

PROYECTO EN CURSO O TERMINADO.

Universidad	Universidad Fundación del Área andina
Programa Académico	Odontología
Nombre del Semillero	Salud bucal
Nombre del Grupo de Investigación (si aplica)	Los Asépticos
Línea de Investigación (si aplica)	Epidemiología y salud publica
Nombre del Tutor del Semillero	Isadora Blanco
Email Tutor	iblanco3@areandina.edu.co
Título del Proyecto	Propuesta de sonda periodontal didáctica para la realización del sondaje periodontal en prácticas de simulación odontológica de pregrado de la Fundación Universitaria del Areandina
Autores del Proyecto	Carlos Vargas Olmos, Álvaro Estupiñan, Diana Ramírez y Angie Mejía
Ponente (1)	Carlos Vargas
Documento de Identidad	567967
Email	cvargas55@estudiantes.areandina.edu.co
Ponente (2)	Álvaro Estupiñan
Documento de Identidad	1114210958
Email	aestupinan2@estudiantes.areandina.edu.co
Ponente (3)	Diana Ramírez
Documento de Identidad	24414963
Email	dramirez44@estudiantes.areandina.edu.co
Ponente (4)	Angie Mejía
Documento de Identidad	1014255397
Email	amejia31@estudiantes.areandina.edu.co
Teléfonos de Contacto	3147256555
Nivel de formación de los estudiantes ponentes (Semestre)	8 semestre
MODALIDAD (seleccionar una- Marque con una x)	PONENCIA <ul style="list-style-type: none"> • Investigación en Curso X • Investigación Terminada
Área de la investigación (seleccionar una- Marque con una x)	• Ciencias Naturales
	• Ingenierías y Tecnologías
	• Ciencias Médicas y de la Salud. X
	• Ciencias Agrícolas
	• Ciencias Sociales
	• Humanidades
	• Artes, arquitectura y diseño



AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina

MIEMBRO DE LA RED
ILUMNO

Propuesta de sonda periodontal didáctica para la realización del sondaje periodontal en prácticas de simulación odontológica de pregrado de la Fundación Universitaria del Areandina

Autores:

Angie Mejía

Diana Ramírez

Carlos Vargas

Álvaro J Estupiñan

Asesor Metodológico:

Msc. Isadora Blanco Pérez

Resumen

Desde que se crearon las diferentes especialidades o ramas de la odontología, se han ido creando necesidades para estas mismas como materiales e instrumentales. en el caso de la especialidad de periodoncia uno de los métodos diagnósticos mas importantes ha sido la sonda periodontal(SP), ya que ha permitido de manera exacta y prematura el diagnóstico de enfermedades periodontales (EP) nuestro estudio experimental busca la creación o confección de un instrumento innovador para odontología, específicamente en la especialidad de la periodoncia, para la realización del sondaje periodontal que sea amigable para la utilización en las escuelas de pregrado de odontología y postgrado de periodoncia.

Método: se realizó una encuesta escrita a 20 estudiantes de pregrado de los semestres quinto, sexto, séptimo y octavo en donde se mide errores y dificultades que presentan los estudiantes al momento de realizar sondaje periodontal, posteriormente basado en estos resultados se procedió al diseño didáctico de una sonda periodontal 3d con software Rhinoceros® ver. 4.0.

Resultados esperados: buscamos que los estudiantes y profesores de pregrado de odontología tengan mejores resultados en cuanto a facilidad de manejo y realización de un diagnostico asertivo disminuyendo el margen de error al momento de medir con respecto a la SP convencional, posteriormente a esto realizar pruebas en simulación que nos permita llegar a la fabricación de un nuevo diseño de SP.

Palabras Claves: sonda periodontal, sondaje, surco gingival.

Planteamiento del problema

En odontología las sondas periodontales fueron diseñadas para el área de periodoncia, la misma es un instrumento fundamental para el diagnóstico de patologías en dicha área, de tal forma a nivel mundial se han desarrollado distintos tipos los cuales satisfacen algunas de las necesidades de área a fin, cuando se comienza el proceso de aprendizaje con estos instrumentos resulta un reto para los estudiantes el uso de esta herramienta, es por esto que los investigadores se plantean el diseño de una sonda que facilite con los que lo llevará a conseguir mejoras en el procesos pedagógico. Como una de las metas de nuestra universidad Fundación área andina junto con la facultad de salud especialmente odontología es buscar en el área de la investigación nuevos retos y metas para crear y romper ciertos criterios actuales, con los cuales ayudaran en nuestra profesión.

Por otra parte, nos preocupamos por una patología muy común en nuestra sociedad la cual según estudios del ENSAB afecta más del 50% de la población y también una de la enfermedad más predominante dentro de la cavidad oral y por la cual se pierde los dientes

que es la periodontitis. Esta posee diferentes niveles de evolución, la que nos ayuda a pesquisar o a prevenir el avance de está deteniendo o evitando la pérdida de una o más piezas dentarias, por eso es de gran importancia tener los materiales o instrumental necesario para diagnosticar dicha patología. Esto nos llevó a estudiar y evaluar muchos instrumentales que sirven para la medición de sacos periodontales, los cuales tienen un común denominador que es la medición estática en milímetros.

En muchos de estos casos el sondaje ha sido uno de los temas más difíciles en la clínica de pregrado ya que la medición de profundizaciones patológicas a veces se dificulta por la poca experiencia del operador o lugares de difícil acceso. Lo que nos llevó a crear un instrumento de medición fácil, dinámica, amigable y exacta, sin olvidar que este instrumental debe cumplir ciertos requisitos básicos para llevarlo a boca.

Justificación

La confección de una nueva SP didáctica busca facilitar la forma de medir los bolsos periodontales y los surcos gingivodentarios de manera más precisa ya que las SP convencionales son monocromáticas e inducen al error por el interlineado milimétrico ya que es muy fácil confundir en que línea estamos midiendo.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General:

- Diseñar una sonda periodontal basada en evidencia y errores clínicos comunes para estudiantes de la fundación universitaria del área andina.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar las complicaciones más comunes en sondaje periodontal en estudiantes de pregrado de Odontología de la fundación universitaria del área andina
- Describir tipos de sondas periodontales, ventajas y desventajas de las usadas en la actualidad.
- Elaborar una sonda periodontal con cualidades físicas y mecánicas adecuada a necesidades clínicas de estudiantes de la fundación universitaria del área andina.

Marco Teórico

Antecedentes históricos de la periodoncia

El estudio antropológico ha permitido a la odontología establecer que el ser humano desde sus inicios se ha visto afectado por las enfermedades del periodonto. Así lo demuestran estudios realizados en los fósiles del hombre de Chapelle aux saints, gracias a estos estudios se pudo determinar que la periodontitis era una enfermedad conocida y asociada a todos los hombres.

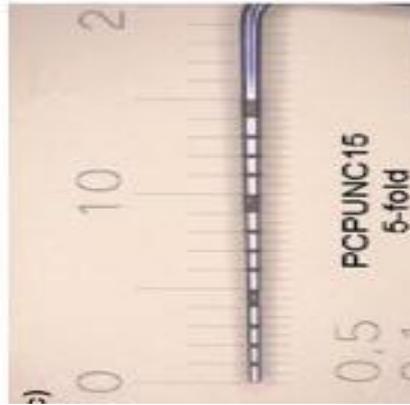
Aunque la periodontitis se ha presentado durante casi toda la historia del hombre, esta no tenía una etiología específica que permitiera a los hombres combatirla, pero esto cambia gracias a los aportes de Anthony Van Leeuwenhoek (1632-1723) quien señala la presencia de bacterias en las encías. En 1847 Robert Ficinus con los aportes de Leeuwenhoek plantea la hipótesis de que los microorganismos logran penetrar las fibras del ligamento periodontal desprendiéndolas y favoreciendo la presencia de cálculos. En 1876 John Riggs considerado primer periodoncista publica en el *Journal of Dental Science* un artículo donde afirma que los depósitos duros que se adhieren al diente y que causan inflamación solo pueden ser tratados mediante la eliminación meticulosa de los depósitos de sarro, después un pulido del diente y finalmente dejar actuar los procesos naturales de cicatrización.

La odontología y la periodoncia se consolidan como rama universitaria gracias a los aportes científicos de los profesionales, en 1840 Horace H. Hayden y Chapin A. Harris inauguran la primera escuela dental del mundo “College of Dental Surgery” pero esta hasta 1867 en donde se establece la escuela odontológica como tal en las instalaciones de la universidad de Harvard. Ya a finales de 1940 las universidades americanas dan inicio a las primeras clases para especializar a los periodoncistas.

En 1924 en la tercera edición de *GV Black's* para la publicación del artículo *Special Pathology Dental* de 1924 se usó un dispositivo delgado para explorar y determinar la profundidad de las bolsas pero este instrumento no estaba calibrado y no se podía usar por mucho tiempo y en 1925 F.V. Simonson en la universidad de California se describe la primera sonda periodontal como hoy se conoce.

Sondas periodontales

Las sondas son las encargadas de la medición exacta de la profundidad de las bolsas periodontales, este procedimiento exige al operador habilidades motoras finas y delicadas ya que los tejidos son delicados y muy inervados; con el sondaje periodontal se busca evaluar la respuesta a la presión física y el nivel de hemorragia presente, la presencia de cálculos o caries radicular y el tamaño y ubicación de las bolsas periodontales. Es muy



importante reconocer que el operador durante sus procedimientos de medición los tejidos no deben lastimarse para no alterar el diagnóstico final y mucho más importantes de no generar incomodidades a los pacientes. Es por eso que dicho procedimiento requiere la utilización de un instrumento ideal con características específicas que permitan un buen manejo por parte del operador, que manifieste datos exactos y que no sea traumático a los tejidos.

Las sondas más utilizadas son

Sonda periodontal de la oms: es ampliamente utilizada para todo tipo de estudio de análisis de prevalencia de enfermedad periodontal, esta sonda permite al odontólogo detectar con facilidad si hay o no hay enfermedad periodontal. La sonda en su parte activa posee un círculo que mide 0.5mm hasta 11.5mm, esta se coloca en surco y si la medición llega hasta la primera franja se puede decir que hay salud periodontal

Sonda carolina del norte: se caracteriza por medición mediante colores que cada franja milimetrada, es muy útil para los ortodoncistas para medir el lugar donde se van a ubicar los brackets.

Importancia del sondaje

El uso de la sonda es de máxima importancia ya que es el único método adecuado para la detección de bolsas periodontales ya que ni la inspección visual ni examen radiográfico nos llevan a detectarla, salvo que en las radiografía se pongan algún contrastes como puntas de gutapercha. Pero más que medir bolsas lo que hacemos es medir la profundidad del sondaje que está relacionado con el grado de infiltración y el grado de restauración de los tejidos periodontales

Diseños:

En búsqueda del diseño se consideró muchas variables como: la similitud de los diseños, también que son en colores monocromáticos los que ayudan a confundir con el conteo de los milímetros, la cual nosotros lo comparamos como el contar los números de los pisos de un edificio o la confusión que produce al ver solo dos colores.

Nuestro diseño se basa en 2 atributos que encontramos que mejorara la experiencia de manejo y de conteo de los surcos o bolsas periodontales. Una de las mejoras que incorporamos a nuestra sonda fue la colocación de colores semejantes a las limas de odontología en la parte activa de la SP, en vez de líneas monocromática de las SP actuales. La otra fue agregarle un mecanismo de deslizamiento, la cual a medida que se introduce la sonda esta se eleva marcando la medida en la base de la punta activa, la cual asimila a un medidor de profundidad quirúrgica.



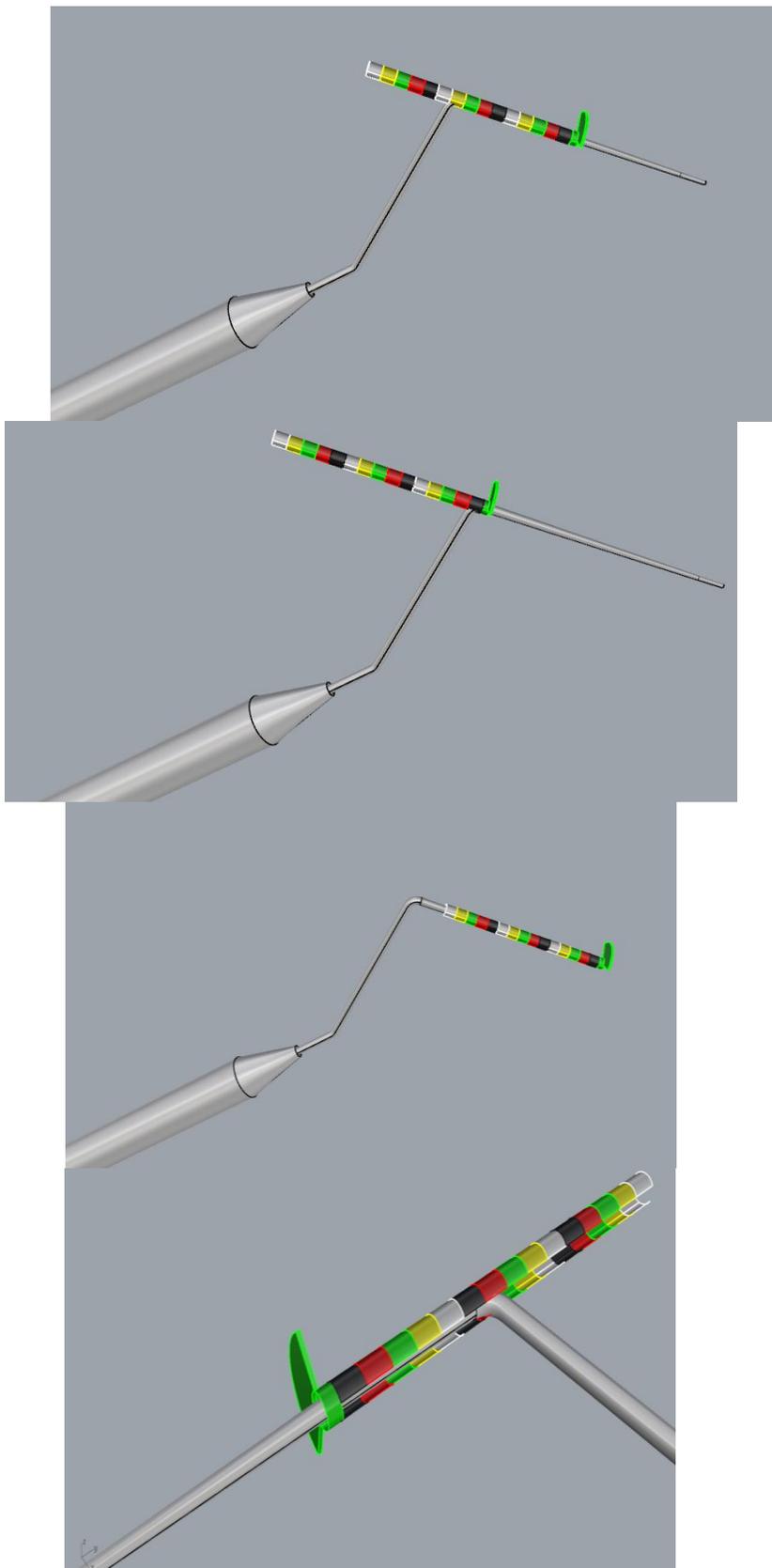
Metodología

La siguiente investigación presenta un enfoque clínico, con un diseño: Experimental, con la ayuda de una encuesta realizada a los estudiante de los semestres quinto, sexto, séptimo y octavo lograremos identificar cuáles son las ventajas y desventajas que hemos obtenido con la utilización de la nueva sonda periodontal didáctica, esto nos permitirá seguir avanzando en su diseño de tal manera que durante su desarrollo sean corregido los errores que se hayan cometido durante su primer uso.

Posteriormente mediante las ayudas de software especializado y otras ayudas tecnológicas se realizará el diseño digital de una nueva sonda periodontal. El software específico utilizado fue Rhinoceros® ver. 4.0 donde se hizo el modelo preliminar de la sonda periodontal en cuestión, una vez realizado el prototipo digital, con la ayuda de impresiones 3D.

Resultados en curso

Mediante la evidencia de errores en simulación se pudo diseñar el siguiente modelo 3D en software Rhinoceros con los cambios propuestos.



Buscamos que los estudiantes y profesores de pregrado de odontología tengan mejores resultado en cuanto a facilidad de manejo y realización de un diagnóstico asertivo disminuyendo el margen de error al momento de medir con respecto a la SP convencional, posteriormente a esto realizar pruebas en simulación que nos permita llegar a la fabricación de un nuevo diseño de SP.

Conclusiones

La creación futura de una sonda periodontal facilitaría el proceso de aprendizaje de los estudiantes de periodoncia en sus prácticas en simulación, dependiendo de los hallazgos encontrados en los estudiantes se concluirá que características debe presentar una sonda didáctica para estudiantes.

Bibliografía

1. Committee on Research, Science and therapy position paper: Guidelines for periodontal therapy. J Periodontol. 2001; 72(11):1624-1628.
2. Armitage G. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. Ann Periodontol. 1999; 4(1): 1-6.
3. Burt B. Position Paper: Epidemiology of periodontal diseases. J. Periodontol. 2005; 76: 1406-1419.
4. Franco AM, Suarez E, Tovar S, Jacome S, Ruiz JA. Enfermedad Periodontal. Incluido en: Ministerio de Salud de Colombia, III Estudio Nacional de Salud Bucal. Bogota: Republica de Colombia, Ministerio de Salud. 1999: 99-107.
5. Borrell LN, Papapanou PN. Analytical epidemiology of periodontitis. J. Clin. Periodontol 2005; 32(6):132-158.