasta el actual desarrollo de aleaciones bioinertes y otros materiales compatibles que fomentan la osteointegración como lo son los implantes cerámicos, el desarrollo la innovación y la educación impartida en las universidades ha hecho de la práctica de la implantología una alternativa segura y estética al edentulismo con la cual los implantes refieren tener mejor función masticatoria y un mejor desempeño en su cotidianeidad, mejorando su seguridad y cambiando positivamente su vida (Abraham, 2014).

Sin embargo, los implantes pueden fallar por diferentes motivos en un porcentaje de pacientes, en los cuales los tejidos blandos y duros que sostienen el dispositivo pueden presentar alteraciones, la cuales tienen como desenlace dolor, supuración, movilidad y pérdida del implante, estos criterios definidos según Alberkson pueden tener como origen factores ambientales, locales, biomecánicos y sistémicos (Balderas Tamez et al., 2017).

Además, el aumento en la colocación de implantes dentales y el aumento en la prevalencia de patologías en los tejidos periimplantarios ha llevado a que en la revisión del sistema de clasificación de enfermedad periodontal se incluyera un capítulo dedicado a tratar este tema, donde desde la observación clínica se pueden definir dos entidades que son la mucositis periimplantaria y la periimplantitis definidas según la Academia Americana de Periodoncia y la Federación Europea de Periodontología como la inflamación de los tejidos que rodean al implante y el cómo

un proceso inflamatorio que afecta a los tejidos que rodean al implante y que resulta en una pérdida de hueso periimplantario respectivamente (Real-Osuna et al., 2012).

De acuerdo con un estudio realizado por Real-Osuna y colaboradores en 2012, demostró que la mucositis periimplantaria y la periimplantitis son las primeras causas de complicaciones en los implantes con un 24 y 13.7 % respectivamente (Real-Osuna et al., 2012). Por otro lado, factores retentivos como lo son las coronas u arcos implanto soportados y/o implanto retenidos favorecen a la formación de la biopelícula bacteriana, lo cual desencadena una serie de procesos a nivel celular y molecular iniciadores de la enfermedad periodontal o periimplantar (Hämmerle y Tarnow, 2018).

La atención centrada en el paciente y la implementación de estrategias educativas para la salud son fuertes políticas de salud pública que deberían instaurarse en la práctica de la implantología dentro y fuera de las clínicas de la Universidad Santo Tomás. Educar a los pacientes sobre los cuidados de los implantes ayudaría su sobrevivencia ya que aunque se realice una correcta instalación de los implantes, mediante una planificación protésicamente guiada, la prevalencia de enfermedades de los tejidos alrededor de los implantes no disminuye.

La razón del presente trabajo es diseñar con base en la literatura, un material educativo desarrollado a partir de tecnologías de la información y comunicación, en el cual se sintetice la información relevante para los pacientes con respecto a los cuidados, la higiene y el mantenimiento de las prótesis implanto soportadas y/o implanto retenidas, para así combatir una de las causas del desarrollo de la enfermedad periimplantaria (el reto bacteriano). Dicho instrumento será posteriormente validado mediante una revisión de expertos, esta línea de investigación planea generar herramientas que ayuden en la tarea de informar a los pacientes,

educándolos para la salud, y disminuir la prevalencia en la pérdida de implantes por enfermedades periimplantares.

1.1 Planteamiento del problema

Desde la década de 1970, se ha dedicado un gran esfuerzo al desarrollo de implantes dentales. Donde los implantes dentales son hoy en día una parte indispensable de la odontología clínica y se espera que el mercado mundial de implantes dentales alcance los \$ 13 mil millones en 2023. Sin embargo, se ha informado que la tasa de supervivencia de los implantes dentales supera el 90%, factores sistémicos, biomecánicos, bacterianos, del huésped y del ambiente pueden desencadenar una serie de procesos celulares y moleculares que clínicamente se observen como un fracaso en la terapia con implantes desde el punto de vista clínico siguiendo los criterios de Alberkson (Barrientos et al., 2014) (Misch et al., 2008). Se ha demostrado que alteraciones en el control de la glicemia (OR 1.89), historia de periodontitis (OR 3.24), hábito tabáquico (OR 1.82) y un control inadecuado del biofilm (OR 15.1) son factores que alteran la supervivencia de los implantes dentales (Barrientos et al., 2014).

Un estudio realizado por Schmidlin y colaboradores en el 2012, demostraron mediante un estudio transversal dirigido a odontólogos que la prevalencia de periimplantitis entre el 5 y 6% los primeros cinco años y entre un 7 y 9% posterior al realizar un análisis de 5 y 10 años después de que el implante este en función (Schmidlin et al., 2012). Otro estudio realizado por Cavalli y Colaboradores, utilizando el método retrospectivo incluyeron 69 pacientes y colocaron 336 implantes se encontró que la periimplantitis se encontraba con de 4.5% atribuida a factores relacionados al paciente y 3.5% de prevalencia asociada a factores relacionados con el implante y función (Cavalli et al., 2015).

Por consiguiente, una de las principales causas del desarrollo de la enfermedad periimplantar es el acumulo de biofilm por el factor retentivo que en si es una prótesis implanto soportada y o implanto retenida, se ha evidenciado en la literatura que, al momento de realizar la higiene bucal, los pacientes tratados con implantes dentales, no cuentan con las herramientas conceptuales o elementos de higiene necesarios para realizar una correcta deslocalización de las superficies del implante (Dreyer et al., 2018).

Además, a medida que el tratamiento con implantes se convierte en parte de la terapia dental convencional, los consultorios dentales deben implementar protocolos para el cuidado de apoyo individualizado, sistemático y continuo de los tejidos periimplantarios. La evaluación preliminar debe comenzar con la actualización de los antecedentes médicos y dentales del paciente. Lo cual permite determinar si existen condiciones base que puedan alterar el éxito o la supervivencia del implante. Igualmente, el paciente debe ser instruido sobre el cuidado de sus implantes, controlando el factor etiológico de las enfermedades periimplantares, el acumulo de biofilm, varios autores han propuesto guías de mantenimiento en casa para la correcta higienización de los implantes dentales, tomando en cuenta el cepillado, la limpieza interproximal, los quimioterapéuticos de uso local y los irrigadores de agua (Todescan et al., 2012). Sin embargo, ninguna está adaptada al contexto y la realidad colombiana.

Por otro lado, el posgrado en Periodoncia se incorpora a la oferta académica de la Universidad Santo Tomás - Seccional Bucaramanga a partir del año 2012, ensanchándose, por tanto, desde ese momento, un abanico de soluciones para una población que no solo busca la asistencia desde la odontología general, o la rehabilitación dento o muco soportada, sino que requiere de la implantación de dispositivos usualmente fabricados de titanio, que soportan o retienen sus soluciones protésicas si presentan las condiciones ideales se inicia con la planeación,

posterior implantación, segunda fase quirúrgica (de ser contemplada en el protocolo) y se finaliza con la rehabilitación de dicho implante osteointegrado y el ingreso a un plan de mantenimiento.

Es además importante resaltar que la prevalencia de las enfermedades periimplantarias, aunque es pequeña, existe y es deber de la universidad el registrar su incidencia, pues se ha visto que aún no se han establecidos códigos de tratamiento que permitan un procesamiento de estos casos desde el registro individual de pacientes, y abordar esta problemática desde la educación para la salud puede ser una estrategia adecuada y viable mediante un diseño que se adapte a las necesidades del contexto en el cual los implantes son instalados. La Universidad Santo Tomás también se ha visto afectados por estas patologías. Las enfermedades periimplantarias afectan la calidad de vida de los pacientes, ya que muchas veces el fracaso del implante osteointegrado hace que sea difícil volver a iniciar el tratamiento debido a la pérdida ósea que se da por el proceso infeccioso o por la pérdida de fe de los pacientes en la terapia implantológico (Balderas Tamez et al., 2017).

1.2 Justificación

Son diversos los factores que han producido en incremento de la gran necesidad de usar tratamientos relacionados con los implantes dentales, entre se destacan el creciente envejecimiento de la población, la pérdida de dientes que se relaciona con la edad, los fracasos que tienen las personas con las prótesis removibles; las consecuencias de tipo anatómico del edentulismos, aspectos psicológicos relacionado con la pérdida de dientes; las ventajas de las restauraciones soportadas por implantes; así también un mayor conocimiento de la población. Los implantes dentales endoóseos son conocidos como un tratamiento que se ha utilizado ampliamente para hacer el reemplazo de piezas dentales que sean perdido, por ello el objetivo principal de la reposición dentaria que es el restablecimiento de la función masticatoria se considere un gran reto para los

profesionales clínicas y los técnicos dentales, ya que existen varios factores de riesgo locales que tienen el gran potencial para comprometer la predicción de los resultados que se obtengan (Misch, 2020).

Los implantes dentales son de tipo titanio y además presentan una tasa elevada de éxito, ya que restaura el diente y la función a la cual fue dada; pero en algunos casos sufre algunas complicaciones, esto se debe a la acumulación de la placa dento-bacteriana, falta de fibrointegración del tejido blando con el implante o como también es debido a la pérdida del sellado biológico durante a vida útil del servicio del implante.

Para los pacientes que asisten a las clínicas odontológicas, la evaluación clínica periimplantaria periódicamente es una gran necesidad para poder identificar de forma precoz los signos de enfermedad y hacer una planificación de las intervenciones terapéuticas que sean necesarias. Los diversos problemas y las complicaciones que se dan de orden biológico, que provocan el fracaso en la osteointegración, de manera habitual siguen un curso clínico silente, caracterizado por la presencia de signos clínicos, como la movilidad implantaria, la cual se manifiesta cuando la enfermedad se encuentra en un estadio avanzando y algunos casos irreversibles.

Una de las funciones de los biomateriales es hacer una sustitución total o parte de un tejido que es fundamental, por un material para lo cual se considera una condición imprescindible que el material tenga características biocompatibles, para ello, primeramente se debe determinar es que no sea tóxico, seguido de que tenga la capacidad de cumplir la función del tejido al que fue sustituido y por último que sea resistente a la función y que no se deteriore en la cavidad bucal.

Los tratamientos y los recubrimientos de superficie de implantes en los últimos años han sufrido modificaciones con el objetivo primordial de que se adaptan y mejoren los nuevos

procedimientos clínicos como es la inserción de implantes en hueso de baja densidad, entre otros; y son además de resultados del desarrollo tecnológico que se aplica en esta área. El titanio como material y sus aleaciones se emplean de forma amplia como biomateriales por sus excelentes propiedades mecánicas y además por su biocompatibilidad y resistencia a la corrosión medio biológico, pero en algunas ocasiones se ha podido detectar trazas de metales en tejidos circundantes que se están alrededor de los implantes de titanio.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente el presente proyecto busca diseñar un material educativo físico y digital (aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación), basándose en una revisión a la literatura disponible que ayude a los pacientes, brindándoles las herramientas conceptuales necesarias para saber cómo cuidar sus implantes y sistemas protésicos. Igualmente, esta ayudara a que el paciente adquiere el compromiso de asistir en las fechas estipuladas, con el fin de crear un compromiso en el paciente a que acuda a los controles y los profesionales tendrían mayor seguimiento de estos dicha herramienta ayudara también a los residentes de periodoncia a guiar a los pacientes por un plan de mantenimiento y así en un trabajo conjunto entre profesionales de la odontología y pacientes disminuir en un futura la prevalencia de la periimplantitis en las clínicas de la Universidad Santo Tomás.

2. Marco teórico

2.1 Educación para la Salud

El sector salud se ha convertido en un escenario propicio para el desarrollo de actividades educativas en diferentes campos y escenarios, tomando en cuenta diferentes elementos y métodos. Los avances teóricos en educación para la salud han mostrado la necesidad de consideraciones pedagógicas para reorientar las intervenciones que se llevan a cabo tanto en el ámbito clínico como comunitario. Este compromiso con el avance pedagógico de la educación para la salud nos permite

ver el campo educativo como un marco natural para la reflexión pedagógica, siendo la educación popular un lugar propicio para iniciar un diálogo interdisciplinario entre salud y educación (Díaz et al., 2012).

Según la Organización Mundial de la Salud, la educación para la salud se define como toda la información entregada a la población por los profesionales de la salud u afines, que les brinde herramientas con las cuales prevenir o controlar enfermedades (Organización Panamericana de la Salud, 1996)

La educación para la salud ha sido un tema de interés para quienes desarrollan intervenciones de salud, ya sean clínicas, comunitarias, académicas o de investigación. Este interés ha permitido la construcción de un desarrollo teórico y metodológico amplio y diverso de manera abierta, abarcando diferentes enfoques y paradigmas; Esto ha generado propuestas pedagógicas en línea con los cambios históricos y políticos que intervienen en la transformación de paradigmas en salud y educación (Zajacova y Lawrence, 2018).

La educación en el campo de la salud, en cualquiera de sus áreas: educación en salud, educación sanitaria o educación para la salud, ha adoptado el individuo como epicentro de acción. Desde algunas perspectivas de esta formación esto ha sido visto de diferentes maneras, incluso por quienes lo reconocen como un individuo que no es parte de la historia, sin experiencia y conocimiento que necesita ser iluminado con conocimiento; o también lo ve como un sujeto participante y activo que busca conocimiento y aprende algo sobre sí mismo, el otro y el mundo. Si bien existe una gran reflexión sobre este tema en el campo de la salud, aún existen elementos que pueden contribuir a esta discusión desde la educación popular y su forma de adopción (Zajacova y Lawrence, 2018)

En la educación popular, Freire sugiere aceptar al individuo como un ser crítico de su realidad, en la transformación de uno mismo y de las propias realidades, en constante interacción con el otro y con el entorno (Torres, 1992).

2.1.1 Barreras y facilitadores para la educación para la salud

Las buenas habilidades y estrategias educativas son particularmente importantes en el diagnóstico, tratamiento y manejo de enfermedades; La educación de los pacientes es un aspecto fundamental de la atención al paciente y, sin embargo, la educación deficiente es la fuente más común de quejas de los pacientes en el sector de la salud. La educación del paciente es un estándar de práctica de asistencia y tiene un impacto significativo en la salud y la calidad de vida del paciente. El proceso educativo es un curso de acción sistemático, secuencial, lógico y planificado que consta de dos operaciones principales interdependientes, la enseñanza y el aprendizaje (Urrutia et al., 2016).

Para brindar una educación completa y adecuada, cada paciente requiere un plan de enseñanza continuo. La educación se utiliza para empoderar al paciente y es un aspecto importante de la mejora de la calidad, dado que se ha asociado con mejores resultados de salud. El papel del profesional de la salud ha experimentado un cambio histórico, pasando de impartir educación sanitaria orientada a la enfermedad a empoderar a los pacientes para que utilicen sus propios recursos para alcanzar la salud. Los elementos esenciales para una educación eficaz del paciente incluyen el uso de un estilo de comunicación abierto, instrucciones escritas y abordar las barreras (Urrutia et al., 2016).

Las variables demográficas, como el origen étnico, el nivel de educación formal, la capacidad de lectura y las barreras a la participación en la educación, deben considerarse para maximizar la efectividad de los resultados de la educación de autogestión (Urrutia et al., 2016)

El proceso de educación del paciente se puede describir en 5 pasos: 1) evaluación de los conocimientos previos del paciente, conceptos erróneos, habilidades de aprendizaje, estilos de aprendizaje, cognición, actitudes y motivación. Esto se puede hacer a través de una entrevista, una revisión del historial y pruebas. 2) Se pueden diagnosticar los recursos, las barreras y las necesidades de aprendizaje del paciente. 3) Se establece la planificación de la educación y las metas y se eligen las intervenciones educativas. En la fase de planificación, también se debe abordar el tipo de educación, la frecuencia, quién impartirá la educación y cuándo y cómo debe impartirse. 4) Entrega de la educación y 5) la evaluación (Soto et al., 2018)(Basch, 1987).

2.1.2 Técnicas de educación para la salud

Las técnicas educativas se clasifican en individuales o grupales. En el primer grupo se encuentran prácticas como la entrevista, la demostración y la charla educativa, y entre las técnicas grupales más conocidas están el panel, la mesa redonda, las técnicas dramáticas y la dinámica de grupo:

La entrevista: es un proceso de interacción entre al menos dos personas de las cuales una se desempeña con el rol de entrevistador, y la otra el entrevistado. La entrevista no es una simple conversación, sino una planificación, la cual debe tener objetivos previos que respondan a los intereses del entrevistador, teniendo en cuenta la información que se necesita, para prever los cambios que se desean producir en el entrevistado, como resultado final de la acción del entrevistador (Hernandez Sampieri y Mendoza, 2018).

La demostración es una técnica donde se combinan la acción y la palabra demostrando una operación o actividad. El que ejecuta la demostración, al mismo tiempo que explica, realiza la actividad que pretende enseñar; es un proceso simultáneo donde se hace y se dice al mismo tiempo. Esta técnica es muy eficiente, ya que es una técnica audiovisual (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018).

La charla educativa: técnica educativa en la cual un conferencista expone un tema específico con el fin de educar, orientar o informar a una persona o grupo de personas las cuales tiene la oportunidad de participar. Además, el panel: consiste en que un grupo de expertos comenta un tema ante una audiencia. Se usa para tratar temas de interés general con cierta espontaneidad o informalidad, la mesa redonda: Un grupo de expertos habla con puntos de vistas divergentes sobre un tema, es decir, se aclara la información según puntos de vista opuestos y las dramatizaciones: son técnicas propias de la psicología social, empleadas en educación para la salud en el trabajo con grupos, con la finalidad de orientarlos para que comprendan un problema o conozcan una técnica. Las de uso más frecuente son el psicodrama y el sociodrama (Hernández Sampieri y Mendoza, 2018).

La discusión en grupo (dinámica de grupo): es la técnica colectiva con la cual puede lograrse la participación de todos sus miembros, aquellos sujetos a los cuales va dirigido el mensaje de salud; es precisamente esta característica la que promueve el aprendizaje más efectivo. Se utiliza para modificar opiniones, actitudes y creencias erróneas, por otras que son las deseables para la salud. Los participantes discuten los hechos, en vez de limitarse a escuchar lo que dicen (Hernandez Sampieri y Mendoza, 2018).

2.2. Implantes Dentales

Los implantes dentales son definidos como un sustituto o análogo de la raíz de las piezas dentarias integradas a los tejidos. Esta opción de rehabilitación protésica ha estado en el medio hace aproximadamente 45 años, su principio básico es la oseointegración que ha sido Definida como una “Conexión directa estructural y funcional entre el hueso vivo, ordenado y la superficie de un implante sometido a carga funcional” (Misch, 2020).

A principios de la década de los sesenta, Branemark y col en la Universidad de Gutemburgo, comenzaron a desarrollar un implante novedoso que para funcionar clínicamente dependía del anclaje óseo directo, denominado oseointegración, se reconoce como implantes dentarios a los elementos aloplásticos (sustancias inertes, extrañas al organismo humano) que se colocan tejido óseo o por debajo del periostio, hoy en día los implantes dentales son muy utilizados en la práctica clínica presentando un avance en la odontología moderna ya que este aditamento cumple funciones importantes como lo es el reemplazar piezas dentales ausentes, además de lograr un gran resultado estético (Bobbio, 1972).

Las dos últimas décadas han traído consigo una revolución en el mundo de la investigación debido al gran desarrollo que han tenido los implantes dentales endoóseo y a la prótesis implanto soportada (Baqain et al., 2012). Una de las investigaciones realizadas por Branemark descubrió de forma casual que el titanio se adhería firmemente al hueso, de forma íntimas que parecía que el hueso se adhería al titanio en su estructura, lo que le llamo a este acontecimiento osteointegración, abriendo este término la línea de investigación que lo llevó al desarrollar el concepto de implante dental (Brånemark et al., 1977).

El comienzo del uso de los implantes teniendo con base el titanio en humanos tuvo sus comienzos para el año de 1965, desde allí estos implantes se han convertido en los últimos años

en la elección al momento de la rehabilitación oral, ya que poseen unos resultados de supervivencia y éxito predecibles y que han sido probados (Brånemark et al., 1977). Por ello, estos implantes han estado expandido por su uso, y son utilizados para pacientes que son completamente edéntulos, pacientes parcialmente edéntulos, e incluso, gracias al desarrollo de técnicas de regeneración ósea, se pueden utilizar en pacientes con graves atrofas óseas, situación impensable hace algunos años (Widmann y Bale, 2006). El éxito del tratamiento está directamente relacionado con una correcta evaluación del paciente y una correcta planificación del tratamiento.

Existen diferentes tipos de implantes: La longitud o la altura que ofrece cada marca comercial de implantes es una de ellas, recientes estudios han señalado que existe una mayor pérdida ósea en implantes que son finos y cortos que en aquellos implantes que son largos y anchos, ya que la longitud y el diámetro de un implante son parámetros que se deben tener en cuenta al momento de predecir el resultado de un tratamiento; es aconsejable a los pacientes colocar el implante que sea más ancho y más largo, ya que permiten la demanda de hueso y tener una buena estética en la zona (Olate et al., 2010).

Se podría suponer que cuanto más largo sea el implante mayor superficie de contacto hueso-implante habrá en la interfase integrada del implante. Sin embargo, hay estudios que sugieren que la transferencia de fuerza se produce fundamentalmente en las espiras más crestales del implante (Rieger et al., 1989). Son diversas las ventajas que poseen los implantes anchos y tienen un menor riesgo de aflojamiento en el tornillo protésico y mayor resistencia del cuerpo del implante (Jarvis, 1997).

Como la mayor parte del estrés oclusal ocurre en la región crestal del implante, el diseño en esa zona es muy importante para distribuir adecuadamente las cargas. Un mayor diámetro del módulo crestal del implante incrementa la superficie de contacto disminuyendo el estrés y la

reabsorción ósea en la región crestal. Los implantes de diámetros mayores presentan mejor transmisión de fuerza en la región cervical del implante (Brånemark et al., 1977) (Misch et al., 2008)

Otra forma de clasificar los implantes es según su conexión, ya sea esta interna o externa, los distintos fabricantes de implantes suelen ofrecer los dos tipos de conexión en su catálogo, en la práctica, las investigaciones que hemos encontrado comparando los diferentes tipos de conexión, no dan como resultado que una sea mejor que la otra (Gracis et al., 2012)

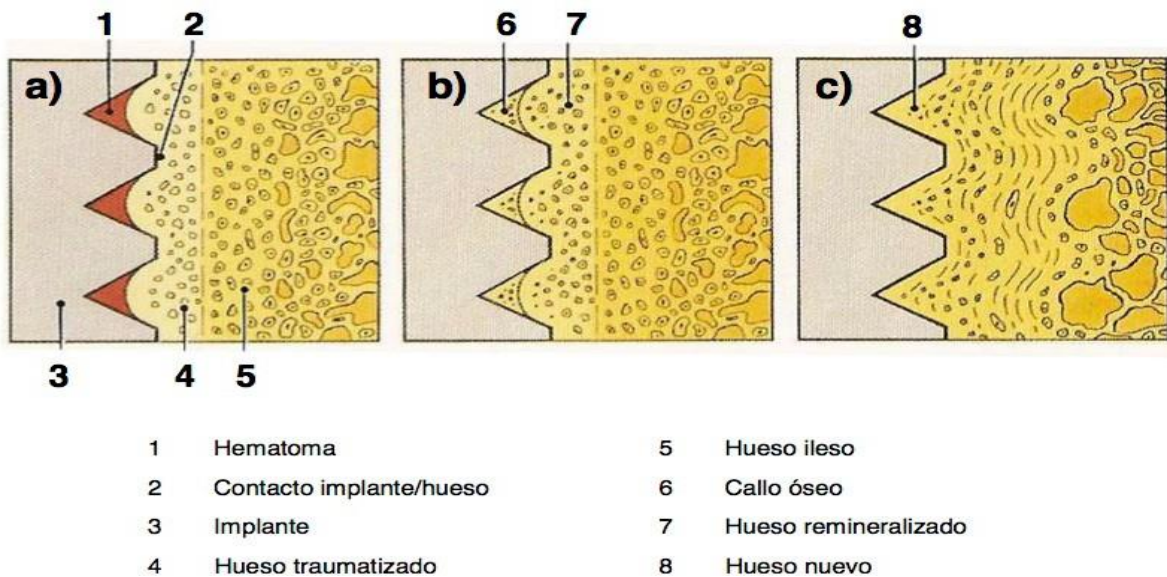
Por otro lado, algunos autores sugieren que la conexión protésica interna ofrece ventajas biomecánicas frente a la tradicional conexión externa: supone un ensamblaje más estable del tornillo protésico e implante y una mejor distribución del estrés en el hueso periimplantario y, por lo tanto, menor riesgo de reabsorción del mismo (Eckert et al., 2000) afirman que el aflojamiento del tornillo protésico supone un elevado riesgo de fractura. Por lo tanto, es un signo de alerta de fractura, así como la reabsorción ósea crestal alrededor de los implantes.

En la actualidad, las investigaciones realizadas sobre implantes dentales giran en torno al desarrollo de la superficie de estos (Lorenzoni et al., 2011). La superficie de titanio del implante, cuando se oxida se produce óxido de titanio, el cual facilita la aparición por medio de una serie de procesos bioquímicos, de un biomaterial de superficie porosa (Filip et al., 2001). Las características de esta superficie estimulan el crecimiento óseo sobre la misma, teniendo como resultado una fuerte y rápida osteointegración del implante. A partir de este hueso ya existente, se forma un hueso neoformado por osteoconducción que sigue el contorno de las espiras, proporcionando una unión fuerte (Schüpbach et al., 1996).

Cuando se coloca un implante se realiza un falso alveolo, que tiene como función inmovilizar el implante tras su colocación y durante el período de cicatrización. Es en este instante en donde el hueso no es congruente completamente al implante, y luego aparecen zonas

de hematomas, que durante el período en donde el implante permanece sin carga que es un tiempo de 2 a 3 meses se transforma en hueso nuevo por la cicatrización que sufre del callo óseo (ver Figura 1). El hueso que está dañado también tiene una cicatrización y sufre una revascularización, desmineralización y remineralización. Tras todo este periodo el tejido vital óseo se encuentra en estrecho contacto con la superficie de fijación (Branemark y cols 1999).

Figura 1 Esquema de la biología de la integración

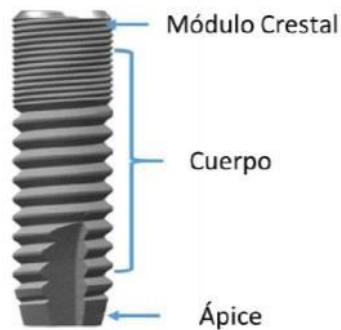


El éxito de las rehabilitaciones implanto soportadas se relaciona siempre con las condiciones del tejido óseo y blando rodean al mismo que puede verse influenciado por la adaptación, el punto de vista mecánico y el sello, las diferencias entre los dos cuerpos maquinas por separados son ineludibles, la adaptación interface entre el pilar y la plataforma implantaría viene a estar determinada por su proceso de elaboración industrial dictadas por el fabricante (Binon, 2000).

2.2.1. Componentes del sistema de implantes dentales

En su mayoría los sistemas de implantes dentales están compuestos por dos componentes; la porción endósea, que es colocada en la primera fase o fase quirúrgica, y la porción transmucosa o pilar protésico que es conectada después al implante después de obtener la oseointegración del elemento endóseo, la porción transmucosa está diseñada para en ella construir el elemento protésico de la rehabilitación implatosoportada (Steinebrunner et al., 2008) (ver Figura 2).

Figura 2 Esquema de las secciones de un implante dental



El cuerpo del implante: Es el segmento del mismo que está diseñado para entrar en vecindad con el tejido óseo con el objetivo de anclar los componentes protésicos (Arano et al., 2001).

Módulo de la cresta, es la porción diseñada para contener el componente protésico, en sistemas de implantes de dos piezas (Arano et al., 2001).

La plataforma del implante es aquella sobre la cual descansa el pilar y cuya función es resistir cargas axiales, además en ella se encuentra un elemento anti rotacional que puede encontrarse sobre ella (conexión externa), o en el interior del cuerpo del implante (conexión

interna) se considera la zona de transición entre el cuerpo del implante y la región transósea por lo general debe quedar localizado a nivel de la cresta ósea (Becerra y Ramon, 2009)

La segunda porción es la emergente, que es el aditamento o pilar protésico, sobre los cuales se diseña y confecciona la prótesis, las dos porciones se encuentran unidas por un tornillo de fijación (Maeda et al., 2006).

2.2.2 Diseño de implantes

El diseño de los implantes dentales ha sido modificado continuamente en los últimos años, esto con el objetivo de adaptarse y mejorar nuevos procedimientos clínicos, teniendo la capacidad de adaptarse a diferentes tipos de hueso y diferentes técnicas quirúrgicas y de rehabilitación sobre implantes (Dhinakarsamy y Jayesh, 2015)

La configuración del implante se refiere a la estructura tridimensional del implante.

La tasa de éxito del implante depende de dos factores, a saber, el diseño del implante y las condiciones de la superficie (Moraschini et al., 2015).

Existen diferentes superficies de implantes, texturizadas, lisas o con adición de moléculas que favorecen la oseointegración, La comprensión de la estructura tridimensional del implante las características de la superficie y la planeación de una cirugía de implantes desde la perspectiva protésica y biomecánica hacen parte del éxito y la longevidad del implante (Moraschini et al., 2015).

Las roscas y micro roscas del implante que garantizan la fijación primaria del implante, el mantenimiento del hueso crestal, o los cuellos pulidos que favorecen a la unión hemidesmosomica de los tejidos blandos para hacer un sello biológico, también son características importantes la hora de realizar la planificación de implantes, el paso de rosca tipo de roca y cantidad de hilos van a

estar pensados para funcionar en diferentes condiciones en cada uno de los pacientes (Moraschini et al., 2015).

2.3 Éxito, Supervivencia y Fracaso de Los implantes Dentales

Los múltiples sistemas de implantes que se encuentran en el mercado han traído como consecuencia la aplicación de criterios de éxito basados en investigaciones científicas; esto con el fin de garantizar la seguridad del paciente, y del tratamiento realizado. Algunos criterios para determinar el éxito de los implantes osteointegrados, según (Albrektsson et al., 1986) se utilizan ampliamente hoy en día y son los siguientes:

- No presenta movilidad al momento de la revisión clínica.
- No hay presencia radiográfica de zonas radiolúcida en las zonas periimplantares.
- El promedio de pérdida ósea vertical es menor de 0,2 mm por año después del primer año.
- No existe dolor, incomodidad o infección atribuible al implante.
- El diseño del implante permite la colocación de una corona o prótesis con una apariencia satisfactoria tanto para el paciente como para el odontólogo.

Mediante la aplicación de estos criterios se espera un porcentaje de éxito de un 85% a los 5 años de observación y de un 80% a los 10 años de observación para clasificar al implante dentro de los niveles mínimos de éxito (Smith y Zarb, 1989).

2.3.1 Mantenimiento de la higiene del implante

El éxito a largo plazo del tratamiento con implantes se encuentra fuertemente ligada a el control óptimo de la placa, la frecuencia de estos controles requiere sean de 3- 6 meses para el mantenimiento de los tejidos periimplantares de los dientes realización de un programa planificado

de profilaxis, por un lado, se demuestra ventajoso para la eliminación de las formaciones de bacterias y biofilm que se depositan alrededor del cuello del implante; por el otro lado expone a que dicha superficies expuesta a los efectos de la acción agresiva de los instrumentos empleados en el detartraje provocan alteraciones sobre la superficie del pilar y a veces también del mismo implante dejando eventuales residuos de partículas (Walia, 2016) (Ogata et al., 2017).

Uno de los métodos más eficaces al momento de realizar la higiene en implantes con aquellos con teflón ya que no generan ningún daño a su superficie, por el contrario, las curetas y todos los instrumentos que tengan algún tipo de filo conllevan a el daño y desprendimiento de partículas. Lo que hace que se agrave dicho acumulo de biofilm y perjudicar el sellado biológico mucoso alrededor del implante que por otro lado ya está afectado por el aumento de la adhesión de placa bacteriana en el cuello del implante (Kashbour et al., 2017).

2.4. Técnicas de Rehabilitación sobre Implantes Dentales

2.4.1. Coronas individuales

Esta técnica es muy utilizada al momento de remplazar una pieza dental perdida, debido a su posibilidad de ser realizada inmediatamente después de retirar la pieza dental. Las coronas individuales constituyen también una gran ayuda para el manejo de tejidos blandos, mejorar problemas de estética en el sector anterior y función en posterior. Esta técnica tiene como principales ventajas: solucionar los problemas que se presenten después de estar presentes en boca, tienen una mayor pasividad, la higiene oral es más fácil de realizar y su morfología es más similar a la de un diente natural, dentro de sus desventajas encontramos la dificultad para conseguir un adecuado punto de contacto y la distribución de fuerzas es más focalizada al implante (Fenlon, 2008).

2.4.2. Prótesis fija sobre implantes

Este tipo de rehabilitación se utiliza cuando existe un tramo de 2 o más dientes adyacentes perdidos por diferentes motivos, para que esta técnica se pueda dar, deben estar presentes dos o más implantes osteointegrados exitosamente. Esta técnica nos permite reemplazar varias piezas dentales en una misma prótesis fija, y tiene grandes ventajas como lo son: la facilidad del proceso externo de laboratorio, mejor compensación y manejo de espacios edéntulos, la distribución de fuerzas oclusales está mejor repartida debido a la ferulización de los implantes, sin embargo posee algunas desventajas que pueden llevar a tener algunos inconvenientes como lo son: la ausencia de puntos de contacto interproximales, lo que imposibilita el uso de ceda dental, ajuste pasivo se puede ver afectado por la presencia de desviaciones en la posición de los implantes y los aditamentos de rehabilitación, acumulo de placa en zonas críticas como lo son las áreas de contacto con tejidos blandos y las pérdidas de las papilas interdentales debido a la falta de contacto (Brånemark et al., 1977).

2.4.3. Prótesis implanto soportadas de arco completo

Constituyen prótesis de arcos completo superior o inferior soportada por implantes dentales en ausencia total de dientes naturales, estas prótesis pueden ser clasificadas en 2 grupos según su material, y tienen indicaciones dependiendo de algunos factores como espacio protésico y soporte labial (Brånemark et al., 1977)

2.4.4. Prótesis Híbrida

La prótesis híbrida es una estructura metálica en su parte interna recubierta por acrílico y que a su vez soporta dientes fijos artificiales. El diseño original de la prótesis híbrida fue

desarrollado por investigadores suecos utilizando el sistema de implante intraóseo de dos etapas desarrollado por Branemark (Brånemark et al., 1977).

2.4.5. *Prótesis metal-porcelana sobre implantes*

Este tipo de prótesis también se utiliza en arcos completamente edéntulos para remplazar las piezas dentales, utilizando implantes como soporte, a diferencia de las prótesis híbridas, este tipo de rehabilitación no utiliza acrílico en su parte externa sino porcelana, ya que no hay necesidad de reemplazar soporte labial, ni compensar el espacio protésico (Brånemark et al., 1977)

2.4.6. *Prótesis implantomucosoportada*

Las prótesis o sobre dentaduras totales comprenden una técnica de rehabilitación que se utilizan en pacientes con mayor pérdida de soporte óseo, esto genera una deficiente calidad de vida en los pacientes, por su poca función masticatoria y de habla. El tejido óseo remanente nos limita el número de implantes que se pueden utilizar, es por esto que se utiliza el soporte implante-mucosa, para no generar una sobrecarga en los implantes que logran ser posicionados (Silva, et al 2017- (Brånemark et al., 1977).

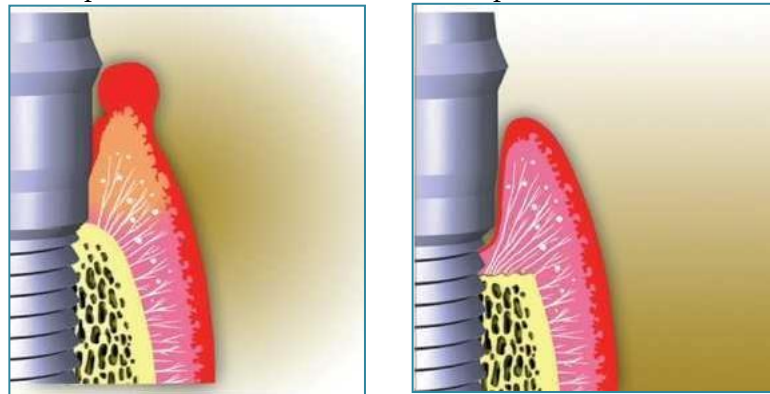
2.5 Perimplantitis

La periimplantitis se definió como una infección específica de una zona en la cual hay varios factores en común con la periodontitis crónica (Mombelli et al., 1987), posteriormente se cambiaría esa definición y se separaría de la definición de mucositis periimplantaria, quedando así:

Mucositis: reacción inflamatoria reversible en los tejidos blandos adyacentes a un implante funcional.

Periimplantitis: reacción inflamatoria con pérdida de hueso de soporte en los tejidos adyacentes a un implante funcional. El término periimplantitis aparece como sinónimo de fracaso de los implantes, en algunos casos tras la realización del tratamiento adecuado, se consigue detener la enfermedad periimplantaria con la completa curación de los tejidos periimplantarios. El fracaso de los implantes puede ser un fracaso temprano, relacionado con la falta de contacto íntimo hueso-implante, que impediría la osteointegración del implante; o un fracaso tardío, una vez el implante ya se ha osteointegrado (ver Figura 3) (Franch et al., 2004).

Figura 3 *Mucositis Periimplantaria versus Osteitis Periimplantaria*



2.6. Biología ósea periimplantaria

La estabilidad de un implante es un criterio indirecto de la osteointegración, es una medida de la movilidad en clínica del implante y juega un papel fundamental en el éxito a largo plazo, se dividen en dos tipos, estabilidad primaria, y estabilidad secundaria.

2.6.1. Estabilidad Primaria

La estabilidad primaria se produce por la unión mecánica del implante a la cortical del hueso, en función de la cantidad y calidad del hueso localizado en la zona de colocación del implante, del tipo de implante (longitud y diámetro) y de la técnica usada por el operador en la

colocación del mismo. La estabilidad primaria se consigue en el momento de la colocación del implante y está relacionada con el nivel de contacto primario con el hueso y las propiedades biomecánicas del hueso adyacente.

2.6.2. Estabilidad Secundaria

La estabilidad secundaria ofrece estabilidad biológica a través de la remodelación y regeneración del hueso adyacente al implante (ver Figura 4).

Figura 4 *Medición mediante frecuencia de resonancia la estabilidad del implante.*



2.7 Patologías en Tejidos Periimplantarios

La salud del tejido alrededor de los implantes se caracteriza por la ausencia de eritema, sangrado al sondaje, hinchazón y supuración. No es posible definir un rango de profundidades de sondaje compatibles con la salud; La salud periimplantaria puede existir alrededor de implantes con soporte óseo reducido (Stacchi et al., 2016).

La principal característica clínica de la mucositis periimplantaria es el sangrado al sondaje suave. También puede haber eritema, hinchazón y / o supuración. A menudo se observa un aumento en la profundidad de sondaje en presencia de mucositis periimplantaria debido a la

hinchazón o disminución de la resistencia al sondaje. Hay pruebas sólidas de estudios experimentales en animales y humanos de que la placa es el factor etiológico de la mucositis periimplantaria radiográfica (Renvert et al., 2018).

La periimplantitis es una afección patológica asociada a la placa que ocurre en los tejidos alrededor de los implantes dentales, caracterizada por inflamación en la mucosa periimplantaria y pérdida progresiva posterior del hueso de soporte. Los sitios de periimplantitis exhiben signos clínicos de inflamación, sangrado al sondaje y / o supuración, mayor profundidad de sondaje y / o recesión del margen mucoso además de pérdida ósea radiográfica (Renvert et al., 2018).

2.7.1 Etiología de las enfermedades periimplantarias

Entre las principales causas para el desarrollo de la periimplantitis podemos encontrar la enfermedad periodontal preexistente, se consideró que la placa bacteriana no necesariamente implica en la prolongación del proceso inflamatorio, debido a que el infiltrado inflamatorio en la mucosa periimplantaria presenta una extensión periapical más marcada. Otro factor de gran importancia es la presencia de tejido queratinizado alrededor de los implantes, ya que aquellos que se encuentran rodeados de encía libre no queratinizada tienen un mayor riesgo de desarrollar periimplantitis la unión dentogingival es muy variada, comparándola con la unión del tejido conectivo con la superficie del implante, ya que en este las fibras son longitudinales principalmente a diferencia de la unión entre el diente y el tejido gingival en donde son perpendiculares, esto hace que se cree una entrada en línea recta a los microorganismos, y se facilita la destrucción de los tejidos de soporte del implante. radiográfica (Renvert et al., 2018).

2.7.2 Factores de riesgo para la enfermedad de tejidos periimplantarios

Entre los factores de riesgo encontramos las fallas mecánicas, sobrecarga oclusal, o factores clínicos, los cuales presentan signos y síntomas como el dolor, movilidad, evaluación radiográfica y pérdida de la cresta ósea, profundidad al sondaje e índice de sangrado, que conducen a la pérdida del implante, esta pérdida se puede clasificar en fracasos tempranos o tardíos, según estudios longitudinales demuestran que la tasa descrita en fracaso de implantes dentales es baja (Balderas Tamez et al., 2017)

La evidencia es ambigua con respecto al efecto de la mucosa queratinizada sobre la salud a largo plazo del tejido periimplantario. Sin embargo, parece que la mucosa queratinizada puede tener ventajas con respecto a la comodidad del paciente y la facilidad de eliminación de la placa (Ogata et al., 2017).

2.7.3 Patogénesis de la Periimplantitis

En la superficie que rodean los implantes suceden complicaciones biológicas como interrupciones en la función del implante caracterizada por un proceso biológico que afecta a los tejidos duros y blandos que soportan el implante. La mucositis, definida como una lesión inflamatoria en la que las propias células del tejido inflamatorio se infiltran en el tejido conectivo, se considera como una manifestación clínica en la que dichos cambios inflamatorios se encuentran restringidos a la mucosa periimplantaria y si no se tratan oportunamente son irreversibles, Sin embargo si la lesión progresa afecta a los tejidos ya osteointegrados causando una pérdida ósea clínica y radiográfica la cual se trataría de una periimplantitis radiográfica (Renvert et al., 2018).

Podemos encontrar otros signos clínicos de la enfermedad que pueden incluir: enrojecimiento e hiperplasia de la mucosa periimplantaria, exudado, supuración, sangrado al sondaje, incremento de la profundidad de sondaje, recesión, dolor a la percusión y movilidad

progresiva del implante. Por esto es importante realizar un buen diagnóstico para evitar la pérdida del implante (Berglundh et al., 2018).

Otros factores relacionados con el origen y desarrollo de la enfermedad periimplantaria son considerar aquellos vinculados con la habilidad de colonización de la superficie del implante. Este debe ser tenido en cuenta a la hora de seleccionar la superficie que creemos más apropiada para el implante, debido a que incrementan la probabilidad de formación del biofilm, también es de gran importancia valorar los factores generales relacionados con la enfermedad periodontal como la mala higiene oral y el tabaco. Siendo factores específicos la inmunosupresión por fármacos y el virus de inmunodeficiencia humano (VIH), Diabetes mellitus los cuales aumentan el riesgo de sufrir de periimplantitis (Berglundh et al., 2018).

2.7.4 Microflora Periimplantaria

La presencia de biofilm en las zonas de interfaz del implante generan la colonización microbiana en el sistema implante-pilar-restauración, con mayor prevalencia la presencia de *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* entre otras, dando evidencia de ser responsables de enfermedad peri-implantaría, con características iniciales como mucositis en su estado inflamatorio marginal y como perimplantitis cuando la interfase hueso-implante es invadida y colonizada por la acción bacteriana desarrollando una infección peri implantaría (Segura Andrés et al., 2015).

Se puede concluir que la respuesta inflamatoria que se observa en la mucositis y periimplantitis dependerá de patógenos específicos que presentan afinidad por el titanio y a interacciones relacionadas con el huésped, lo que explicaría la respuesta inflamatoria específica que generan las lesiones periimplantarias (Segura Andrés et al., 2015).

2.7.5 Papel de las bacterias en la patogénesis de la Periimplantitis

La presencia de bacterias son el principal factor predisponente en la periimplantitis ya que estas constituyen el biofilm el cual se adhiere sobre las superficies de los implantes y aparecen principalmente cuando existen malos hábitos de higiene oral. El crecimiento de biofilms representa la forma habitual de crecimiento de las bacterias y de especies bacterianas presentes tanto en las superficies dentales como en los implantes, siempre tienen un comportamiento repetitivo, ya que tienen la capacidad de adhesión de los colonizadores iniciales a la película y seguido por los colonizadores secundarios mediante adhesión inter bacteriana.

2.7.6 Tratamiento de las enfermedades periimplantarias

Una vez realizado el análisis diagnóstico previamente descrito sobre la respuesta inflamatoria de los tejidos periimplantarios, y los datos más relevantes de las características de superficie y morfología de los implantes que puedan influir sobre la aparición de periimplantitis, así como de la flora periimplantopatógena, el clínico está en disposición de afrontar la terapéutica de este problema. Evidentemente, el principal objetivo del tratamiento de la periimplantitis es detener la progresión de la pérdida de hueso, controlando la infección bacteriana (Segura Andrés et al., 2015).

A lo largo de los últimos años se han ensayado y publicado múltiples protocolos de mantenimiento y tratamiento, basados fundamentalmente en estudios experimentales en animales, en la aplicación por extensión de protocolos de tratamiento de la periodontitis, y por supuesto en la propia experiencia clínica de los profesionales (Segura Andrés et al., 2015).

Si hay coincidencia en estos protocolos, en la necesidad de realizar un enfoque preventivo y un diagnóstico precoz, al igual que hacemos en la periodontitis, que nos disminuya los efectos negativos y progresivos de estos procesos infecciosos, ya que aunque parece que la prevalencia de

la periimplantitis es baja, cuando ocurre la progresión suele ser mucho más rápida que en la periodontitis, llegando a destrucciones masivas del soporte óseo periimplantario, a veces con una velocidad de progresión vertiginosa. Como se sabe, los dientes infectados periodontalmente pueden contaminar a los implantes insertados en la misma boca. Por ello es necesario controlar la enfermedad periodontal de forma previa a la terapia con implantes, manteniendo unas bolsas menos profundas y en todo momento controladas para evitar la contaminación del surco periimplantario (Segura Andrés et al., 2015).

El tratamiento de la infección periimplantaria tiene varios aspectos, siendo necesario considerar todos para conseguir la curación. En primer lugar, es necesaria la eliminación de la bolsa de las bacterias causante, junto con la descontaminación de la superficie del implante, la reducción o eliminación de las zonas que no pueden ser mantenidas libre de placa por medio de las maniobras de higiene oral, para evitar la recontaminación o la aparición de mucositis periimplantaria, y en último término la regeneración del hueso destruido (Monje et al., 2020).

Ante la presencia de placa bacteriana en bolsas periimplantarias con dimensiones menores de 4 mm y que sangren al sondaje suave, aplicaremos una terapia que consistente en limpieza mecánica y mejora de la higiene oral del paciente. La remoción de los depósitos duros alrededor de los pilares y de las prótesis se realizará con curetas e instrumentos con punta activas blandas, ya sean de plástico o de metales blandos que no rayen la estructura pulida de los componentes de titanio, para después realizar un pulido exhaustivo con copas de goma y pasta no abrasiva, haciendo hincapié en la enseñanza del paciente en las normas y cuidados de higiene oral domésticos (Smith y Zarb, 1989).

En aquellas situaciones en la que nos encontremos ante la presencia de placa y sangrado al sondaje, pérdida ósea de 3 a 4 mm al contrastar con imágenes anteriores, además de la fase activa

de la terapia, se recomendando el uso de enjuagues con digluconato de clorhexidina al 0,1-0,2%, irrigación de la bolsa con soluciones de clorhexidina al 0,2 % o la aplicación local de geles de clorhexidina (Monje et al., 2020).

Ante una pérdida ósea mayor de 4 mm concomitante con sangrado al sondaje será necesario además de la clorhexidina, instaurar una terapia antibiótica, dada la dificultad de llevar el colutorio al interior de la bolsa, la selección de antibiótico debería hacerse idealmente un previo estudio microbiológico de detección específica de patógenos y posterior cultivo y antibiograma (Becerra y Ramon, 2009).

Por último, ante la de una pérdida ósea severa, mayor al 50% de la longitud del implante el tratamiento consistente en ampliar la oferta terapéutica con tratamiento quirúrgico para modificar o cambiar la morfología de los tejidos periimplantarios. La finalidad del tratamiento quirúrgico es modificar la morfología de los tejidos blandos y del defecto óseo provocado por la enfermedad periimplantaria, además de conseguir un área de fácil mantenimiento para el paciente. La técnica quirúrgica se escogerá según la forma y tamaño del defecto, la terapia será resectiva o regenerativa (Becerra y Ramon, 2009)

La terapia receptiva estará indicada para reducir bolsas, corregir la arquitectura ósea negativa y modificar la rugosidad de la superficie de los implantes afectados, así como para conseguir un incremento del área de encía insertada queratinizada, si fuera necesario. La cirugía regenerativa también estará indicada para reducir el tamaño de las bolsas y defectos óseos, pero no con el sentido de eliminar tejido sino con el objetivo de regenerar el hueso perdido (Samaniego y Palomar, 2021).

2.8 Elementos Necesarios para la Higiene oral sobre Implantes

Teniendo en cuenta que al poseer un material metálico se debe revisar a la hora de su escogencia la naturaleza metálica de los implantes y la forma en que los tejidos blandos se unen a ellos, la localización y la anulación de los implantes, longitud y posición de los elementos transmucosa, el diseño de la prótesis, así como los hábitos del paciente, motivación, destreza manual y su estado de salud oral, el mantenimiento de la integridad y salud de los tejidos periimplantarios es una base fundamental por eso se requiere de una buena educación y el uso adecuado de los elementos en la higiene bucal (Gulati et al., 2014).

El Cepillado dental es un instrumento utilizado por el mismo individuo cuyo objetivo es lograr la eliminación mecánica de la placa bacteriana, En general, las prótesis sobre implantes son «menos higiénicas» que las prótesis sobre dientes En demasiadas ocasiones los diseños protésicos, como consecuencia de la pérdida de masa ósea maxilar, de la inclinación de los dientes vecinos o del desfase del tamaño del implante y la corona (molares) conllevan una gran dificultad para el acceso a la zona implante-corona-encía para eliminar la placa (Gulati et al., 2014).

En el Workshop Europeo sobre control mecánico de la placa de 1998, se consensuaron las siguientes características del cepillo dental:

- Mango apropiado a la edad y destreza motora.
- Tamaño de la cabeza del cepillo apropiado al tamaño de la boca del paciente.
- Filamentos redondeados de nylon o poliéster de un tamaño inferior a 0,009 pulgadas (0,23 mm) de diámetro (Ferreira et al., 2018).

En la actualidad, se puede evidenciar una gran variedad de clasificaciones en el mercado que incluyen tamaños, texturas y formas, como por ejemplo con cabezales más pequeños, menos filas de penachos, mono-penacho, distintas angulaciones del mango entre otros, Existen distintos

tamaños y diseños de cepillos interdetales. Cónicos, cilíndricos, con mango recto, mango angulado, mango corto, mango largo se debe elegir el que permita el mayor acceso sin forzar el espacio interdental (Ferreira et al., 2018).

La crema dental o dentífricos: Son productos cosméticos encargados de la limpieza de los dientes y la cavidad bucal, generalmente acompañando al método de cepillado cabe recalcar que si no existe una buena técnica de cepillado este producto resulta ineficaz, sin embargo, es importante conocer los componentes y sustancias que cumplen una función, Aunque se recomienda el uso de clorhexidina en forma de geles y colutorios, sólo su uso con irrigador ha demostrado ser más efectivo en la disminución de los valores de placa y sangrado marginal, Debemos aconsejar el uso de pastas dentífricas de baja abrasividad (entre 50 y 200 RDA -abrasión de la dentina radioactiva-). Para el éxito a largo plazo de los implantes (Ferreira et al., 2018).

La Seda dental o hilo dental son finos filamentos de nylon que su característica principal es ingresar a las superficies proximales cuyo objetivo es eliminar la placa y las partículas de comida en lugares de difícil acceso donde la cerda del cepillo dental no puede realizar esta función, Con la seda dental podemos acceder correctamente a la unión de la mucosa con el pilar sin dañar los tejidos blandos, También recurriremos a la seda dental para la limpieza de zonas pómico y de elementos de retención de sobredentaduras, se recomienda igualmente el uso de enhebrados para pasar la seda por las troneras entre pilares; Existe en el mercado comercial diferentes tipos de formas, tamaños y composición (Deinzer et al., 2018).

Los enjuagues bucales: Son soluciones de composición acuosa o hidroalcohólicas, que suelen usarse después del cepillado y el uso de seda dental son utilizadas para limpiar y refrescar dicha cavidad bucal, aplicándose en la mucosa por un tiempo determinado, eliminando así bacterias y microorganismos que causen caries y mal aliento, tienen prácticamente la misma

composición de los dentífricos se usa aproximadamente por un minuto incluyendo realizar gárgaras y no se recomienda enjuagar posteriormente con agua (Deinzer et al., 2018).

El revelador de placa: es de gran importancia ya que por medio de este se podría mostrar gráficamente y clínicamente al paciente donde tiene acumulo de placa y a instruirle al paciente como eliminarla en casa (Petersen, 2003).

Igualmente, el uso de puntas de goma el cual permite el acceso a espacios interproximales pequeños sin lesionar la mucosa ni la superficie del pilar y para finalizar el uso de Irrigadores los cuales nos ayudarían a la eliminación del biofilm depositado en los dientes, encías y prótesis gracias a la aplicación directa de un chorro pulsátil de agua o colutorio (Deinzer et al., 2018).

2.8.1. Higiene Oral

La salud oral es de gran importancia en las condiciones generales de salud en las Américas. Su importancia radica en que tiene mayor parte de la carga global de la morbilidad oral, por los costos relacionados con su tratamiento y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención de igual modo es de vital importancia mantener la salud oral, ya que esta es un factor de riesgo para demás enfermedades sistémicas (Petersen, 2003).

Según la OMS la salud bucal es un elemento esencial de la salud general y del bienestar, por consiguiente, empezar a cuidarla seria promover al mejoramiento en la calidad de vida (Cheng et al., 2019).

Para lograr una excelente higiene oral no es suficiente las técnicas y métodos ya existentes es nuestra obligación como personas de salud promover a el apego y entendimiento de la importancia que es mantener en excelentes condiciones la salud bucal y así lograr que las personas se eduquen y entiendan lo que esto con lleva para la salud en general (Petersen, 2003).

El biofilm oral, también conocido como placa microbiana, es una comunidad bacteriana compleja que se desarrolla naturalmente en la superficie dental, por lo tanto, se debe remover como mínimo dos veces al día por medios mecánicos, ya que esta es la principal causa que con lleva a enfermedades periodontales y caries dental. La prevención primaria de la enfermedad periodontal incluye intervenciones educativas para la misma y sus factores de riesgo relacionados: como son el biofilm y en esta incluye la capacidad de enseñanza para las técnicas siendo este el mayor logro en las personas ya que ayudaría a eliminar los factores que en ella participan lo que proporcionaría un bienestar físico, nutricional, capacidad de comunicación y algo tan fundamental como lo es el estar sano física y clínicamente da un nivel alto en la autoestima todo lo mencionado requiere una motivación apropiada del paciente manejando las herramientas adecuadas dadas por el profesional de la salud (Jepsen et al., 2018).

2.8.2 Técnicas de Cepillado

El paciente debe ser informado de la importancia de un correcto control de la placa bacteriana, de las peculiaridades de su prótesis sobre implantes y debe ser instruido en las técnicas de higiene oral (Deinzer et al., 2018).

Para el éxito a largo plazo de los implantes se requiere que el paciente conozca que aditamentos lleva la prótesis y los elementos de higiene oral que existen en el mercado con nuestra ayuda, elegir los más adecuados para su caso (Yao et al., 2017).

Actualmente existen varias técnicas de cepillado dental que son importantes para mantener una excelente higiene oral y prevenir patologías orales que afecten los tejidos periodontales y periimplantares. Para ello se han desarrollado distintas técnicas de cepillado cuya elección dependerá de la situación individual de la aceptación que con lleve cada uno de estos métodos,

Entre estas técnicas se puede citar la técnica de Bass, la técnica horizontal, la técnica de Stillman modificada (Deinzer et al., 2018).

2.9 Aprendizaje basado en TICs.

Innovación en las prácticas educativas a través de la utilización de medios tecnológico, que conlleven a aprendizajes significativos y procesos de formación integral. Utilización del pc y su software como herramientas mediadoras de conocimientos, al igual que utilización del internet (García et al., 2014).

Internet se ha convertido en un instrumento fundamental de la transmisión del conocimiento. Cada vez son más las personas que consultan en Internet acerca de enfermedades. Los organismos sanitarios son conscientes de ello y por eso cada vez son más los que sienten que deben estar allí donde los pacientes les necesitan.

Se denominan Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos, contenidas en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Las TICs incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual (García et al., 2014).

La incorporación de las TICs al mundo sanitario está suponiendo un motor de cambio en la actividad no solo asistencial de los profesionales de la salud, sino también de investigación o gestión necesarias todas para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, favoreciendo el desarrollo de herramientas dirigidas a dar respuesta en áreas como la planificación, la información,

la investigación, la gestión, prevención, promoción o en el diagnóstico o tratamiento (García et al., 2014)

El reto actual es conseguir que las posibilidades que las TICs ponen a nuestra disposición contribuyan a una mejora de la calidad de vida y el bienestar de las personas y ayuden a disminuir los desequilibrios y las desigualdades del acceso a los servicios de salud de los ciudadanos, optimización de la relación coste/beneficio, a la vez que favorecen su desarrollo y crecimiento. En definitiva, unos Sistemas de Salud más integrados y no solo más interconectados. Por lo tanto, la tecnología aplicada a la salud desafía la manera de hacer medicina ya que conlleva dos revoluciones importantes: la medición de procesos y personas (o comportamientos) y la participación de los pacientes, en sus propias comunidades o en su relación con los profesionales de la salud, el llamado paciente empoderado (García et al., 2014).

Dentro de los usuarios habituales de las TICs, los pacientes mayores, enfermos crónicos y diversas agrupaciones de pacientes, son especialmente potenciales usuarios de esta herramienta. Cobra especial importancia la figura del paciente experto en el uso de estas nuevas TICs. Uno de los principales retos que se nos presenta y que supondría un paso importante para reducir la excesiva demanda de consultas muchas veces injustificadas lo que da lugar a un colapso de los sistemas sanitarios consumiendo gran parte de sus recursos, sería la propia autogestión de las patologías, especialmente las de naturaleza crónica, por parte del mismo paciente (Pérez Martinot, 2017).

El paciente experto es aquel que por su nivel de experiencia en una determinada patología y por su elevado compromiso e interacción con determinadas herramientas 2.0, sirve de nexo de unión entre pacientes "legos" y profesionales de la salud, pudiendo resolver algunas dudas que se

planteen en los foros o redes sociales sin necesidad de acudir a hospitales o centros de salud (Pérez Martinot, 2017).

Por tanto, las TICs se han hecho presentes en el ámbito de la salud. La práctica clínica gira alrededor de datos, información y conocimiento. Internet es la mayor fuente de información sanitaria no solo para los profesionales sino también para los pacientes. Además han surgido y siguen surgiendo multitud de iniciativas de aplicaciones médicas y sanitarias que, aparte de los servicios de información, contemplan la posibilidad de consulta a médicos: la segunda opinión, los grupos de apoyo entre pacientes, servicios de telemedicina y una amplia gama de posibilidades (Ramos, 2007).

El desarrollo de infraestructuras de redes digitales de comunicaciones de tipo corporativo y el acceso generalizado a Internet están permitiendo el flujo de información entre todos los actores, usando historiales clínicos electrónicos en un entorno seguro, mejorando la calidad de los servicios y facilitando una gestión más eficiente y cómoda para los ciudadanos.

2.10. Material educomunicativo en salud.

Los materiales educativos impresos (MEP) son probablemente uno de los enfoques que tienen el potencial de mejorar la atención que reciben los pacientes al promover la práctica clínica de beneficio comprobado y desalentar los procedimientos ineficaces (Woolf et al., 1999). Dado que los MPE son familiares, accesibles, económicos y convenientes de usar, podrían ser una intervención rentable dentro de los contextos de atención de la salud (Organización Panamericana de la Salud, 1984).

Los factores potenciales que influyen en la implementación de los MPE se pueden derivar de diversas teorías sobre la mejora de la calidad y la implementación del cambio en la atención médica

Las teorías cognitivas sugieren que los PEM deben tener en cuenta los procesos de decisión y los estilos de aprendizaje de los profesionales de la salud para respaldar mejor sus decisiones en la práctica. Las teorías de la educación y el aprendizaje de adultos proponen que el cambio está impulsado por el deseo de aprender y ser profesionalmente competente, lo que sugiere que los PEM deben estar vinculados a las necesidades y la motivación de los profesionales, definir objetivos personales de mejora y contener 'planes de aprendizaje' individuales relacionados con el desempeño deseado (Kaplún, 1998)

Las teorías de actitud y motivación sugieren que los PEM deben abordar las actitudes, creencias, normas sociales percibidas y control experimentado de los profesionales relacionados con el desempeño deseado para influir en sus motivaciones para el cambio. Las teorías del desarrollo profesional enfatizan la importancia de la lealtad profesional, el orgullo, el consenso, y que el cambio sea avalado por un organismo profesional; por lo tanto, los PEM deben incorporar estos elementos y definir estándares profesionales para el comportamiento deseado.

Las teorías de la influencia social sugieren que el contenido o mensaje de los PEM sea respaldado o reforzado por líderes reconocidos en su campo. La literatura sobre el diseño de la comunicación también puede ser útil para evaluar algunos de los aspectos más visuales de los PEM

La teoría de la comunicación persuasiva propone cinco variables de entrada que posiblemente pueden afectar la efectividad de la comunicación: fuente, mensaje, canal, receptor y destino. A los efectos de esta revisión, optamos por centrarnos en las tres variables para caracterizar la intervención en sí, a saber, fuente, mensaje y canal. Además, para reconocer la

posible importancia de los aspectos visuales de los PEM para explicar su efectividad, agregamos una variable que etiquetamos como 'formato'. Con respecto a la fuente, consideramos la credibilidad y la proximidad de la fuente (Kaplún, 1998).

La credibilidad de la fuente influye en la medida en que se cree en un mensaje, de modo que los PEM respaldados por una organización creíble, como una organización profesional nacional, puedan tener un mayor impacto en la práctica. La proximidad de la fuente al público objetivo (es decir, cuando la información se adapta localmente al público) también puede afectar el cambio de comportamiento de salud de manera más positiva que las intervenciones específicas, personalizadas o genéricas.

Para el canal, consideramos el modo, la frecuencia y la duración de la entrega de PEM. El modo de entrega debe ser apropiado para la audiencia objetivo: se debe llegar a las audiencias más amplias a través de la comunicación masiva y las audiencias locales a través de canales personalizados. Los MPE entregados con frecuencia que conducen a una exposición más frecuente del profesional al mensaje, siguiendo los principios de la comunicación persuasiva, podrían ser más efectivos para mejorar el desempeño de la práctica profesional. Para el mensaje, se consideró el área clínica del PEM, el tipo de comportamiento dirigido, el propósito, el nivel de evidencia y el componente educativo. La compatibilidad de los PEM con las creencias existentes, por ejemplo, si el propósito de PEM es aumentar una gestión establecida, posiblemente podría aumentar su aceptabilidad para los usuarios (Rogers, 1995), pero la evidencia ha demostrado que las recomendaciones clínicas que son más compatibles con las creencias de los médicos fueron menos efectivas para cambiar la práctica profesional, lo que probablemente se deba a los efectos de techo. Las recomendaciones basadas en evidencia se siguen mejor en la práctica que las recomendaciones

que no se basan en evidencia científica. Para el formato, consideramos el formato, la apariencia y la longitud (Instituto nacional de la salud, 1999).

2.11 Validación

Es una propiedad fundamental a la hora de realizar mediciones de cualquier tipo. Esta puede ser considerada desde diferentes perspectivas, pudiendo encontrarse diversos tipos de validez centrados en diferentes aspectos (Hernandez Sampieri y Mendoza, 2018).

En la investigación cuantitativa, debe tener en cuenta la fiabilidad y la validez de sus métodos y mediciones. La validez te dice con qué precisión un método mide algo. Si un método mide lo que dice medir, y los resultados corresponden estrechamente a los valores del mundo real, entonces puede considerarse válido. Hay cuatro tipos principales de validez:

Validez del constructo ¿La prueba mide el concepto que está destinado a medir?

Validez facial : ¿Es la prueba totalmente representativa de lo que pretende medir?

Validez aparente: ¿El contenido de la prueba parece ser adecuado para sus objetivos?

Validez del criterio: ¿Los resultados corresponden a una prueba diferente de la misma cosa?

2.12 Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y comunicación, definidas como aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la forma más variada (Sánchez, 2010). Las TIC, es definida por el artículo sexto de la ley 1341 del 30 de julio del 2009, como el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación,

procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes. Estas herramientas han facilitado el acceso a información que en años anteriores era casi imposible de localizar, además han potencializado los procesos comunicativos debido a la interactividad y multimedialidad que éstas representan. Las Tecnologías de Información y Comunicación se ha extendido por medio de los avances científicos que se produjeron en el ámbito de la informática y telecomunicaciones; definidas como el conjunto de tecnologías que han permitido acceder, producir, tratar y comunicar información presentada mediante textos, sonidos e imágenes. Existen dos elementos que son representativos en las TIC, los cuales son el ordenador y el internet, los cuales permiten redefinir las formas de relacionarse con el hombre (Belloch, 2002).

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar una guía educativa para el mantenimiento en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, 2021.

3.2 Objetivos específicos

- Revisar la literatura y material educativo sobre los implantes, su porción endósea, transmucosa y elementos protésicos como base teórica para la creación del diseño de la guía.
- Diseñar una guía informativa y educativa físico-digital sobre el cuidado de los implantes desde el punto de vista anatómico y de elementos protésicos.
- Caracterización de la población de expertos de acuerdo con variables sociodemográficas.

- Evaluar la guía de mantenimiento informativa y educativa en elementos protésicos por expertos especialistas en el tema para su validación facial como de contenido.

4. Materiales y métodos

4.1 Tipo de estudio

En un primer momento se realizará una revisión narrativa de la literatura, la cual es un estudio de fuente secundaria, para sinterizar los resultados de múltiples investigaciones primarias sobre los cuidados que se debe tener en el mantenimiento de elementos protésicos en los pacientes, identificando los estudios relevantes para responder a la búsqueda de procedimientos en la práctica clínica (León y Aguilera, 2001).

Seguido se procederá al diseño de un aplicativo de guía virtual que cumpla con las propiedades para determinar si es adecuado para ser aplicado a la población de pacientes que presenten implantes como prótesis dentales a través de su validación por parte de profesionales expertos para determinar su estructura (facial) contiene los ítems de una manera comprensible por las personas que los van a ver y también si su presentación es agradable (Connolly y Johnson, 1999).

4.2. Selección y descripción de participantes

4.2.1 Población

La población del presente estudio la conformó los 31 docentes de la Universidad Santo Tomas de la especialización de Periodoncia y Rehabilitación oral.

4.2.2 Muestra y muestreo

La muestra la conforman los 31 docentes de la Especialización de Periodoncia y Rehabilitación Oral. No se realizaron ningún cálculo del tamaño de la muestra, ya que se toma toda la población considerando los criterios de inclusión y exclusión descritos en la presente investigación, por lo tanto, se adapta un muestreo no probabilístico por conveniencia.

4.2.3 Criterios de selección

4.2.3.1 Criterios de inclusión

- Docente especializado en las áreas de periodoncia y rehabilitación oral.
- Docentes que brinden su consentimiento para la participación del estudio de la validación.
- Jurados que tengan una amplia experiencia a nivel clínico y pedagógico.

4.2.3.2 Criterios de exclusión

- Docentes que no estén vinculados a la Universidad Santo Tomás en el segundo período del 2022.

4.3 Variables

Para este proyecto se tuvo en cuenta ciertas variables, que fueron importantes para el desarrollo satisfactorio de la investigación, entre ellas se encuentran: variables sociodemográficas del evaluador (edad, sexo, especialidad, años de experiencia) y las de evaluación de la herramienta (orientación de metodología, imágenes comprensibles, criterios de evaluación, interfaz, orden, evidencia de aprendizaje, colores adecuados, textos visibles para adecuada lectura, expectativas) (ver Apéndice A).

4.4 Instrumento

Se realiza un cuestionario para validación de la herramienta que se divide en dos secciones, la primera corresponde a datos sociodemográficos de los jueces y la segunda, que consta de 9 preguntas para que los jueces puedan valorar la herramienta construida mediante una escala Likert con 3 opciones: 1) de acuerdo, 2) en desacuerdo, 3) inseguro. Los aspectos para evaluar comprenderán, la metodología del aprendizaje, la comprensión visual, claridad en el contenido, los colores, textos y gráficos acordes a la información suministrada, enriquecimiento del conocimiento en los pacientes, apoyo educativo apropiado y si cumple con las expectativas de cada jurado (Ver apéndice B).

4.5 Procedimiento

FASE 1. Esta revisión de literatura se desarrolló a partir de la consulta de tres bases de datos Pubmed, Google Academics y Scielo. En estas bases se aplicaron los términos controlados por DeCS “Guideline”, “Dental Implants”, “Dental Prosthesis”, “Health Education” y los términos combinados por MesH (Guideline) AND (“Dental Implants” OR “Dental Prosthesis”) AND (“Health Education”). Los tres investigadores van a revisar de manera independiente los artículos encontrados en las bases de datos de acuerdo con el tema del estudio para comenzar con el proceso de diseño de la guía y la información necesaria para ésta.

FASE 2. Diseño del aplicativo: Aplicativo web de tipo PWA completamente funciona para guiar en el área de la salud dental, está basado en tecnología Flutter, esto es con el objetivo de posteriormente a este documento convertirlo en aplicativo móvil nativo. A su vez se utilizarán los servidores de Google para almacenar el proyecto en, como base de datos para la información

almacenada se ejecutará bajo los mismos servidores de Google con el servicio prestado Firebase y todos los componentes del mismo proveedor.

FASE 3. Una vez se hayan desarrollado los materiales se procederá con la validación de estos mediante una la revisión de un grupo de personas, las cuales reunirán las características que los definen como jueces expertos de acuerdo con los criterios de inclusión y que tengan disponibilidad de realizar las observaciones adicionales pertinentes. Los expertos seleccionados, que se tendrán en cuenta de acuerdo con su ocupación son: docentes periodoncista, docentes con formación académica en pedagogía y un experto en sistemas y un miembro de la comunidad.

Se contactará a cada juez por medio de un correo electrónico, presentado el trabajo de grado y el fin de este, invitándolos a la participar en la evaluación de los productos construidos a partir de la literatura recopilada, si los jurados acceden a participar de la investigación se les enviara un link del aplicativo digital <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=SVl69Tg370GobgBJDAjMteqKp7CxqJtHsvLV13xOoR1URUI3OFZKNjNDU0tHVENUWEFUN0ZBVTRDQyQlQCN0PWcu> junto a un formato de validación que contiene datos sociodemográficos y de validación facial de los productos; el juez tendrá la oportunidad de evaluar si el material educomunicativo virtual cumple o no aspectos relevantes para su utilidad, al final de cada pregunta el juez tendrá un espacio para observaciones.

La información recolectada en los instrumentos será digitada independientemente por dos investigadores en archivos de Excel, que posteriormente serán validados para detectar posibles errores de digitación. En caso de existir se recurrirá al instrumento para verificar la información. Finalmente se generará la base de datos definitiva para ser importada a Stata 14 y realizar el análisis

estadístico. Se tendrán en cuenta las sugerencias de los expertos, las cuales se implementarán en el modelo para una mejor ejecución en el momento de la aplicación.

4.6 Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizará en el paquete estadístico Stata/MP versión 14.0. Se ejecutará un análisis univariado donde se calcularán frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central junto con medidas de dispersión (media y desviación estándar o mediana y rango intercuartílico) para las variables cuantitativas, dependiendo la distribución establecida por la prueba de Shapiro Wilk (Ver apéndice C).

4.7 Consideraciones éticas

Este proyecto de investigación se acogerá a lo establecido en la Resolución 008430 de 1993; en donde fueron establecidos los criterios para efectuar investigaciones sobre seres humanos. De acuerdo con el Artículo 11 esta investigación se clasifica como “una investigación sin riesgo” debido a que no se requiere ninguna intervención biológica, fisiológica, psicológica o social (Resolución 8430, 1993)

También se acogerá a los principios establecidos en la Declaración de Helsinki. Se garantizará la autonomía por medio del consentimiento informado (Ver apéndice D), mediante el cual se presentarán, explicarán y se resolverán las dudas en el momento del proceso investigativo que permitan la comprensión de los apartados de la investigación. Además, esta cobijado bajo la Ley 1581 del 2012 que alude a la protección de los datos personales en la cual no surge ningún vínculo con el que se permite la transferencia de información a terceros, esta información permanecerá en manos de los investigadores quienes realizaron el tratamiento de datos pertinentes

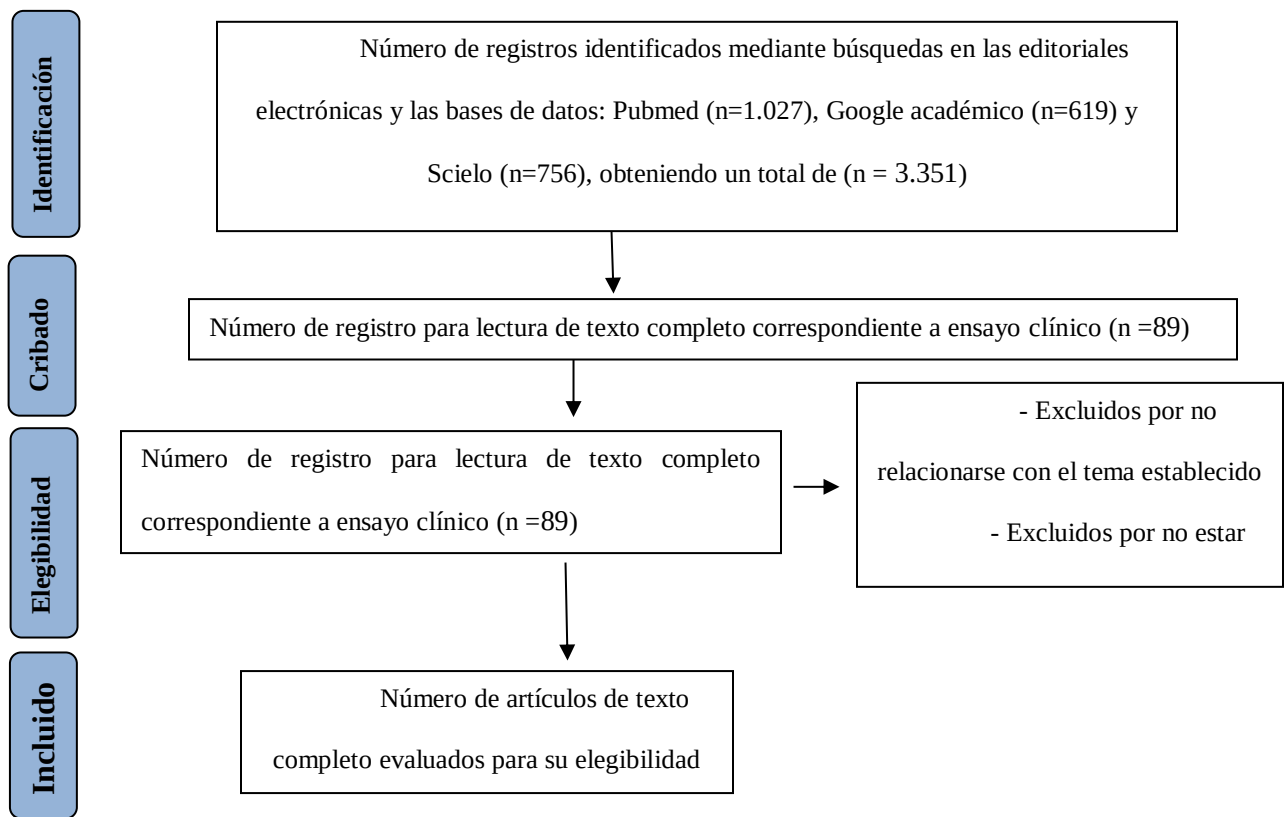
con el fin de complementar el objeto a investigar, brindando intereses particulares universitarios en pro de los profesionales como pacientes para el cuidado de los elementos protésicos con el fin de evitar complicaciones a corto y largo plazo (Política de Protección de Datos Personales, 2012).

Finalmente, con respecto a la búsqueda de literatura de soporte teórico para el diseño del aplicativo se tuvo en cuenta la Ley 23 de 1982, estipula que se respetará y acatará lo establecido de acuerdo con la presente, la cual regula y protege la propiedad intelectual y los derechos de autor. “Los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras en la forma prescrita por la presente Ley y, en cuanto fuere compatible con ella, por el derecho común”. Este proyecto de investigación fue sometido al comité de ética de la investigación de la Universidad Santo Tomás.

5. Resultados

5.1 Revisión de literatura sobre características de los implantes y elementos protésicos como base teórica para la creación del diseño de la guía

En esta revisión se identificaron artículos que provienen del idioma inglés, encontrados en las bases de datos Pubmed, Google académico y Scielo, los artículos seleccionados fueron escogidos en el rango de 2012 a 2017. La Figura (5) describe el proceso de búsqueda, selección de los estudios como referentes teóricos para el diseño de la guía virtual.

Figura 5. Diagrama de flujo siguiendo a PRISMA

Estudios experimentales han demostrado el éxito que ha tenido este tipo de tratamiento en los pacientes edéntulos como parcialmente dentados. Muy a pesar de los factores de riesgos existentes tras el implante dental, los buenos resultados obtenidos con la técnica para la rehabilitación oral de dichos pacientes, así como también la salud oral y las altas tasas de supervivencia de los implantes osteointegrados, han hecho que este tratamiento se haya convertido en el que más recomienda los odontólogos para el tratamiento de pacientes que requieren dentaduras parciales removibles o puentes fijos. Sin embargo, incluso en las mejores condiciones de asepsia y con una óptima planificación y preparación de la técnica, algunos implantes, no se pueden integrar. Los primeros casos en fracaso de implantes osteointegrados fueron descritos por (McAllister et al., 1992) y poco después por (Sussman y Moss, 1993).

La revisión de la literatura inicia con el tratamiento realizado por (Ata-Ali et al., 2015), quienes demostraron que el éxito obtenido con el tratamiento con implantes osteointegrados oscila entre el 90-95% de los casos tras un periodo de seguimiento de 20 años. Pero existen algunas complicaciones que pueden aparecer en el tratamiento con implantes, como las mecánicas y biológicas (Álvarez, 2016). Las mecánicas, tienen como causa importante las complicaciones con sobredentaduras por la pérdida de retención o la fractura del sistema de unión. En las biológicas, están las complicaciones quirúrgicas que son poco frecuentes como son la hemorragia, los trastornos neurosensoriales y la fractura mandibular; la pérdida del implante, las complicaciones periimplantarias y algunos casos de implantes mal colocados.

A lo largo de todos los años se ha hecho el análisis de las causas que producen la ruptura del tejido periimplantario llegándose a la conclusión que se debe a factores multifactoriales, pero que en una posibilidad es debido a la infección bacteriana y la sobrecarga biomecánica considerado factores de gran importancia. La falta de inserción de fibra conectiva y la disminución del aporte vascular alrededor del implante, origina una mayor susceptibilidad a la inflamación inducida por la placa bacteriana. Debido a la vascularización reducida y a la orientación paralela de las fibras de colágeno, los tejidos periimplantarios son más susceptibles para la enfermedad inflamatoria que los tejidos periodontales (Solano et al., 2017).

Con respecto al papel de las bacterias en la patogénesis de la periimplantitis, la revisión realizada en el año 2014 por (Elemek y Almas, 2014) , sobre trabajos realizados por Fürst y cols., Mombelli y cols., Hickey y cols., Emrani y cols., Eke y cols., y Hultin y cols., describieron que la microbiota, también conocida como flora intestinal, microflora o flora humana, es el conjunto de microorganismos vivos o bacterias que se encuentran en el intestino o tubo digestivo del organismo humano que están presente en la dentición de la cavidad oral, tiene un impacto importante en la

formación de biofilm en implantes recién colocados, y que en la mayoría de las ocasiones están dominados, igual que en los dientes naturales vecinos, por cocos y bacilos Gram-positivos.

Fürst en sus estudios, encuentra contaminación ya a los 30 minutos de finalizar la cirugía, y con presencia de bacterias colonizadoras tempranas incluyendo algunas especies de *Actinomyces* y *Veillonella* pírvara. Otro trabajo destacado es el de Mombelli y cols., hallaron predominancia de Gram – positivos a la semana del implante e incluso a los seis meses en el tiempo que duró su estudio, en los implantes, además encontraron una microbiota más compleja con bacilos Gram-negativos en los implantes fracasados.

Hultin y cols., encuentran que los pacientes con periimplantitis de su estudio, presentan altos niveles de patógenos periodontales: *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Bacteroides forsythus* y *Treponema denticola*. En esta revisión y en base a los estudios analizados, Elemek y cols., abogan por la importancia que tiene el control adecuado de la infección periodontal antes de la colocación de implantes dentales, tanto, en pacientes edéntulos como parcialmente dentados.

Por ello, es necesario controlar la colonización bacteriana también en los pacientes edéntulos, ya que la revisión de Solano-Mendoza, han definido que otras partes de la cavidad oral como las amígdalas, la lengua o la mucosa también actúan como reservorios de bacterias periodontopatógenas para la colonización periimplantaria, tal como demuestran los trabajos de Emrani y cols., que en 2009 observaron lesiones periimplantarias con elevados niveles de bacterias en pacientes que habían permanecido edéntulos durante los 8 meses previos a la colocación de los implantes.

Las revisiones de Bravo y cols. (2013) y Smeets y cols. (2014) , definen a diferencia de en la periodontitis, al *Staphylococcus aureus* como los agentes tempranos que son importante para

iniciar algunos casos de periimplantitis, debido a la gran afinidad que este microorganismo tiene por la superficie de titanio de los implantes.

Para V. Wilson (2013), en la revisión realizada con relación a los factores que hacen que los pacientes sean susceptibles a la periodontitis son de dos tipos. Por un lado, factores bacterianos con predominio de anaerobios Gram negativos como *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter (Actinobacillus) actinomycetemcomitans*, *Bacteroides forsythus*, *Treponemarium nucleicola*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostobcoccus microstreptococcus* y *Peptostreptococcus*. Otros factores que promueven la periimplantitis en opinión de Wilson son los factores biomecánicos y de diseño, la presión que ejerce el implante sobre el hueso, el tipo de material del implante y la sobrecarga oclusal.

Alta-Ali y cols. (2016), hicieron la identificación de un consorcio de microorganismos de la especie bacteriana *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola* y *Porphyromonas gingivalis*, como aquellas que tienen una mayor asociación con la gravedad de la enfermedad periodontal denominándola “complejo rojo” y que a su vez está asociada con una mayor aparición de periimplantitis. Por el contrario, la flora bacteriana predominante en los surcos periimplantarios sanos son los estreptococos.

Cuando se completa el tratamiento con la higiene oral adecuada, la eliminación de los factores etiológicos de la enfermedad con raspado y alisado radicular, cirugía y regeneración periodontal y colocación de los implantes en los pacientes con enfermedad periodontal previa, es necesario y fundamental que se establezca un programa de mantenimiento que debe de ser cumplido de forma rigurosa, ya que los pacientes que asisten a las clínicas odontológicas al parecer tienen una mayor susceptibilidad de recurrencia de la enfermedad y de desarrollar periimplantitis con mayor frecuencia.

La revisión de Solano-Mendoza y cols. (2017), en su estudio encuentra una mayor incidencia de periimplantaria y pérdida del implante en este tipo de pacientes que en individuos periodontalmente sanos (Roos-Jansaker et al., 2006)(Karoussis et al., 2007).

Schou y cols., según Solano-Mendoza (2006), concluyeron en su trabajo que la supervivencia de supraestructuras e implantes no dependen del estado periodontal, aunque sí se muestra un incremento significativo de la incidencia de periimplantitis y pérdida ósea marginal alrededor del implante en sujetos con pérdida dentaria asociada a enfermedad periodontal.

Exactamente igual que en la periodontitis la falta de higiene oral favorece la formación del cálculo y el acúmulo bacteriano en la superficie porosa de los dientes naturales, en las superficies artificiales de los implantes, la falta de higiene favorece la rápida formación de biofilm con depósitos microbiológicos parecidos.

Las instrucciones para el debido cuidado de la higiene oral por parte de profesionales de odontología no puede ser la excepción para estos tipos de pacientes, los cuales se convierte en dependientes de un seguimiento a una guía de práctica clínica para tener un buen mantenimiento a largo plazo y poder obtener un tratamiento dentario exitoso. El cepillado dental se convierte en la mejor alternativa para la eliminación mecánica de placa bacteriana en cualquier tipo de individuo a nivel oral, incluyendo a los pacientes con implantes, llevando a cabo técnicas de cepillado efectivas, como por ejemplo el método de Bass modificado; con el uso de crema dental con 0,3% de triclosán, o el uso de gluconato de clorhexidina. El uso de utensilios para la higiene interproximal como los cepillos interdetales o los palillos de madera han demostrado ser más efectivos que la seda dental para la eliminación de placa interproximal. Es importante el autocuidado por parte del paciente y las visitas frecuentes entre 3 a 6 meses al odontólogo, con la finalidad de asegurarse de que se está llevando a cabo una correcta adherencia de motivación de

educación en higiene de salud oral, observando si el paciente lo está haciendo adecuadamente o si es necesario una remotivación o realizar refuerzos en zonas específicas, para así lograr un mantenimiento victorioso a largo plazo (Clark y Levin, 2016).

En los pacientes con implantes dentales la higiene oral debe ser muy riguroso, en el mercado existen variedades de ayuda que le permiten a los pacientes satisfacer su autocuidado de la cavidad oral y con la ayuda de expertos en el tema con capacidad de saber identificar y recomendar según sean las necesidades que requiera el paciente, para obtener los resultados esperados iniciales con la realización de los procedimientos, tal como lo es la colocación de implantes dentales. Las zonas interproximales de los implantes dentales son más complicadas de mantenerla libre de placa bacteriana, ya que muchas veces las cerdas de los cepillos dentales no logran alcanzar a llegar a estos sitios, llegando a aparecer la enfermedad periodontal en los casos de dientes naturales y periimplantitis alrededor de los implantes dentales. Es por esto por lo que muchas investigaciones han tratado acerca de los diferentes tipos de cepillos dentales, de limpieza interdental, entre otros (Magnuson et al., 2013).

Se destaca la revisión de Magnuson Waterpik et al., (2013), que realizaron una comparación en su estudio sobre el efecto del uso del irrigador bucal y la seda dental como los procedimientos de limpieza interproximal para que se disminuya el sangrado al sondaje en pacientes que son portadores de implantes dentales en un período de 30 días de seguimiento. El irrigador bucal Waterpik es un instrumento para la higiene oral, que a través de la colocación de una punta especial de irrigación subgingival funciona disparando un chorro pulsátil de agua o antiséptico, el cual ayuda maximizar la efectividad en el control de la placa bacteriana y ayuda contrarrestar la inflamación gingival y con ello el sangrado de las mismas. Los autores concluyeron que el irrigador

bucal Waterpik fue mucho más eficaz en la reducción del sangrado durante el sondaje que la seda dental con un 14% alrededor de los implantes dentales restaurados en los individuos estudiados.

Otros estudios con el mismo irrigador bucal determinaron la eficacia del uso del Waterpik con clorhexidina al 0,06% y el uso de enjuague con gluconato de clorhexidina al 0,12% teniendo en cuenta los índices de placa, gingival modificado, de sangrado, de cálculo y de tinción dental en pacientes con implantes dentales durante un periodo de 3 meses. Se demostró que la clorhexidina al 0,06% con el irrigador bucal obtuvo resultados estadísticamente significativos en la reducción de los índices de placa, gingival modificado y de tinción a comparación del enjuague con gluconato de clorhexidina al 0,12%. Además, presentó una disminución superior en los índices de sangrado y calculo, pero no fueron diferencias estadísticamente significativas, por lo que concluyen que el uso del Waterpik, es un dispositivo de gran ayuda para reducir el riesgo de enfermedades alrededor de los implantes (Felo et al., 1997).

Las literaturas consultadas evidenciaron que las ayudas de limpieza interproximal que son más eficaces son los cepillos interproximales o interdetales para la eliminación de la placa bacteriana, que a comparación con la seda dental han demostrado no ser tan eficaz y más difícil de usar para los pacientes. Chongcharoen y et al., (2012) realizaron un estudio para comparar dos tipos de cepillos interdetales con cerdas suaves, uno con curvaturas (Top Caredent Cirum li) y el otro recto (Extra Soft TePe), para determinar la capacidad de limpieza en las zonas interproximales en pacientes con implantes (Chongcharoen et al., 2012).

5.2 Diseñar un aplicativo de guía virtual educativa sobre el cuidado de los elementos protésicos para pacientes

El objetivo del aplicativo es brindar a los pacientes con implantes o prótesis dentales en general, la posibilidad de tener una herramienta virtual con la capacidad de instruirlos sobre el cuidado de sus dientes, implantes y prótesis dentales, con la característica principal de ser una aplicación fácil de manejar, con ilustraciones y videos de guía que ayuden a la comprensión de la información.

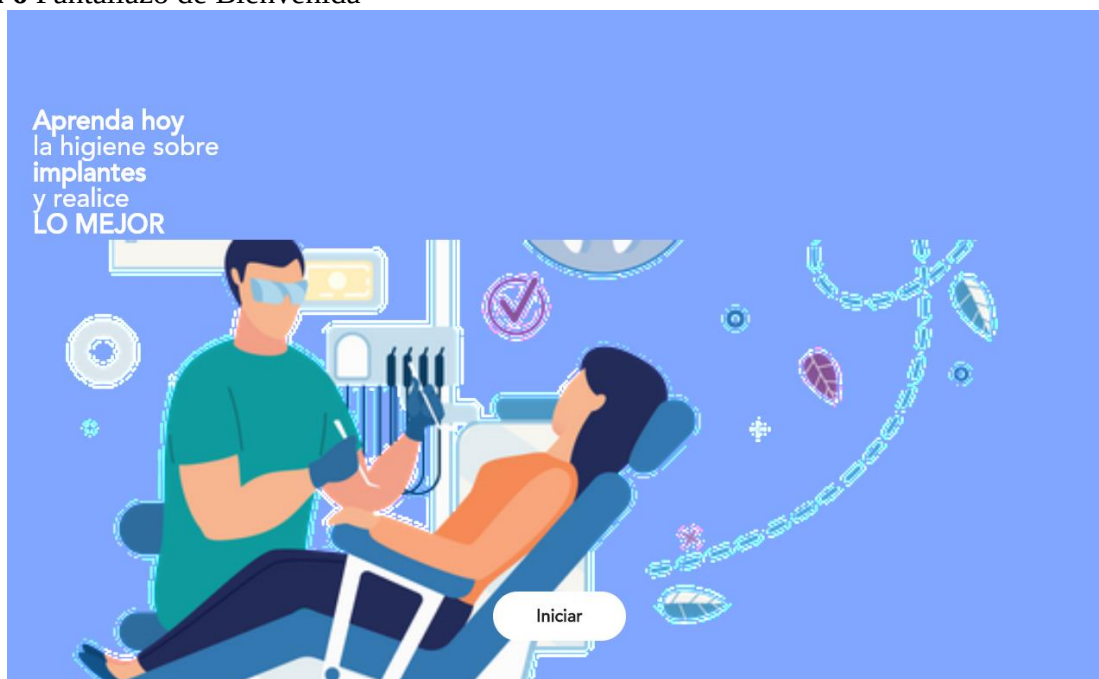
El aplicativo se encuentra disponible de forma online en el siguiente link de acceso, donde también puede ser descargado en cualquier dispositivo Android:

<https://higieneimplantes.web.app/#/>

5.2.1 Descripción del aplicativo

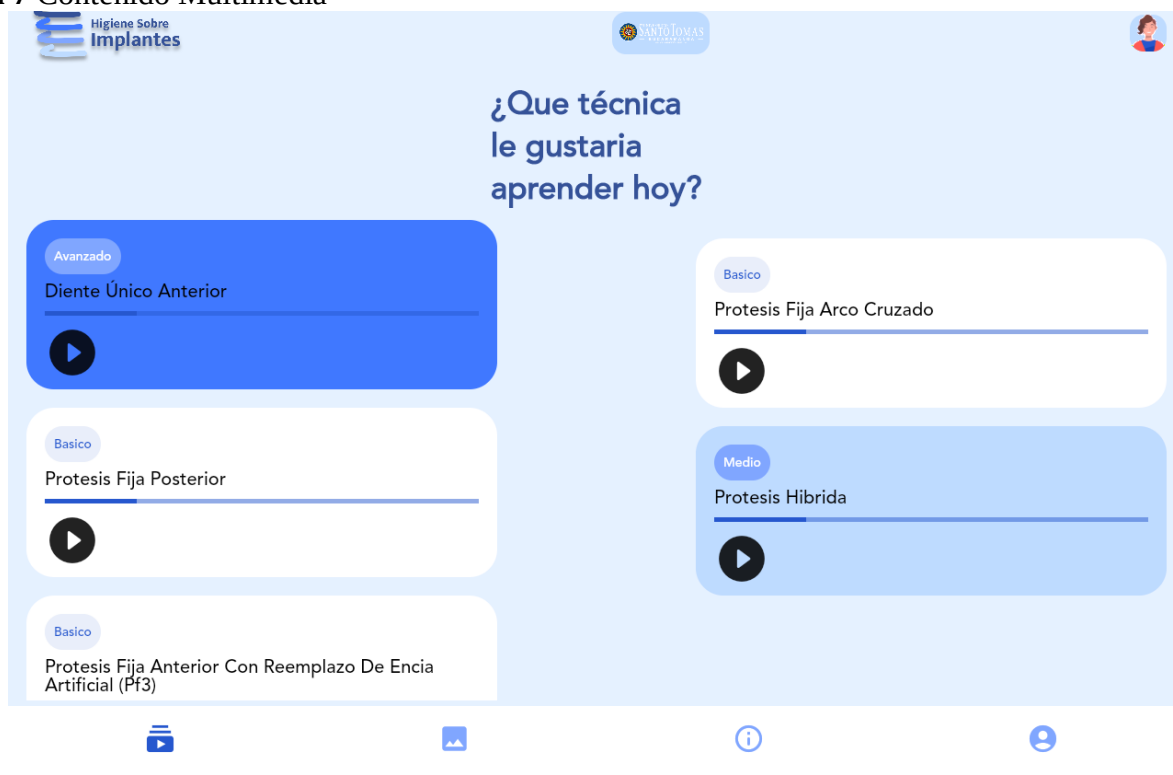
En la página de inicio encontramos un mensaje de bienvenida, con el botón de inicio de sesión.

Figura 6 Pantallazo de Bienvenida



- Para poder entrar al contenido, se da clic en el botón de inicio de sesión, donde se encuentra todo el contenido del aplicativo.
- En la siguiente sección del aplicativo se encuentra en la parte superior el símbolo del aplicativo, el logo de la universidad Santo Tomas y acceso o identificación de usuario.
- En la página principal se encuentra el título del contenido multimedia que está en forma de videos explicativos, basados en el tipo de técnica de rehabilitación oral que presente cada paciente; estos videos se dividen en 5 sesiones.

Figura 7 Contenido Multimedia



1. Técnica para diente único anterior, ilustrando el uso adecuado del cepillo interdental en coronas anteriores y uso de seda dental



Figura 8 Técnica para dientes unico anterior

2. **Técnica prótesis fija arco cruzado**, uso del enhebrador dental en prótesis fija para retirar biofilm.

Figura 9 Técnica prótesis fija arco cruzado.



3. **Técnica Prótesis fija posterior**: Ilustrando la técnica de cepillado adecuada (Bass), técnica de cepillado adecuado en zona lingual, uso y posición adecuada de cepillo interdental en zona lingual.

Figura 10. *Técnica Prótesis fija posterior*

4. Técnica Prótesis híbrida: ilustrando el uso de cepillo interdental en prótesis híbrida, uso adecuado de waterpik en prótesis híbrida, uso adecuado de waterpik en zona lingual, uso de enhebradores en zona anterior de prótesis híbrida, uso de enhebradores en zona posterior de prótesis híbrida.

Figura 11 *Técnica de prótesis fija posterior*



5. Técnica prótesis fija anterior con reemplazo de encía artificial (pf3): ilustrando el uso adecuado de seda dental y superfloss, uso adecuado de waterpik en prótesis fija anterior con reemplazo de encía artificial(pf3), uso adecuado de seda dental y superfloss con ayuda de enhebrador, uso adecuado de cepillo con técnica de Bass.

Figura 12 Técnica Prótesis fija anterior con reemplazo de encia artificial (pf3).



En la misma página principal en la parte inferior se encuentra 4 iconos multimedia que nos van a dirigir a la información de los demás contenidos individualmente. En el segundo icono de imágenes se encontrarán las patologías con sus respectivas imágenes y referencias bibliográficas, estas patologías indican alarma, y en caso de identificarlas en boca, el paciente debe reportar y asistir a consulta con su especialista.

Figura 13 Iconos Multimedia



Figura 14 Signos de Alarma



Signos de Alarma

QUE ESTE O HAY PRESENTADO
EXUDADO PURULENTO O
ALGUN TIPO DE SECRECION



Signos de Alarma

IMPLANTE EXPUESTO O CON
MOVILIDAD DENTAL



CORONAS DESADAPTADAS O
EN MAL ESTADO



Signos de Alarma

CAMBIO DE COLOR EN LA
ENCIA



Signos de Alarma



DIREFENCIAS ENTRE IMPLANTE
DENTAL Y DIENTE NATURAL



En el siguiente icono se encuentran los signos de exclamación, donde se podrá encontrar las preguntas más frecuentes relacionadas a los implantes dentales, y que pueden ayudar fácilmente a resolver dudas sobre el tema.

Figura 15 Preguntas frecuentes

The figure consists of four panels, each titled "Preguntas Frecuentes" (Frequently Asked Questions). Each panel contains one or more questions in blue speech bubbles and their corresponding answers in white text boxes.

Panel 1 (Top Left):

Preguntas Frecuentes

¿Qué es un implante dental?

Un implante dental es un tornillo de tamaño pequeño, biocompatible con los tejidos y que se integra adecuadamente el hueso una vez sea insertado, reemplaza la raíz del diente, luego de pasar el tiempo de cicatrización es posible insertar una corona.

¿Cuántas veces al año se debe realizar una limpieza dental?

Se recomienda realizar una limpieza cada 6 meses en pacientes sin enfermedad periodontal, en pacientes con enfermedad periodontal debe ser cada 3 meses.

Panel 2 (Top Right):

Preguntas Frecuentes

¿cada cuanto debo asistir a control de implantes?

Se recomienda realizar un control quirurgico al mes de haber realizado el procedimiento de implante dental, a los tres meses control clínico y radiográfico, a los 6 meses para evaluar el funcionamiento protésico, luego de esto se recomiendan controles anuales con el fin de evitar o diagnosticar enfermedades a tiempo.

Panel 3 (Bottom Left):

Preguntas Frecuentes

¿Cómo saber que mi implante está bien?

Cuando un implante esta en salud, no tiene ningún tipo de dolor, enrojecimiento, no presenta sangrado, ni movilidad.

¿la enfermedad periodontal puede afectar mi implante dental?

Un paciente con diagnostico de enfermedad periodontal tiene mas probabilidades de tener infección en el implante, se recomienda asistir a controles mas frecuentemente

Panel 4 (Bottom Right):

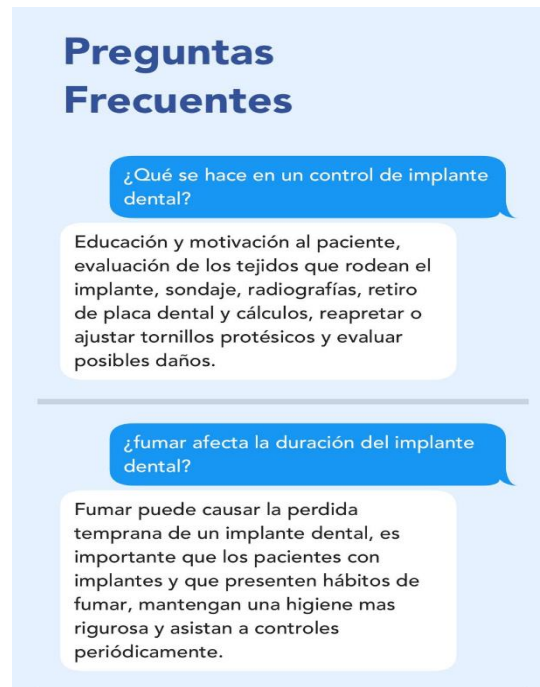
Preguntas Frecuentes

¿Cómo hago la higiene a mis implantes?

Las técnicas y los implementos de higiene sobre implantes son diferentes a los que ya conocemos y varían de acuerdo a la tecnica de rehabilitación oral de cada paciente, te recomendamos ver los videos de este aplicativo y seleccionar los que sean compatibles con la tecnica que tengas.

¿todos los implantes dentales son iguales?

No todos tienen la misma calidad, ni las mismas características, cada paciente y cada caso se debe analizar individualmente, esto con el fin de mejorar los resultados a largo plazo, esto puede aumentar o reducir costos.



En el siguiente icono referente al usuario, se podrá encontrar un calendario en donde se van a programar las citas de controles y mantenimientos, de acuerdo con el requerimiento de cada caso, además podremos ingresar datos personales de cada paciente:

Figura 16 *Mis Citas*



5.3 Descripción sociodemográfica de los jurados

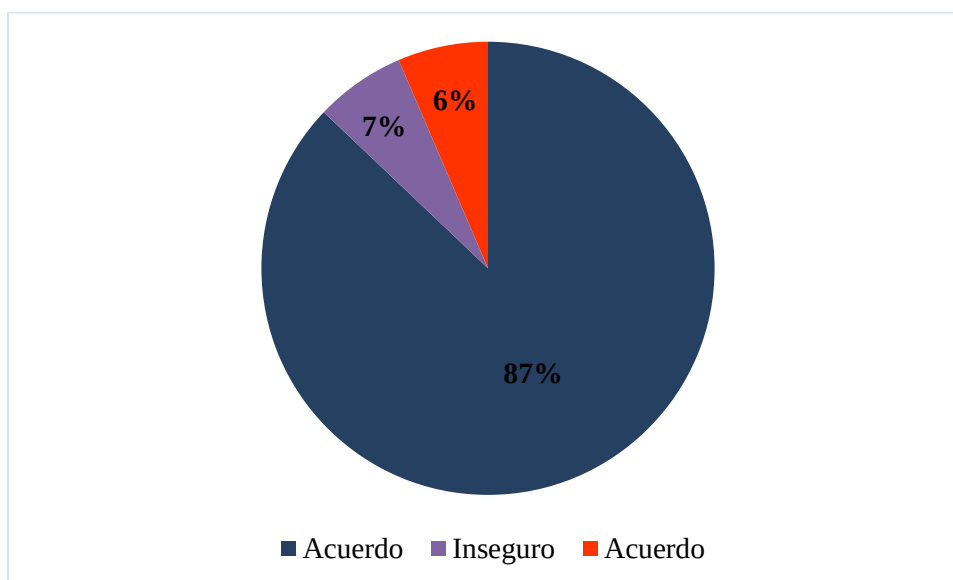
Se realizó la validación del aplicativo de guía virtual para el mantenimiento de elementos protésico en 31 expertos, donde en su mayoría eran del sexo femenino en un 58,06% (18), con edades entre 51 a 62 años en un 38,71% (12), con una experiencia laboral mayor de diez años en un 45,16% (14) y pertenecen a la especialidad de periodoncia en un 64,52% (20) (Ver tabla 1).

Tabla 1 Caracterización sociodemográfica de la población.

Variables	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	18	58,06
Masculino	13	41,94
Edad		
30/40 años	11	35,48
41/50 años	8	25,81
51/max edad	12	38,71
Experiencia laboral		
1-5 años	7	22,58
5-10 años	10	32,26
>10 años	14	45,16
Especialidad estudiada		
Periodoncista	20	64,52
Rehabilitador oral	11	35,48

5.4 Evaluación de la guía educativa virtual de mantenimiento en elementos protésicos por expertos en el tema.

De acuerdo con la encuesta que estudiaba la validación del modelo a través de los 11 ítems de evaluación de los aspectos de información, imagen, videos y visualización del aplicativo de guía virtual educativa para el mantenimiento de elementos protésicos. Los expertos evaluadores de dicha guía expresaron estar de acuerdo en un 87% (27) con la estructura y contenido del aplicativo virtual en los aspectos de que es una herramienta educativa relevante y fácil para el manejo de los pacientes (ver Figura 17).

Figura 17 *Distribución de la evaluación por expertos del diseño guía virtual educativa.*

Sin embargo, en la evaluación de algunos de los expertos se encontraron con algunas sugerencias para el mejoramiento de la guía virtual educativa donde el evaluador N° 4, realiza una observación donde refiere que “Los videos están excelentes, se ve fácil inicialmente pero al momento de ejecutar el paciente puede tener inseguridades, además se podrían sugerir artículos en higiene oral, no tanto de marcas sino imágenes de cepillos Inter proximales, sedas dentales, enhebradores, que hacer si el paciente no tiene waterpik.”. Igualmente, el evaluador N° 5 sugiere “Agregar audio explicativo” aspecto que facilitaría a los pacientes en las explicaciones de los procesos, el experto N° 9 “la calidad de los videos pudo ser mejor y pudieron utilizar opciones al enhebrador como el super floss que puede ser aún más efectivo que la seda dental sencilla” y el experto N°28 refiere que “Es importante hacer énfasis en el número de veces al día que se debe realizar la limpieza y el tiempo recomendado al realizarlo. Quizás tratar un poco el tema de los alimentos que más promueven la formación de caries. Por último, se debe aclarar que el cepillo es mejor que sea de cerdas suaves en especial en los pacientes con implantes donde la banda de encía

queratinizada suele verse disminuida y casi nula a veces”. Pero en general en cada uno de los apartados a evaluar se encontró resultados con pocas respuestas de no estar seguro o en desacuerdo (Ver Tabla 2) en algunos aspectos de la guía que se corregirán antes de la utilización de los pacientes en las clínicas de la universidad.

Tabla 2 Interpretación de la encuesta de validación del diseño.

Ítems	Aspectos para evaluar		
	Acuerdo n (%)	Inseguro n (%)	Desacuerdo n (%)
¿Es la herramienta útil para guiar las prácticas de autocuidado en personas con implantes rehabilitados?	29 (93,55)	1 (3,23)	1 (3,23)
¿La herramienta presenta imágenes fáciles de comprender e ilustrativas?	29 (93,55)	1 (3,23)	1 (3,23)
¿Es la herramienta interactiva y fácil de usar?	28 (90,32)	2 (6,45)	1 (3,23)
¿Es fácil ubicarse en y navegar por entre la herramienta para encontrar la información deseada?	28 (90,32)	2 (6,45)	1 (3,23)
¿El orden en el que se proyecta la herramienta es adecuado para que las personas se ubiquen en ella?	26 (83,87)	4 (12,90)	1 (3,23)
¿Cree que su aplicación podría mejorar el conocimiento de las personas con implantes dentales?	28 (90,32)	1 (3,23)	2 (6,45)
¿Los colores usados en la herramienta son adecuados para facilitar el aprendizaje?	29 (93,55)	1 (3,23)	1 (3,23)
¿La herramienta presenta textos visibles para su adecuada lectura y explicación de las imágenes que se están presentado?	26 (83,87)	3 (9,68)	2 (6,45)
¿Cree que la herramienta cumple con el objetivo propuesto en el proyecto de grado?	29 (93,55)	1 (3,23)	1 (3,23)
¿Los videos que se presentan son fáciles de entender y comprender?	25 (83,87)	4 (12,90)	2 (6,45)
¿Cree que la herramienta contiene todo el contenido necesario para la cual fue creada?	20 (64,52)	6 (19,35)	5 (16,13)

6. Discusión

La evidencia muestra que los implantes osteointegrados representan un tratamiento con altas tasas de éxito en los pacientes con edentulismo (Ata-Ali et al., 2015). Además, parte del éxito del tratamiento depende de los cuidados propios del paciente y la utilización de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) podría ayudar a que varios pacientes puedan acceder de manera más equitativa y eficiente a servicios de educación en higiene oral específicos, generando herramientas eficaces que podrían cambiar la conducta y prevención de enfermedades y mejorará los resultados en los tratamientos (Clark y Levin, 2016). Por lo tanto, el objetivo del presente estudio consiste en diseñar una guía educativa para el mantenimiento en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, 2021.

Por otro lado, no se desconoce que la educación en higiene oral se ha convertido en un componente fundamental y de gran importancia y que compete a todos los profesionales de odontología, no solamente para prevenir sino también para la promoción de la salud oral e incluso del mantenimiento a largo plazo en los procedimientos odontológicos que requieren siempre tener una participación tanto del paciente como del odontólogo.

Son pocos los estudios hallados donde se pueda comparar el efecto de una cartilla, herramienta o dispositivo para el cuidado en elementos protésicos en pacientes que asisten a clínicas odontológicas. Resultados similares al estudio realizado por Calle en el 2012, a través de un diseño de una cartilla educativa e ilustrativa para el paciente que utiliza prótesis dental del barrio El Pinal del municipio de Bello, Antioquia. Donde a partir de los resultados se recomendó a la facultad de odontología la realización de brigadas de salud, específicamente sobre la salud oral. Aunque la investigación se centró en la población de adultos mayores, se encontró un número significativo de personas adultas e inclusive adolescentes, con problemas dentales originados en

la ausencia parcial o total de sus piezas y la cartilla propuesta fue fácil de entender para los pacientes que tengan algún tipo de enfermedad como parálisis o retraso mental como el Síndrome de Down que también se observan casos entre los habitantes (de la Calle, 2012).

Por otro lado, el estudio realizado por Buriticá en el 2010 sobre una guía clínica asistencial para pacientes con tratamiento de prótesis parcial removible en la Clínica CES Sabaneta, se constató que la elaboración de una guía clínica de prótesis parcial removible tiene motivaciones en su mayoría académica, ya que se considera una opción de tratamiento para rehabilitación de pacientes que están bajo estas condiciones, es decir, parcialmente desdentados, en donde no tienen otra opción sino el tratamiento protésico. La elaboración de la guía se consideró de suma importancia para los profesionales en salud oral por la necesidad de tener un medio que les permita orientarse de manera secuencial en el desarrollo de este tratamiento (Buriticá, 2010).

Igualmente, el estudio realizado por Camacho y Moreno (2018) donde se construyó una guía de práctica clínica de salud oral en la Universidad el Bosque que tenía con fin motivar la higiene oral en implantes dentales, lo cual concluyó que es importante que el profesional tenga en cuenta el manejo odontológico y psicológico de estos tipos de pacientes con implantes dentales, ya que el éxito y el mantenimiento a largo plazo de este tipo de tratamientos depende y radica de estos aspectos esenciales para lograr una correcta eliminación de la placa bacteriana y además seguir un correcto protocolo de las técnicas de higiene (técnica de cepillado, elementos interproximales y ayudas complementarias como el irrigador Waterpik) (Camacho y Moreno, 2018).

Además, igual que en el presente estudio el diseño de guías educativas virtuales que están a la vanguardia a la hora de promover la promoción y prevención de una manera fácil con acceso para todos y a través de las Tecnologías en Información y comunicaciones se puede alcanzar los

objetivos de ayudar a los pacientes a tener una mejor calidad de vida. Similar a lo estudiado por Eppright M y colaboradores en el 2013, donde se utilizó un dispositivo implementando las TIC para enviar mensajes de textos a los pacientes después de cuatro citas o un promedio de casi 5 meses después del inicio más bajas dentro de los grupos tuvieron una mejora con el tiempo con el grupo que recibían dichos mensajes, hallándose que la aplicación denominada SisOdon, que con un mensaje le recordaba y fomentaba a los pacientes una buena higiene bucal, obteniendo buenos resultados para reducir los índices. La investigación también se encontró que el índice de placa bacteriana de los pacientes en estudio y con tratamiento de ortodoncia tuvieron una reducción estadística muy significativa del 40% y un 20% se mantuvo en el tiempo (Eppright et al., 2014).

Por consiguiente, es importante destacar que dentro de las fortalezas del presente se encontró la disposición de todos los Especialistas en Periodoncia y Rehabilitación Oral de la Universidad Santo Tomás, los cuales mostraron interés en la realización de la encuesta por la importancia y novedad del estudio. Por otra parte, una de las principales limitaciones consistió en la falta de evaluación de la herramienta por parte de expertos en educación y en los pacientes, los cuales podrían complementar la opinión por parte de los expertos clínicos.

6.1 Conclusiones

A través de la revisión de la literatura se pudo observar que gracias a los estudios e investigaciones realizadas en los años 60, la utilización de implantes osteointegrados en la reposición de piezas dentales cada día es mayor y se ha extendido su uso hasta lograr convertirse en una de las opciones terapéuticas más empleadas en la consulta de los profesionales de odontología para el tratamiento de los pacientes que han perdido toda o parte de sus piezas dentarias. Sin embargo, diferentes autores respaldan la importancia de un mantenimiento

periodontal posterior a la rehabilitación y un excelente cuidado en la higiene oral por parte del paciente, todo con el fin de garantizar el éxito del tratamiento.

Se realizó el diseño de Guía Educativa para el cuidado en elementos protésicos en pacientes que asisten a las Clínicas Odontológicas de la Universidad Santo Tomás desarrollado a partir de tecnologías de la información y comunicación, en el cual se sintetizó la información relevante para los pacientes con respecto a los cuidados, la higiene y el mantenimiento de las prótesis implanto soportadas y/o implanto retenidas, para así combatir una de las causas del desarrollo de la enfermedad periimplantaria (el reto bacteriano) para su mantenimiento a largo plazo, además se evidencian estrategias para la adherencia a protocolos de salud oral involucrados en su vida cotidiana.

Los expertos que participaron en la validación facial del diseño del aplicativo virtual, en su mayoría eran sexo femenino, en edades comprendida entre 51 a 62 años, con experiencia laboral mayor de 10 años y pertenecientes en su totalidad a la especialidad de periodoncia.

Al realizar la evaluación de la guía virtual educativa se presentó que los expertos evaluadores en su mayoría expresaron estar de acuerdo con la guía, tanto en su estructura y contenido, considerando que es una herramienta educativa relevante y de fácil manejo. Cada uno de los ítems evaluado por los expertos mostró resultados con pocas respuestas de no estar seguro o en desacuerdo en aspectos relacionados con la guía.

Los distintos profesionales de la salud pueden contribuir a la promoción de la salud bucal y prevención de enfermedades bucales, a través de actividades educativas y recomendaciones para mantener estilos de vida saludable. Los controles odontológicos periódicos contribuyen a realizar un diagnóstico precoz y entregar un tratamiento oportuno, en el nivel primario o secundario de

atención, según corresponda, pudiendo los profesionales entregar estas recomendaciones de higiene y cuidado de las prótesis removibles en los distintos controles de salud.

6.2 Recomendaciones

Realizar un estudio que describa la adaptación de los pacientes con este mismo, a través del diseño de un aplicativo de una guía educativa para la Universidad de Santo Tomás, con el fin de evaluarlo justamente por quienes van a utilizar. Además, es necesaria una evaluación por parte de expertos en educación.

Incorporar nuevos aspectos en el diseño del aplicativo para ir complementando y hacerlo más completo a pacientes que tiene un tiempo más prolongado, y que le permitan mejorar su experiencia durante el tratamiento de ortodoncia para evaluar la permanencia de los mismos.

Implementar como guía de referencia no solo en la universidad sino en la asistencia de los pacientes en los demás profesionales que tengan pacientes con estos elementos protésicos.

Para futuros proyectos se recomienda aumentar el tamaño de la muestra, al igual que realizar un seguimiento completo a los pacientes durante un tiempo más prolongado, que permitan mejorar su experiencia durante el tratamiento implantes para evaluar la permanencia de estos.

Referencias

- Abraham, C. M. (2014). A Brief Historical Perspective on Dental Implants, Their Surface Coatings and Treatments. *The Open Dentistry Journal*, 8(1), 50–55. <https://doi.org/10.2174/1874210601408010050>
- Albrektsson, T., Zarb, G., Worthington, P., & Eriksson, A. R. (1986). The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 1(1), 11–25.
- Álvarez, J. (2016). *Resultados de las distintas técnicas de tratamiento de la periimplantitis* [Trabajo Fin de Máster en Ciencias Odontológicas]. Universidad de Sevilla.
- Arano, J. M., Giner, L., Cortada, M., Gil, J., & Lucena, J. (2001). La interfase de conexión implantaria en el espacio crevicular. Ajustes protésicos de los materiales. Parte I. *Monográfico de Osteointegración*, 11(4), 291–302.
- Ata-Ali, J., Flichy-Fernández, A. J., Alegre-Domingo, T., Ata-Ali, F., Palacio, J., & Peñarrocha-Diago, M. (2015). Clinical, microbiological, and immunological aspects of healthy versus peri-implantitis tissue in full arch reconstruction patients: a prospective cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 15(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s12903-015-0031-9>
- Balderas Tamez, J. E., Neri Zilli, F., Fandiño, L. A., & Guizar, J. M. (2017). Factores relacionados con el éxito o el fracaso de los implantes dentales colocados en la especialidad de Prostodoncia e Implantología en la Universidad de La Salle Bajío. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 39(2), 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.maxilo.2016.02.001>

- Baqain, Z. H., Moqbel, W. Y., & Sawair, F. A. (2012). Early dental implant failure: risk factors. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 50(3), 239–243.
<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2011.04.074>
- Barrientos, S., Rodríguez, A., Martínez, D., & Curan, A. (2014). *Prevalencia de implantes en 10.000 radiografías panorámicas en pacientes adultos* [Tesis/Trabajo de grado - Monografía - Especialización]. Pontificia Universidad Javeriana.
- Basch, C. E. (1987). Focus Group Interview: An Underutilized Research Technique for Improving Theory and Practice in Health Education. *Health Education Quarterly*, 14(4), 411–448.
<https://doi.org/10.1177/109019818701400404>
- Becerra, G., & Ramon, O. (2009). *Consideraciones en el manejo de los implantes en la zona estética*. Universidad de Antioquia.
- Belloch, C. (2002). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. In *Técnica y Globalización. Boletín Económico de ICE* (46th ed., Vol. 2750).
- Berglundh, T., Armitage, G., Araujo, M. G., Avila-Ortiz, G., Blanco, J., Camargo, P. M., Chen, S., Cochran, D., Derks, J., Figuero, E., Hämmerle, C. H. F., Heitz-Mayfield, L. J. A., Huynh-Ba, G., Iacono, V., Koo, K.-T., Lambert, F., McCauley, L., Quirynen, M., Renvert, S., ... Zitzmann, N. (2018). Peri-implant diseases and conditions: Consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 45, S286–S291.
<https://doi.org/10.1111/jcpe.12957>
- Binon, P. P. (2000). Implants and components: entering the new millennium. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 15(1), 76–94.

- Bobbio, A. (1972). The first endosseous alloplastic implant in the history of man. *Bulletin of the History of Dentistry*, 20(1), 1–6.
- Brånemark, P. I., Hansson, B. O., Adell, R., Breine, U., Lindström, J., Hallén, O., & Ohman, A. (1977). Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. Supplementum*, 16, 1–132.
- Camacho, M., & Moreno, A. (2018). Construcción de una guía práctica clínica de salud oral en la universidad el bosque: motivación e higiene oral en implantes dentales. universidad el bosque .
- Cavalli, N., Corbella, S., Taschieri, S., & Francetti, L. (2015). Prevalence of Peri-Implant Mucositis and Peri-Implantitis in Patients Treated with a Combination of Axial and Tilted Implants Supporting a Complete Fixed Denture. *The Scientific World Journal*, 2015, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2015/874842>
- Cheng, J. K., Faniyan, A., Chan Yuen, J., Myers, T., Fleck, M., Burgess, J., Williams, K., Wijeratne, R., Webster, R., Cox, J., & Ng, M. W. (2019). Changes in Oral Health Behaviors Associated With a Nursing Intervention in Primary Care. *Global Pediatric Health*, 6, 2333794X1984592. <https://doi.org/10.1177/2333794X19845923>
- Chongcharoen, N., Lulic, M., & Lang, N. P. (2012). Effectiveness of different interdental brushes on cleaning the interproximal surfaces of teeth and implants: a randomized controlled, double-blind cross-over study. *Clinical Oral Implants Research*, 23(5), 635–640. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2011.02387.x>

- Clark, D., & Levin, L. (2016). Dental implant management and maintenance: How to improve long-term implant success? *Quintessence International (Berlin, Germany : 1985)*, 47(5), 417–423. <https://doi.org/10.3290/j.qi.a35870>
- Connolly, M. A., & Johnson, J. A. (1999). Measuring Quality of Life in Paediatric Patients. *Pharmacoeconomics*, 16(6), 605–625. <https://doi.org/10.2165/00019053-199916060-00002>
- de la Calle, L. F. (2012). *Cartilla educativa e ilustrativa para el paciente que utiliza prótesis dental del barrio el Pinal del municipio de bello, Antioquia*. Corporación Universitaria Minuto de dios .
- Deinzer, R., Ebel, S., Blättermann, H., Weik, U., & Margraf-Stiksrud, J. (2018). Toothbrushing: to the best of one's abilities is possibly not good enough. *BMC Oral Health*, 18(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12903-018-0633-0>
- Dhinakarsamy, V., & Jayesh, R. (2015). Osseointegration. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, 7(5), 228. <https://doi.org/10.4103/0975-7406.155917>
- Díaz, Y., Pérez, J., Báez, F., & Conde, M. (2012). Generalidades sobre promoción y educación para la salud . *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 28(3), 299–308.
- Dreyer, H., Grischke, J., Tiede, C., Eberhard, J., Schweitzer, A., Toikkanen, S. E., Glöckner, S., Krause, G., & Stiesch, M. (2018). Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review. *Journal of Periodontal Research*, 53(5), 657–681. <https://doi.org/10.1111/jre.12562>
- Eckert, S. E., Meraw, S. J., Cal, E., & Ow, R. K. (2000). Analysis of incidence and associated factors with fractured implants: a retrospective study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 15(5), 662–667.

- Elemek, E., & Almas, K. (2014). Peri-implantitis: etiology, diagnosis and treatment: an update. *The New York State Dental Journal*, 80(1), 26–32.
- Eppright, M., Shroff, B., Best, A. M., Barcoma, E., & Lindauer, S. J. (2014). Influence of active reminders on oral hygiene compliance in orthodontic patients. *The Angle Orthodontist*, 84(2), 208–213. <https://doi.org/10.2319/062813-481.1>
- Felo, A., Shibly, O., Ciancio, S. G., Lauciello, F. R., & Ho, A. (1997). Effects of subgingival chlorhexidine irrigation on peri-implant maintenance. *American Journal of Dentistry*, 10(2), 107–110.
- Fenlon, M. R. (2008). Survival of Dental Implants Supporting Single-Unit Prostheses May be Related to Location. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, 8(1), 28–29. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2007.12.013>
- Ferreira, S. D., Martins, C. C., Amaral, S. A., Vieira, T. R., Albuquerque, B. N., Cota, L. O. M., Esteves Lima, R. P., & Costa, F. O. (2018). Periodontitis as a risk factor for peri-implantitis: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Journal of Dentistry*, 79, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2018.09.010>
- Filip, P., Lausmaa, J., Musialek, J., & Mazanec, K. (2001). Structure and surface of TiNi human implants. *Biomaterials*, 22(15), 2131–2138. [https://doi.org/10.1016/S0142-9612\(00\)00404-X](https://doi.org/10.1016/S0142-9612(00)00404-X)
- Franch, F., Luengo, F., & Bascones, A. (2004). Evidencia microbiana de la periimplantitis, factores de riesgo coadyuvante s, diagnóstico y tratamiento según los protocolos científicos. *Avances En Periodoncia* , 16(3), 143–156.
- García, H., Navarro, L., López, M., & Rodríguez, M. (2014). Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. *Edumecentro*, 6(1), 253–265.

- Gracis, S., Michalakis, K., Vigolo, P., Vult von Steyern, P., Zwahlen, M., & Sailer, I. (2012). Internal vs. external connections for abutments/reconstructions: a systematic review. *Clinical Oral Implants Research*, 23, 202–216. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2012.02556.x>
- Gulati, M., Govila, V., Anand, V., & Anand, B. (2014). Implant Maintenance: A Clinical Update. *International Scholarly Research Notices*, 2014, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2014/908534>
- Hämmerle, C. H. F., & Tarnow, D. (2018). The etiology of hard- and soft-tissue deficiencies at dental implants: A narrative review. *Journal of Periodontology*, 89, S291–S303. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0810>
- Hernandez Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1st ed.). McGraw Hill México.
- Instituto nacional de la salud. (1999). *Recomendaciones metodológicas básicas para elaborar un proyecto educativo*.
- Jarvis, W. C. (1997). Biomechanical advantages of wide-diameter implants. *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J. : 1995)*, 18(7), 687–692, 694; quiz 696.
- Jepsen, S., Caton, J. G., Albandar, J. M., Bissada, N. F., Bouchard, P., Cortellini, P., Demirel, K., de Sanctis, M., Ercoli, C., Fan, J., Geurs, N. C., Hughes, F. J., Jin, L., Kantarci, A., Lalla, E., Madianos, P. N., Matthews, D., McGuire, M. K., Mills, M. P., ... Yamazaki, K. (2018). Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Periodontology*, 89, S237–S248. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0733>
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Ediciones de la Torre.

- Karoussis, I. K., Kotsovilis, S., & Fourmoussis, I. (2007). A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients. *Clinical Oral Implants Research*, 18(6), 669–679. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2007.01406.x>
- Kashbour, W. A., Rousseau, N., Thomason, J. M., & Ellis, J. S. (2017). Patients' perceptions of implant placement surgery, the post-surgical healing and the transitional implant prostheses: a qualitative study. *Clinical Oral Implants Research*, 28(7), 801–808. <https://doi.org/10.1111/clr.12884>
- León, S., & Aguilera, J. (2001). Metodología de los estudios de meta-análisis en la investigación clínica. *Rev Mex Ortop Traum*, 15(2), 94–99.
- Lorenzoni, F. C., Coelho, P. G., Bonfante, G., Carvalho, R. M., Silva, N. R. F. A., Suzuki, M., Silva, T. L., & Bonfante, E. A. (2011). Sealing Capability and SEM Observation of the Implant-Abutment Interface. *International Journal of Dentistry*, 2011, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2011/864183>
- Maeda, Y., SATOH, T., & SOGO, M. (2006). In vitro differences of stress concentrations for internal and external hex implant-abutment connections: a short communication. *Journal of Oral Rehabilitation*, 33(1), 75–78. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2006.01545.x>
- Magnuson, B., Harsono, M., Stark, P. C., Lyle, D., Kugel, G., & Perry, R. (2013). Comparison of the effect of two interdental cleaning devices around implants on the reduction of bleeding: a 30-day randomized clinical trial. *Compendium of Continuing Education in Dentistry (Jamesburg, N.J. : 1995)*, 34 Spec No 8, 2–7.
- McAllister, B. S., Masters, D., & Meffert, R. M. (1992). Treatment of implants demonstrating periapical radiolucencies. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry : PPAD*, 4(9), 37–41.

Política de Protección de Datos Personales, Pub. L. No. 1581 (2012).

Resolución Numero 8430 DE 1993, Pub. L. No. 8430 (1993).

Misch. (2020). *Implantología contemporánea* (R. Resnik, Ed.; 4th ed.).

Misch, C. E., Perel, M. L., Wang, H.-L., Sammartino, G., Galindo-Moreno, P., Trisi, P., Steigmann, M., Rebaudi, A., Palti, A., Pikos, M. A., Schwartz-Arad, D., Choukroun, J., Gutierrez-Perez, J.-L., Marenzi, G., & Valavanis, D. K. (2008). Implant Success, Survival, and Failure: The International Congress of Oral Implantologists (ICOI) Pisa Consensus Conference. *Implant Dentistry*, 17(1), 5–15. <https://doi.org/10.1097/ID.0b013e3181676059>

Mombelli, A., Oosten, M. A. C., Schürch, E., & Lang, N. P. (1987). The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. *Oral Microbiology and Immunology*, 2(4), 145–151. <https://doi.org/10.1111/j.1399-302X.1987.tb00298.x>

Monje, A., Pons, R., Rocuzzo, A., Salvi, G. E., & Nart, J. (2020). Reconstructive therapy for the management of peri-implantitis via submerged guided bone regeneration: A prospective case series. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 22(3), 342–350. <https://doi.org/10.1111/cid.12913>

Moraschini, V., Poubel, L. A. da C., Ferreira, V. F., & Barboza, E. dos S. P. (2015). Evaluation of survival and success rates of dental implants reported in longitudinal studies with a follow-up period of at least 10 years: a systematic review. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 44(3), 377–388. <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2014.10.023>

Ogata, Y., Nakayama, Y., Tatsumi, J., Kubota, T., Sato, S., Nishida, T., Takeuchi, Y., Onitsuka, T., Sakagami, R., Nozaki, T., Murakami, S., Matsubara, N., Tanaka, M., Yoshino, T., Ota, J., Nakagawa, T., Ishihara, Y., Ito, T., Saito, A., ... Yoshie, H. (2017). Prevalence and risk

- factors for peri-implant diseases in Japanese adult dental patients. *Journal of Oral Science*, 59(1), 1–11. <https://doi.org/10.2334/josnusd.16-0027>
- Olate, S., Lyrio, M. C. N., de Moraes, M., Mazzonetto, R., & Moreira, R. W. F. (2010). Influence of Diameter and Length of Implant on Early Dental Implant Failure. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 68(2), 414–419. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2009.10.002>
- Organización Panamericana de la Salud. (1984). *Guía para el diseño, utilización y evaluación de materiales educativos de salud*.
- Organización Panamericana de la Salud. (1996). *Lograr la salud para todos: un marco para la promoción de la salud*.
- Pérez Martinot, M. (2017). Uso actual de las tecnologías de información y comunicación en la educación médica. *Revista Medica Herediana*, 28(4), 258. <https://doi.org/10.20453/rmh.v28i4.3227>
- Petersen, P. E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31, 3–24. <https://doi.org/10.1046/j..2003.com122.x>
- Ramos, V. (2007). Las Tics en el Sector Salud. *Bit*, 41–45.
- Real-Osuna, J., Almendros-Marques, N., & Gay-Escoda, C. (2012). Prevalence of complications after the oral rehabilitation with implant-supported hybrid prostheses. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, e116–e121. <https://doi.org/10.4317/medoral.17099>
- Renvert, S., Persson, G. R., Pirih, F. Q., & Camargo, P. M. (2018). Peri-implant health, peri-implant mucositis, and peri-implantitis: Case definitions and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*, 89, S304–S312. <https://doi.org/10.1002/JPER.17-0588>

- Rieger, M. R., Fareed, K., Adams, W. K., & Tanquist, R. A. (1989). Bone stress distribution for three endosseous implants. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 61(2), 223–228. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(89\)90379-X](https://doi.org/10.1016/0022-3913(89)90379-X)
- Rogers, E. M. (1995). Lessons for Guidelines from the Diffusion of Innovations. *The Joint Commission Journal on Quality Improvement*, 21(7), 324–328. [https://doi.org/10.1016/S1070-3241\(16\)30155-9](https://doi.org/10.1016/S1070-3241(16)30155-9)
- Roos-Jansaker, A.-M., Lindahl, C., Renvert, H., & Renvert, S. (2006). Nine- to fourteen-year follow-up of implant treatment. Part II: presence of peri-implant lesions. *Journal of Clinical Periodontology*, 33(4), 290–295. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2006.00906.x>
- Sánchez, J. (2010). ¿Qué son las TIC?
- Schmidlin, P. R., Sahrman, P., Ramel, C., Imfeld, T., Müller, J., Roos, M., & Jung, R. E. (2012). Peri-implantitis prevalence and treatment in implant-oriented private practices: a cross-sectional postal and Internet survey. *Schweizer Monatsschrift Fur Zahnmedizin = Revue Mensuelle Suisse d'odonto-Stomatologie = Rivista Mensile Svizzera Di Odontologia e Stomatologia*, 122(12), 1136–1144.
- Schüpbach, P., Osterwalder, V., & Guggenheim, B. (1996). Human Root Caries: Microbiota of a Limited Number of Root Caries Lesions. *Caries Research*, 30(1), 52–64. <https://doi.org/10.1159/000262137>
- Segura Andrés, G., Gil Pulido, R., Vicente González, F., Ferreira Navarro, A., Faus López, J., & Agustín Panadero, R. (2015). Periimplantitis y mucositis periimplantaria: factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. *Avances En Periodoncia e Implantología Oral*, 27(1), 25–36. <https://doi.org/10.4321/S1699-65852015000100004>

- Smith, D. E., & Zarb, G. A. (1989). Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 62(5), 567–572. [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(89\)90081-4](https://doi.org/10.1016/0022-3913(89)90081-4)
- Solano, P., Ortiz, A., & Bascones, A. (2017). Concepto actual de la patogénesis de la periimplantitis y el papel que ocupan las bacterias. *Avances En Periodoncia*, 29(1), 31–42.
- Soto, P., Masalan, P., & Barrios, S. (2018). La educación en salud, un elemento central del cuidado de enfermería. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 29(3), 288–300. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2018.05.001>
- Stacchi, C., Berton, F., Perinetti, G., Frassetto, A., Lombardi, T., Khoury, A., Andolsek, F., & di Lenarda, R. (2016). Risk Factors for Peri-Implantitis: Effect of History of Periodontal Disease and Smoking Habits. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Oral & Maxillofacial Research*, 7(3), e3. <https://doi.org/10.5037/jomr.2016.7303>
- Steinebrunner, L., Wolfart, S., Ludwig, K., & Kern, M. (2008). Implant-abutment interface design affects fatigue and fracture strength of implants. *Clinical Oral Implants Research*, 19(12), 1276–1284. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2008.01581.x>
- Sussman, H. I., & Moss, S. S. (1993). Localized Osteomyelitis Secondary to Endodontic-Implant Pathosis. A Case Report. *Journal of Periodontology*, 64(4), 306–310. <https://doi.org/10.1902/jop.1993.64.4.306>
- Todescan, S., Lavigne, S., & Kelekis-Cholakakis, A. (2012). Guidance for the maintenance care of dental implants: clinical review. *Journal (Canadian Dental Association)*, 78, c107.
- Torres, C. A. (1992). Participatory action research and popular education in Latin America. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 5(1), 51–62. <https://doi.org/10.1080/0951839920050107>

- Urrutia, M. T., Beoriza, P., & Araya, A. (2016). Barreras en la comunicación percibidas por un grupo de mujeres histerectomizadas: Un desafío para entregar una educación apropiada. *Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología*, 81(3), 218–222. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262016000300008>
- Walia, K. (2016). A Comparative and a Qualitative Analysis of Patient's Motivations, Expectations and Satisfaction with Dental Implants. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/17004.7538>
- Widmann, G., & Bale, R. J. (2006). Accuracy in computer-aided implant surgery--a review. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 21(2), 305–313.
- Woolf, S. H., Grol, R., Hutchinson, A., Eccles, M., & Grimshaw, J. (1999). Clinical guidelines: Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ*, 318(7182), 527–530. <https://doi.org/10.1136/bmj.318.7182.527>
- Yao, J., Li, M., Tang, H., Wang, P.-L., Zhao, Y.-X., McGrath, C., & Mattheos, N. (2017). What do patients expect from treatment with Dental Implants? Perceptions, expectations and misconceptions: a multicenter study. *Clinical Oral Implants Research*, 28(3), 261–271. <https://doi.org/10.1111/clr.12793>
- Zajacova, A., & Lawrence, E. M. (2018). The Relationship Between Education and Health: Reducing Disparities Through a Contextual Approach. *Annual Review of Public Health*, 39(1), 273–289. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031816-044628>

Apéndices

Apéndice A. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operativa	Naturaleza/ escala	Valores que asume
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Número de años que posee una persona hasta el momento de la validación.	Cuantitativa/Discreta	Edad reportada
Sexo	Características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres	Sexo que refiere el paciente en el momento de la validación.	Cualitativo/Nominal	(0) Femenino (1) Masculino
Años de experiencia	Forma de conocimiento o habilidad derivados de la observación, de la participación y de la vivencia de un suceso	Cantidad de tiempo ejerciendo su profesión.	Cualitativo/Continuo	Años reportados
Especialidad	la actividad en la que alguien sobresale y la rama de ciencia o de una.	Cantidad de tiempo de estudio de su especialización	Cualitativo/Continuo	(1) Periodoncista (2) Rehabilitación Oral
Orientación de metodología	Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.	Respuesta a la pregunta ¿es la herramienta útil para guiar las prácticas de autocuidado en personas con implantes rehabilitados?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Imágenes comprensibles	Figura de una persona o cosa captada por el ojo, por un espejo, un aparato óptico, una placa fotográfica, etc.	Respuesta a la pregunta ¿la herramienta presenta imágenes fáciles de comprender e ilustrativas?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Criterios de evaluación	Son los principios, normas o ideas de valoración en relación con los cuales se emite un juicio valorativo sobre el objeto evaluado.	Respuesta a la pregunta ¿es la herramienta interactiva y fácil de usar?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Interfaz	Zona de comunicación o acción de un sistema sobre otro.	Respuesta a la pregunta ¿es fácil ubicarse en y navegar por entre la herramienta para encontrar la información deseada?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Orden	El orden es la propiedad que emerge en el momento en que varios sistemas abiertos, pero en	Respuesta a la pregunta ¿el orden en el que se proyecta la herramienta es adecuado	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado.

	origen aislados, llegan a interactuar por coincidencia en el espacio y el tiempo, produciendo, mediante sus interacciones naturales, una sinergia que ofrece como resultado una realimentación en el medio	para que las personas se ubiquen en ella?		(2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Evidencia de aprendizaje	Son pruebas que determinan si una persona está aprendiendo.	Respuesta a la pregunta ¿cree que su aplicación podría mejorar el conocimiento de las personas con implantes dentales?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Colores adecuados	Impresión que producen en la retina los rayos de luz reflejados y absorbidos por un cuerpo, según la longitud de onda de estos rayos.	Respuesta a la pregunta ¿Los colores usados en la herramienta son adecuados para facilitar el aprendizaje?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Textos visibles para adecuada lectura	Se adapta al tema del que va a hablar.	Respuesta a la pregunta ¿la herramienta presenta textos visibles para su adecuada lectura y explicación de las imágenes que se están presentado?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
Expectativas	Esperanza o posibilidad de conseguir una cosa.	Respuesta a la pregunta ¿Cree que la herramienta cumple con el objetivo propuesto en el proyecto de grado?	Cualitativo/Nominal	(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
		¿Los videos que se presentan son fáciles de entender y comprender?		(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.
		¿Cree que la herramienta contiene todo el contenido necesario para la cual fue creada?		(1) De acuerdo con el aspecto evaluado. (2) Se encuentra en desacuerdo con el aspecto evaluado. (3) se encuentra inseguro con el aspecto a evaluar.

Apéndice B. Instrumento del estudio

Diseño de guía educativa para el cuidado en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, Fase I		 UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS PRIMER CLAUSTRO UNIVERSITARIO DE COLOMBIA	
Fecha:		Encuesta N°:	
Este estudio tiene como objetivo: Diseñar una guía educativa para el mantenimiento en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, 2021.			
Variables sociodemográficas			
Edad cumplida: ____ Años			
Sexo	(0) Hombre ☐		(1) Mujer ☐
Especialización	(0) Periodoncista ☐ (1) Rehabilitación oral ☐		
Años de experiencia: ____ Años			
Evaluación de la herramienta			
El juez tiene la oportunidad de calificar cada aspecto de la siguiente forma: Por favor, evalúe los siguientes aspectos marcando con una X en la casilla que usted considere, de acuerdo con su percepción y con la siguiente escala de calificación:			
Se encuentra de acuerdo con el aspecto evaluado		☐	
Está en desacuerdo con el aspecto evaluado		☐	
Esta Inseguro con el aspecto a evaluar		☐	
ASPECTOS A EVALUAR			Si desea ampliar la explicación de las respuestas o hacer un comentario adicional sobre algún aspecto del proceso, o alguna sugerencia, por favor hacerla a continuación:
1. ¿Es la herramienta útil para guiar las prácticas de autocuidado en personas con implantes rehabilitados?			
2. ¿La herramienta presenta imágenes fáciles de comprender e ilustrativas?			
3. ¿Es la herramienta interactiva y fácil de usar?			
4. ¿Es fácil ubicarse en y navegar por entre la herramienta para encontrar la información deseada?			
5. ¿El orden en el que se proyecta la herramienta es adecuado para que las personas se ubiquen en ella?			

6. ¿Cree que su aplicación podría mejorar el conocimiento de las personas con implantes dentales?			
7. ¿Los colores usados en la herramienta son adecuados para facilitar el aprendizaje?			
8. ¿La herramienta presenta textos visibles para su adecuada lectura y explicación de las imágenes que se están presentado?			
9. ¿Cree que la herramienta cumple con el objetivo propuesto en el proyecto de grado?			
10. ¿Los videos que se presentan son fáciles de entender y comprender?			
11. Cree que la herramienta contiene todo el contenido necesario para la cual fue creada?			

Apéndice C. Análisis estadístico

Objetivo	Variables a tratar	Naturaleza	Prueba Estadística
Caracterizar la población según variables sociodemográficas.	Edad	Cuantitativa	Media o Mediana con relación estándar y rango intercuartilico.
	Sexo	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Nivel de escolaridad	Cualitativa	Frecuencia absoluta y porcentaje
	Años de experiencia	Cuantitativa	Media o Mediana con relación estándar y rango intercuartilico.
Orientación de metodología	¿Es la herramienta útil para guiar las prácticas de autocuidado en personas con implantes rehabilitados?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Imágenes comprensibles	¿La herramienta presenta imágenes fáciles de comprender e ilustrativas?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Criterios de evaluación	¿Es la herramienta interactiva y fácil de usar?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Interfaz	¿Es fácil ubicarse en y navegar por entre la herramienta para encontrar la información deseada?,	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Orden	¿El orden en el que se proyecta la herramienta es adecuado para que las personas se ubiquen en ella?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Evidencia de aprendizaje	¿Cree que su aplicación podría mejorar el conocimiento de las personas con implantes dentales?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Colores adecuados	¿Los colores usados en la herramienta son adecuados para facilitar el aprendizaje?,	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Textos visibles para adecuada lectura	¿La herramienta presenta textos visibles para su adecuada lectura y explicación de las imágenes que se están presentados?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje
Expectativas	¿Cree que la herramienta cumple con el objetivo	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje

	propuesto en el proyecto de grado?		
	¿Cree que la herramienta contiene todo el contenido necesario para la cual fue creada?	Cualitativo	Frecuencia absoluta y porcentaje

Apéndice D. Consentimiento informado

	Diseño de guía educativa para el cuidado en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, Fase I	Página: 1 de 4
		Versión: 01
	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN – FACULTAD DE ODONTOLOGÍA, ESPECIALIZACIÓN EN PERIODONCIA UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS -SECCIONAL FLORIDABLANCA	Fecha:

Código del Participante

CONSENTIMIENTO INFORMADO INDIVIDUAL**1. Introducción**

Los INVESTIGADORES **Daniel Mauricio Gómez Díaz, Leidy Paola Mendoza Camacho y Carlos Andrés Suarez Portilla** del trabajo de grado para optar por el título de periodoncista de la Universidad Santo Tomás, nos encontramos desarrollando un proyecto de investigación titulado **“Diseño de guía educativa para el cuidado en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, Fase I”**. Esta investigación se enmarca en los principios éticos establecidos en la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993, del Ministerio de Salud de Colombia, “por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud”.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, nos permitimos informarle los objetivos y justificación de esta investigación, de manera que usted pueda tomar una decisión libre y autónoma de participar o no de la misma. Estamos dispuestos a resolver cualquier duda o pregunta que usted tenga con el fin de garantizar su total comprensión.

Teniendo en cuenta que usted cumple con los siguientes criterios para poder participar en este estudio como son:

- Docente especializado en las áreas de periodoncia, ingeniería, educación y rehabilitación oral.
- Docentes que brinden su consentimiento para la participación del estudio de la validación.
- Jurados que tengan una amplia experiencia a nivel clínico y pedagógico.

2. Objetivos del estudio

Diseño y validación de guía informativa y educativa para el mantenimiento en elementos protésicos en pacientes que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás, 2021.

3. Justificación

La educación para la salud, la prevención de la enfermedad y la promoción de hábitos de vida saludables, son el pilar del éxito de un tratamiento, educar a los pacientes sobre las adecuadas técnicas de higiene y reforzar su compromiso a adherirse a un plan de mantenimiento resulta indispensable para mejorar la calidad de los servicios prestados MENDELEY CITATION PLACEHOLDER 61.

De acuerdo con lo expuesto en párrafos anteriores, el presente proyecto busca diseñar un material educomunicativo físico y digital (aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación), basándose en una revisión a la literatura disponible que ayude a los pacientes, brindándoles las herramientas conceptuales necesarias para saber cómo cuidar sus implantes y sistemas protésicos. Igualmente, esta ayudara a que el paciente adquiere el compromiso de asistir en las fechas estipuladas, con el fin de crear un compromiso en el paciente a que acuda a los controles y los profesionales tendrían mayor seguimiento de estos dicha herramienta ayudara también a los residentes de periodoncia a guiar a los pacientes por un plan de mantenimiento y así en un trabajo conjunto entre profesionales de la odontología y pacientes disminuir en un futura la prevalencia de la periimplantitis en las clínicas de la Universidad Santo Tomás.

4. Procedimientos de estudio

Se realizará una búsqueda en la literatura indexada, para obtener la información relevante del cuidado de los implantes dentales y las prótesis que descansan sobre ellos, publicados en los últimos 10 años, se realizara una abstracción de toda esta información para desarrollar un documento técnico con el cual se elaborara una guía educativa que mediante imágenes, videos y texto, eduquen a las personas con implantes, esto se desarrollará haciendo uso de la herramienta online gratuita CANVA posteriormente se desarrollará un algoritmo con el cual la información será montada en un aplicativo virtual usando la herramienta CREATIVE.

5. Confidencialidad

Es importante que usted conozca que se tomarán todas las medidas necesarias para proteger su privacidad como participante del estudio y para el registro de la información a través de la recolección de los datos, incluida la encuesta creada para determinar la validez de una guía educativa para el mantenimiento de prótesis. En caso de que usted acepte recibir información sobre el resultado del estudio, cuando la investigación finalice, se informará de los resultados mediante el correo personal.

6. Riesgos y beneficios

Según la Resolución 8430 de 1993 de Colombia previamente referida, este trabajo se clasificó como una investigación sin riesgo ya que nada de lo que se desarrolle atenta contra la integridad física psicológica o espiritual de los participantes La investigación será sometida al comité de ética de la Universidad Santo Tomás.

No hay beneficio inmediato para el participante, sin embargo, al realizar el proyecto se abre un camino para que futuras investigaciones mejoren la comprensión de los conceptos revisados en este proyecto.

7. Costos y compensación

Los costos que pueda generar este trabajo correrán por cuenta de los investigadores, además, usted no recibirá ningún pago por participar en la investigación.

8. Derecho a rehusar o abandonar el estudio

La participación en este estudio es voluntaria y luego de iniciar y aceptar participar, puede negarse a contestar alguna pregunta o a continuar en el programa en cualquier momento que lo decida. Puede retirarse en cualquier etapa de la investigación, ninguna persona se enfadará o molestará con usted.

9. Preguntas

Puede realizar cualquier tipo de pregunta ahora o en cualquier momento del estudio.

10. Declaración del participante

Al firmar este documento, usted está aceptando que ha entendido la información que se le ha dado y desea participar en este estudio y por tanto está de acuerdo con:

- ✓ Contestar de manera consciente y veraz la encuesta de validación facial de la guía educativa para el cuidado del mantenimiento de prótesis, así como la información relacionada con las características sociodemográficas como edad, sexo y nivel socioeconómico.
- ✓ Autorizar el uso de los resultados de la encuesta de validación facial de la guía educativa para el cuidado del mantenimiento de prótesis, obtenidos durante el proceso con fines de investigación, educación o publicación en revistas científicas y/o de información general, teniendo en claro que **su nombre no será revelado durante este proceso y usted es libre de desistir de la investigación cuando lo desee.**

Aceptación para participar. La firma o huella es el respaldo de su autorización para participar en el presente estudio.

El responsable de obtener el consentimiento informado debe firmar y consignar sus datos de identificación personal, lugar y fecha de obtención del consentimiento.

¿Autoriza usted su participación voluntaria en este proyecto? Sí ☐ No ☐

Si usted ha aceptado participar, por favor escriba su nombre y firma en el espacio siguiente:

Nombre y apellidos completos de la participante:

Documento de identidad: _____

Firma: _____

Fecha __ / __ / ____

11. Declaración del investigador

Certifico que yo como investigador he explicado a la persona sobre esta investigación y que la persona entendió la naturaleza y el propósito del estudio, así como los posibles riesgos y beneficios asociados con su participación en el mismo. Todas las preguntas que esta persona ha hecho le han sido contestadas.

Firma de los investigadores

DANIEL MAURICIO GÓMEZ DÍAZ,

Credencial Universitaria

Cédula

LEIDY PAOLA MENDOZA CAMACHO

Credencial Universitaria

Cédula

CARLOS ANDRÉS SUAREZ PORTILLA

Credencial Universitaria

Cédula

Firma de director de trabajo de grado