

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



Trabajo monográfico para optar al Título de:

CIRUJANO DENTISTA

**“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos
mandibulares en estudiantes de odontología de una
Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.**

AUTORA:

Bra. Jyllyssa Nair Aragón Cáceres.

TUTOR:

MSc. Walter Salazar Salgado.
Profesor Titular UNAN-León.

ASESOR METODOLÓGICO:

MSc. Manuel Paz Betanco.
Profesor Asistente UNAN-León.

León, Septiembre 2021.

“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

Material y método: Estudio transversal analítico realizado con 101 individuos a los que se les examinaron 606 dientes anteroinferiores. La información fue registrada en una ficha recolectora de datos que contenía las variables del estudio. La información fue procesada en el programa estadístico SPSS versión 24 para Windows. En las consideraciones éticas, cada estudiante participante firmó la hoja de consentimiento informado y se hizo uso de la confidencialidad respecto al manejo de la información.

Resultados: En las dimensiones coronales de los caninos e incisivos laterales inferiores se encontró una diferencia de medias de 0.1 mm y en los incisivos laterales fue de 0.2 mm. En este estudio la media mesio-distal de ambos incisivos centrales inferiores fue de 4.4 mm, en los incisivos laterales de 4.8 mm y en los caninos fue de 5.9 mm para el izquierdo y de 6 mm para el derecho. De manera global la diferencia de medias en las mediciones coronales entre hombres y mujeres fue de 0.51 mm. Al evaluar el estadístico de la Correlación de Pearson entre las piezas examinadas, se logró observar que en las piezas 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3 el significado bilateral es menor al valor de ($p < 0.05$).

Conclusiones: Las dimensiones vestibulo-lingual, mesio-distal y cérvico-incisal de incisivos y caninos mandibulares es mayor en hombres que en mujeres y respecto a las edades de 20 a 28 años solo tienen relación con las piezas 3.1 y 4.1. Resultados estadísticamente significativos ($p < 0.05$).

Palabras claves: dimensión de las coronas clínicas, dientes anteroinferiores.



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

CARTA DE AUTORIZACION DEL TUTOR

León, 16 de Noviembre de 2020.

Dr. Juan Carlos Baldizón
Jefe Depto. Odontología Restaurativa.
Su despacho.

Estimado Dr. Baldizón:

Por este medio certifico que he sido tutor del trabajo monográfico: ***“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020.”***, fue desarrollado por las bachilleras Julyssa Nair Aragón Cáceres y Ana Grey Arana Escoto, el que dictamino como **APROBADO.**

Las estudiantes ya se encuentran preparadas para presentar su defensa monográfica ante un tribunal examinador.

Atentamente:

M. Sc. Walter Salazar Salgado.
Profesor Titular UNAN-León.



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

DEDICATORIA

A Dios que supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas y sabiduría para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaron, enseñándome a superar las adversidades sin perder nunca la dignidad y la cordura sin desfallecer en el intento.

A mi madre quien por ella soy lo que soy. Por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar.

Julyssa Nair Aragón Cáceres.



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios nuestro padre celestial por los triunfos y momentos difíciles que me ha enseñado a valorarlo cada día más y así concluir una de mis metas de llegar a ser profesional en esta área de la salud.

Gracias a mi mamá por brindarme su apoyo moral y económico, compartiendo buenos y malos momentos a lo largo de este trayecto.

Agradezco sinceramente a mi tutor de tesis; MSc. Walter Salazar y a mi asesor Metodológico; MSc. Manuel Paz Betanco por su dedicación, conocimientos, orientaciones, tiempo, manera de trabajar, paciencia y motivación que han sido fundamentales para mi formación y la elaboración de estudio. Han inculcado en mí el sentido de seriedad, responsabilidad y rigor académico sin los cuales no podría tener una formación completa.

Finalmente puedo agradecer a mi dedicación y esfuerzo para poder culminar mi tesis y mis estudios para obtener el título de cirujano dentista.



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
III.	MARCO TEÓRICO	4
1.	Importancia del estudio de dientes Humanos	4
2.	Morfología dentaria	5
3.	Dimensiones dentales	6
4.	Anatomía dentaria	6
4.1	Incisivo central Inferior	7
4.1.1	Porción coronaria	8
4.2	Incisivo lateral Inferior	9
4.2.1	Porción Coronaria	9
4.3	Canino Inferior	10
4.3.1	Porción Coronaria	11
5.	Mediciones Directas e Indirectas	12
5.1	Método visual	12
5.2	Compás de dos puntas	13
5.3	Método radiográfico	13



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

5.4 Vernier	13
5.5 Scanner 3D	14
6. Diseño de sonrisa	14
7. Definición de términos	15
8. Estudios relacionados	16
IV. DISEÑO METODOLÓGICO	19
1. Tipo de estudio.	19
2. Área de estudio	19
3. Población de estudio	19
4. Muestra	19
5. Tipo de muestreo	20
6. Unidad de análisis	20
7. Criterios de inclusión	20
8. Criterios de exclusión	20
9. Método de recolección de datos	21
9.1. Solicitud	21
9.2. Prueba piloto	21
9.3. Selección de los individuos	21
10. Materiales y equipo para exploración dental	22



“Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

11. Procedimiento de recolección de la información	22
12. Consideraciones éticas	23
13. Procesamiento de los datos	24
V. RESULTADOS	25
VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS	34
VII. CONCLUSIONES	37
VIII. RECOMENDACIONES	38
IX. BIBLIOGRAFIA	39
X. ANEXOS	41

I. INTRODUCCIÓN

La corona dentaria conforma los arcos dentarios y realiza las funciones a que está destinado el diente. La corona se puede dividir en: Corona anatómica que es la parte del diente cubierta por el esmalte; y corona clínica, que es la parte dentaria que se proyecta fuera de la encía. (Valverde, 1979).

Los dientes anteriores se clasifican en incisivos y caninos. Localizados en la parte anterior de la cavidad oral. Hay seis en la mandíbula y seis en la maxila. Sus funciones principales son: Incidir en los alimentos, fonética y estética. (Valverde, 1979).

De acuerdo con su función y situación en el arco dentario, la corona de los dientes anteroinferiores presentan seis superficies: vestibular, lingual, mesial, distal, cervical e incisal. De las cuales la superficie vestibulo-lingual indica grosor, la mesio-distal anchura y cérvico-incisal altura.

Es necesario conocer cómo se presentan estos diámetros debido a que no existe información acerca de esto en nuestra población; y no sólo tomar en cuenta los datos obtenidos en estudios realizados en otros países que difieren de nuestra realidad debido a la raza, hábitos, costumbres alimenticias y estatus socioeconómico.

Cada población cuenta con una serie de características antropométricas formadas por el conjunto de rasgos que definen y forman parte de la estética natural del biotipo propio de su comunidad, de esta manera se diferencia de las demás, por tanto, resulta importante conocer estos aspectos morfológicos que nos permitirá distinguir y personalizar un biotipo poblacional.

De Armas, Alemán, Martínez y Almeida (2014) realizaron un estudio titulado:” *Diámetro mesiodistal de incisivos y caninos superiores e inferiores*”. Las mediciones fueron realizadas por un solo observador, directamente en boca desde el punto de contacto mesial hasta distal a nivel de su mayor diámetro con un pie de rey. Las variables empleadas fueron edad, sexo y diámetro mesiodistal de los dientes. Se determinó dimorfismo sexual, en mayor tamaño de los incisivos laterales, y caninos

derechos superiores en los varones, así como también en los incisivos laterales derechos y caninos derechos inferiores en este mismo sexo.

Identificar los rasgos antropométricos dentales de grupos poblacionales específicos, permitirá al odontólogo atender de una manera óptima de acuerdo a las necesidades estéticas de cada grupo poblacional. Por tanto, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las dimensiones de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019-marzo 2020?

Con el presente estudio se pretende obtener mediciones estándares y aproximadas de una población nicaragüense, ya que no existen estos datos en nuestro país y el presente estudio es el primero en su clase, de allí que pueda extrapolarse a otros grupos poblacionales del país y con mayor número de individuos, para que sirvan de referencia en el área estética de la odontología para el estudiante de odontología y el profesional en ejercicio.

II. OBJETIVOS

Objetivo General:

Determinar la dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020”.

Objetivos Específicos:

1. Medir la dimensión vestibulo-lingual, mesio-distal y cérvico-incisal de incisivos y caninos mandibulares por sexo.
2. Establecer la dimensión vestibulo-lingual, mesio-distal y cérvico-incisal de incisivos y caninos mandibulares por edades.

III. MARCO TEORICO

1. IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE DIENTES HUMANOS.

Los dientes humanos tienen tres características elementales para los estudios del pasado:

- Preservabilidad.
- Observabilidad.
- Variabilidad.

Caracteres valiosos y útiles para el estudio de grupos poblacionales tanto del pasado como del presente, la caracterización de variables propias de una comunidad cobra importancia en la necesidad de realizar un buen plan de tratamiento para la rehabilitación oral. (Vallejos, 2013)

Además, el soporte fundamental para la objetividad en la recolección de datos de los estudios se encuentra en la morfología hereditaria por sus siguientes características:

- Alta heredabilidad y fuerte control genético en la presencia y expresión.
- Poca influencia ambiental en la presencia y expresión.
- Mínimo efecto del dimorfismo sexual en presencia y expresión.
- Mínimo efecto de asimetría en su expresión antimérica.
- Poca o ninguna correlación entre rasgos discriminadores.
- Correspondencia entre prevalencia y distribución en áreas geográficas.
- Fácil observación y registro.

Debido a esta naturaleza de los rasgos dentales es que pueden ser observados y comparados entre poblaciones humanas actuales y antiguas, con esto disminuye

en gran medida el margen de error cuando comparamos poblaciones. Esta afirmación es el eje principal para los trabajos de investigación que buscan personalizar las poblaciones con características propias, ya que existen muchos protocolos de tratamientos con dimensiones propios de grupos más estudiados, sin embargo debido a la diversidad étnica es que cada población requiere de protocolos propios de su grupo poblacional, así los tratamientos serían más ideales. (Huanca, 2015)

2. MORFOLOGÍA DENTARIA

La Odontoscopia, es el estudio de la morfología dental, concebida dentro del campo de la antropología física, se encarga de analizar, explicar y comprender todo aquello que la morfología con elementos importantes, al estudiar las variaciones de la dentadura y por la información que es posible estudiar.

El análisis morfológico, paralelamente al genético, se basa en el método fenético que según A. A. Zoubov propuesto en 1979; surge del estudio de rasgos fenotípicos (expresiones físicas) y la comparación de frecuencias poblacionales, para lo cual se utiliza el fen como unidad de variación fonética, rasgo taxonómico elemental, indivisible, que conforma la variante más efectiva de un rasgo, el cual se expresa mediante una dicotomía presencia-ausencia. (Huanca, 2015)

Ya en 1920 Hrdlicka describió los rasgos en la morfología de incisivos en pala. Al formarse el diente quedan ya plasmados en él su fenotipo y su modelo no cambia por acción propia, cúspides, surcos, bordes, crestas, y toda la forma coronaria en sí formados del esmalte, no modifican su posición y tamaño y tampoco están sujetos a remodelación como sucede en el tejido óseo. Debido a la dureza del esmalte, dentina y cemento que hacen que se preserven muy bien, que para fines arqueológicos son la fuente más importante pues se conservan prácticamente intacta, por ello es que pueden ser estudiados objetivamente en poblaciones extintas como en las actuales (Gallegos, 2015)

3. DIMENSIONES DENTALES

La Odontometría, estudio de las dimensiones dentales, es la obtención de datos correspondientes a medidas coronales y radiculares de los dientes, los cuales se emplean de distinta manera dependiendo el interés del estudio. (Huanca, 2015)

4. ANATOMÍA DENTARIA

La Odontología, ciencia derivada de la medicina que se define como el arte y la ciencia que estudia el sistema estomatognático se encarga de cuidar y reestablecer la salud bucal del ser humano.

El sistema estomatognático está constituido por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos e inervado por un complejo sistema de nervios; estos componentes en conjunto desempeñan importantes funciones como deglución, gusto, fonación y respiración. Entonces el conocimiento pleno del sistema estomatognático es indispensable para cada una de las áreas de la odontología.

La Anatomía dental es el estudio, análisis y descripción organizada del desarrollo, la morfología, la función y la identificación de cada uno de los dientes de las denticiones humanas, componente importante de este complejo sistema estomatognático, así como del modo en que los dientes se relacionan en cuanto a su tamaño, forma, estructura, color y función con los dientes restantes, tanto de la misma arcada como de la arcada opuesta, aunque no se limita únicamente a estos aspectos. De esta manera, el estudio de la anatomía dental, su fisiología y su oclusión proporciona el fundamento para dominar las diversas especialidades de la odontología. (Chavez, 2016)

La Aplicación de la anatomía dental a la práctica clínica puede evidenciarse en la en la que se evidencia una clara anatomía deficiente y antiestética de las restauraciones que muestra la insatisfacción del paciente, los cuales pueden corregirse con un tratamiento restaurador apropiado. El profesional debe conocer la morfología, dimensiones, oclusión, estética, simetría, fonética y función del diente para poder realizar el tratamiento adecuado. (Casco, 1992)

4.1 INCISIVO CENTRAL INFERIOR.

Pieza dentara ubicada en la posición más mesial de los cuadrantes 3 y 4 de la nomenclatura internacional dígito II, específicamente en la posición 3.1 y 4.1 y en la posición 24 y 25 de la nomenclatura universal para la pieza derecha e izquierda, respectivamente.

Dentro de la arcada mandibular toma posición mesial respecto al canino inferior y junto a su homólogo del lado opuesto conforman las piezas más mesiales y más visibles del grupo dentario anteroinferior.

El incisivo central inferior presenta un volumen bastante disminuido si se compara con el incisivo central superior. Se considera el más pequeño de los dientes, siendo también el más regular en su morfología. (Gutiérrez & Jarquín, 2014)

La longitud total de esta pieza es de 20,7mm, de los cuales 8,8mm corresponden a la porción coronaria y 11,9mm a la porción radicular. Su diámetro mesiodistal es de 5,4mm y el vestíbulo-lingual de 6mm.

El incisivo central inferior ocluye con los 2/3 mesiales del incisivo central superior. (Valverde, 1979)

4.1.1 PORCIÓN CORONARIA

- **Cara vestibular:** tiene forma de trapecio isósceles, con escasa diferencia de longitud en las dos bases, gran altura y lados poco oblicuos. Su lado o borde cervical presenta una disposición semejante a la de los dientes superiores, pero con las oblicuidades de las vertientes muy disminuidas. (Huanca, 2015)
- **Cara lingual:** de forma similar a la cara vestibular, pero netamente triangular. También se encuentra el cuarto lóbulo, pero está menos desarrollado que en los incisivos centrales superiores. Por encima del lóbulo hay una ligera depresión. Los rebordes marginales presentan escaso o nulo relieve.
- **Borde incisal:** al igual que en el superior, aparece gracias a la función masticatoria una verdadera superficie, aunque en el incisivo central inferior, ésta es menos ancha. Cuando desaparecen las escotaduras y la lobulación, muestra una inclinación dirigida de mesial a distal y de inferior hacia superior. En general este borde es bastante recto, presentando una curvatura poco perceptible que aumenta a nivel de los ángulos mesio-incisal y disto-incisal.
- **Caras proximales:** de forma que se asemeja a un triángulo isósceles, ambas caras son ligeramente oblicuas y con poca diferencia. Presentan 8° en su cara mesial y 10° en su cara distal. (Vallejos, 2013)

Los ángulos disto y mesio-incisal presentan poca diferencia, siendo ambos bastante acentuados. La superficie es muy convexa en sentido cérvico-incisal y poco en el mesio-distal, debido al desarrollo semejante de los tres lóbulos vestibulares, carácter que marca una de las diferencias respecto a los dientes superiores. (Valverde, 1979)

4.2 INCISIVO LATERAL INFERIOR

Se acentúa en él las características anatómicas, perdiendo el diente la regularidad de la forma central. Se reduce la desproporción del tamaño de la raíz, quedando en una relación de 1:1,30 con la corona. Presenta una longitud total de 22,1mm, siendo la longitud coronaria de 9,6mm y radicular de 12,5mm, por lo tanto es 1,4mm más largo que el central.

Sus diámetros mesiodistal y vestibulo-lingual son de 5,9mm y 6,5mm respectivamente. Ocluye con el tercio distal del incisivo central superior y la mitad mesial del incisivo lateral superior. (Vallejos, 2013)

4.2.1 PORCIÓN CORONARIA.

- **Cara vestibular:** presenta forma de trapecio escaleno más marcada que en el central porque aumenta la oblicuidad de los lados proximales, sobre todo en distal.
- **Borde incisal:** desciende de mesial a distal y durante la oclusión la parte que entra activamente en contacto es el borde mesial del central y la porción medial del borde incisal del lateral. El central se va desgastando en forma regular y mantiene su orientación, en cambio en el lateral, el desgaste va ocurriendo desde mesial a distal y siguiendo el plano que fijan los dientes superiores, es decir de abajo hacia arriba. Como la parte distal se alcanza tardíamente, persiste allí la orientación primitiva, de arriba hacia abajo, y el borde queda integrado por dos vertientes.

- **Caras linguales y proximales:** la diferencia con sus homólogos del centro son las diferentes dimensiones. El cuarto lóbulo está más desarrollado y la concavidad del tercio medio está más marcada. Las caras proximales son más convexas y con oblicuidades mayores muy diferentes (10° para mesial y 13° para distal). (Vallejos, 2013)

4.3 CANINO INFERIOR.

En comparación al canino superior la corona es de menor tamaño, el diámetro vestibulo lingual a nivel del cuello es mayor, las mitades mesial y distal de la corona presentan una mayor simetría y su fosa lingual es menos profunda. Los bordes mesial y distal tienden a ser paralelos o levemente convergentes hacia la zona del cuello. (Moncada & Angel, 2008)

Poseen casi las mismas variaciones del canino superior, pero el canino inferior presenta a veces una raíz doble en dirección vestibulo-lingual, encontrándose ambas raíces yuxtapuestas o separadas. (Vallejos, 2013)

En cuanto a sus medidas anatómicas en promedio encontramos:

- a. Altura de la corona: 10,1mm.
- b. Altura de la raíz: 15,2mm.
- c. Diámetro mesio distal: 6,9mm.
- d. Diámetro vestibulo-lingual: 7,9mm.

Con estos datos obtenemos la longitud total del diente que es en promedio 25,3mm, ósea 1,5mm de diferencia con la longitud del superior, con una corona más larga. (Valverde, 1979)

4.3.1 PORCIÓN CORONARIA.

- **Cara vestibular:** de forma hexagonal muy alargada. Los ejes tienen valores muy distintos: el cérvico-incisal de 10,3mm y el mesio-distal es de 6,9mm.
- **Borde incisal:** se observa un borde con la misma disposición que la de los caninos superiores, pero con vertientes menos oblicuas: 25° la mesial y 30° la distal. Al ser las longitudes diferentes a la del superior conlleva a que el vértice de éste sea más acentuado hacia mesial.
- **Lado cervical:** se relaciona a la línea del cuello, la del canino inferior es muy parecido a los del superior, es decir, es convexa hacia apical con menor radio de curvatura en la vertiente mesial, que es más corta e inclinada, de manera que la porción más elevada del cuello del diente esté más cerca de mesial, pero esta curvatura está más disminuida que los incisivos.
- **Lado mesial:** es poco convexo y con una escasa oblicuidad, 10° aproximadamente.
- **Lado distal:** es más corto y un poco más oblicuo (19° aproximadamente), se observan dos zonas delimitadas: una superior o incisal, muy convexa; y otra inferior o cervical, que es aplanada y levemente cóncava; la dirección de estas dos porciones no coincide y, por lo tanto, la cara distal, con sus dos lados formará una cara vestibular de contorno hexagonal.
- **Superficie:** es convexa en ambos sentidos, fuertemente oblicua en sentido cérvico-incisal. En el tercio cervical presenta estriaciones muy pronunciadas que son paralelas a la línea del cuello, las que son llamadas periquematias, que corresponden a la manifestación externa de las denominadas estrías de Retzius.

- **Cara lingual:** muy parecida en forma e inclinación a la cara vestibular, excepto en el borde incisal que presenta accidentes similares a los que se encuentran en la cara homóloga de los incisivos inferiores (leve depresión y rebordes marginales poco pronunciados).
- **Caras proximales:** la mesial es ligeramente oblicua y muy poco convexa, la distal es más corta respecto a la mesial. (Vallejos, 2013)

5. Mediciones Directas e Indirectas.

Diversos estudios han surgido en base a la veracidad o rango de error comprendida entre estas técnicas.

5.1 Método Visual.

Este método puede ser directo observando clínicamente al paciente o indirecto en modelos de estudio articulados, a simple vista se puede considerar un método, poco objetivo, sin embargo, cobra objetividad con el entrenamiento y la experiencia ganados por el operador, pueden evaluar apiñamientos, posiciones correctas, diastemas y magnitudes de giroversiones. Puede ser muy útil en una presunción diagnóstica primaria.

5.2 Compás de dos puntas:

Es un método indirecto pues su empleo es preferentemente en modelos de estudio, ampliamente utilizado en la Ortodoncia. Se miden diámetros mesio-distales ajustando los puntos extremos a medir con el compás, se recomienda el uso de compás con punta seca, el cual brinda un mínimo de error.

5.3 Método Radiográfico:

Es un método indirecto en la que se miden dientes no erupcionados, para lo cual se toman radiografías sin distorsiones, para llegar a una medición más exacta se hace uso de uso de compensaciones mediante el uso de la siguiente fórmula:

$$\frac{\textit{Anchura del molar primario}}{\textit{Anchura aparente del molar primario}} = \frac{\textit{Anchura de la molar sin erupcionar}}{\textit{Anchura aparente del molar sin erupcionar}}$$

5.4 Vernier:

El calibrador o también denominado pie de rey es un instrumento de medición de mayor precisión que es capaz de medir desde centímetros hasta fracciones de milímetros ha pasado por diversas etapas de perfeccionamiento desde las manuales hasta las digitales en las que se incorpora una pantalla donde registran las magnitudes.

El calibrador digital es el instrumento con mayor difusión en los trabajos de investigación de dimensiones dentales.

5.5 Scanner 3D:

Con el avance de la tecnología junto con los sistemas informáticos en el afán de facilitar los trabajos en los diferentes campos de la ciencia, los scanner 3D es un sistema computarizado en el que se digitalizan los modelos de estudio y se procesan mediante un software en el cual es posible realizar diversos análisis ya sea de dimensiones o relaciones dentales.

6. DISEÑO DE SONRISA

La estética dental y gingival ha llegado a ser un aspecto importante y popular en el ejercicio actual de la Odontología. La planificación de la apariencia estética dentaria llega en muchos casos a la aproximación diagnóstica y terapéutica en un enfoque interdisciplinario. Así en esta época moderna los pacientes aspiran a mejorar su estética gingivo-dentaria con el objeto de verse mejor, fundamentalmente sentirse mejor. Frente a esta realidad la Odontología y sus diversas especialidades: ortodoncia, periodoncia, cirugía Máxilo-facial, implantología oral y la estética restauradora, han respondido perfeccionando sus parámetros de observación y uniendo sus esfuerzos para una mejor evaluación clínica. (Spear, Kokich, & Mathews, 2006) (Dietschi, 2008) (Moncada & Angel, 2008)

El diseño de la sonrisa junto a la línea media facial conforman los elementos centrales para la valoración general de la estética facial, los cuales son utilizados tanto en ortopedia dento-maxilar, cirugía como odontología restauradora.

Para la evaluación de la estética dentaria se propone el estudio de 13 elementos básicos:

- Espacio interincisal.
- Posición de los bordes incisales.
- Ubicación de la relación de contacto proximal.
- Espacios de conexión proximal.
- Inclinación del eje dentario axial.

- Color dentario.
- Corredor bucal o ángulo negativo de las comisuras labiales.
- Línea de la sonrisa y línea labial.
- Tamaño y proporción coronaria antero-superior.
- Línea media.
- Anatomía y contorno vestibular.
- Troneras cervicales.
- Forma y posición gingival.

No cabe duda que de los parámetros mencionados el tamaño y la proporción dentaria es uno de los elementos más importantes, ya que es una de las variables más factibles a ser modificada y perfeccionada por el odontólogo que sigue su plan de tratamiento; en tal motivo el tamaño y la proporción dentaria han sido objeto de estudio desde la antigüedad con el surgimiento de diversas teorías, muchas aún válidas, sin embargo, los antecedentes muestran la característica variable del tamaño, forma y proporción dentaria de acuerdo a grupos poblacionales, además del sexo, estudios actuales que cuestionan las teorías postuladas anteriormente que no pueden ser aplicadas de manera universal en el ser humano, esto se sustenta en que existen características propias en cada población.

7. Definición de Términos

- **Biotipo:** Es el conjunto de caracteres morfológicos y funcionales que determinan la dirección de crecimiento y comportamiento funcional de los caracteres anatómicos de un individuo, relacionados entre sí, que se dan por transmisión hereditaria o por trastornos funcionales.

- **Antropometría:** Estudio de las dimensiones y medidas humanas con el propósito de comprender los cambios físicos del hombre y las diferencias entre sus razas.
- **Odontometría:** Es el estudio de las dimensiones dentales, correspondientes a medidas coronales y radiculares.
- **Proporción áurea:** Relación recíproca entre dos segmentos, que deben mantener una proporción de 1,618, para que resulte estética y equilibrada.
- **Morfología dental:** es el estudio de la configuración de las formas que presentan los dientes, debido a rasgos hereditarios o funcionales. (Gutiérrez & Jarquín, 2014)

8. Estudios relacionados

de Armas, Alemán, Martínez & Almeida (2014) en su estudio “Diámetro mesiodistal de incisivos y caninos superiores e inferiores. Índices incisivos. Matanzas, 2012”, encontraron:

- La media mesio-distal para ambos incisivos centrales inferiores es de 5,2 mm.
- En los incisivos laterales inferiores los valores mesio-distales concuerdan en las edades estudiadas (6,0 mm) con excepción del incisivo derecho a los doce años (6,1 mm). La media general para ambos laterales fue de 6,0 mm.
- Cifras iguales mesio-distales presentaron los caninos mandibulares derecho e izquierdo a los doce (6,9 mm) y trece años (7,0 mm); a los catorce años el canino derecho reflejó 7,0 mm y el izquierdo 6,9 mm. La media general para el canino derecho resultó ser 7,0 mm y del izquierdo 6,9 mm.
- Los incisivos centrales y laterales del sexo femenino con igual tamaño (5,2 mm y 6,0, respectivamente), la diferencia se mostró en los caninos con mayor diámetro en el derecho (6,9 mm) con relación al izquierdo (6,8 mm).
- En el sexo masculino resultaron iguales los incisivos laterales (6,1 mm) y caninos (7,0 mm), pero el incisivo central derecho presentó una media de 5,2 mm y el izquierdo 5,3 mm.

- Se comprobó la existencia de diferencias significativas entre sexos en los incisivos laterales derechos y caninos derechos, no así en el caso de los incisivos centrales derechos.

Kubodera et al. (2008) en su estudio “Dimensiones coronales mesiodistales en la dentición permanente de mexicanos”, encontraron:

- En el tamaño mesiodistal coronario de los dientes permanentes, se encontró que todos son más grandes en los hombres; sin embargo, según la prueba t de Student, sólo hubo diferencia significativa en las siguientes piezas: canino superior e inferior, primer y segundo molar inferior ($p < 0.05$).
- La diferencia mayor correspondió al canino inferior, seguido por el primer molar inferior, canino superior y finalmente el segundo molar inferior. El incisivo lateral en la arcada superior y el central en la inferior, fueron las piezas con la menor diferencia.
- Según el análisis de varianza ($p < 0.05$), el sexo tuvo un efecto significativo en los mayores valores encontrados en los hombres, para las siguientes piezas: canino superior, canino inferior, primer y segundo molar inferiores.

Sancho, Oconitrillo & Barzuna (2016) en su estudio “Longitud de las piezas dentales en Costa Rica”, encontraron:

- Longitud coronal del incisivo central inferior de 8.17mm, incisivo lateral inferior de 8.78 mm y del canino inferior de 9.53 mm.

Pineda y Petkova (2014) realizaron un estudio sobre las “Dimensiones mesiodistales de las coronas de la dentición permanente en niños escolares de Lima”, en el que encontraron:

- En los incisivos centrales, la pieza 3.1 con 5.77 mm en el sexo masculino y 5.59 mm en el sexo femenino. En la pieza 4.1 con 5.84 mm en el sexo masculino y 5.64 mm en el sexo femenino.

- En los incisivos laterales, en la pieza 3.2 con 6.36 mm en el sexo masculino y 6.22 mm en el sexo femenino. En la pieza 4.2 con 6.50 mm en el sexo masculino y 6.25 mm en el sexo femenino.
- En los caninos, en la pieza 3.3 con 7.43 mm en el sexo masculino y 7.00 mm en el sexo femenino. En la pieza 4.3 con 7.42 mm en el sexo masculino y 7.00 mm en el sexo femenino.
- Al analizar el dimorfismo sexual en cuanto al tamaño coronario de los dientes permanentes se encontró que los diámetros mesiodistales de los dientes del maxilar superior e inferior de los varones son mayores que los de las mujeres, la diferencia mostró significancia estadística para la prueba t de Student, a un $p < 0.01$.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo de estudio:

El estudio realizado fue transversal analítico.

2. Área de Estudio:

El lugar donde se llevó a cabo el estudio fue en el Complejo Docente de la Salud “Campus Médico” ubicado en el costado sureste del Cementerio General de Guadalupe.

El estudio se realizó en la Clínica Multidisciplinaria de la facultad de odontología ubicada en el segundo piso.

La clínica cuenta con aproximadamente 40 sillones dentales, un aparato de rayos X dental, un área de proveeduría de materiales dentales, un área de esterilización, un área de archivo y una oficina para la jefatura de clínica.

3. Población de Estudio:

606 dientes anteorinferiores de canino derecho a canino izquierdo en estudiantes de IV y V año de la facultad de odontología UNAN León.

4. Muestra:

No Probabilística

5. Tipo de Muestreo:

Por Conveniencia

6. Unidad de Análisis:

Cada individuo que participó en el presente estudio al que se le examinaron los dientes incisivos y caninos inferiores permanentes

7. Criterios de Inclusión

- Piezas anteriores mandibulares correctamente erupcionados.
- Piezas dentarias ubicadas correctamente en el arco inferior.
- Estudiantes libres de alteraciones dentarias, de estructura, tamaño y forma.
- Estudiantes libres de enfermedades periodontales.

8. Criterios de Exclusión

- Piezas dentales con desgaste en estudiantes bruxistas.
- Estudiantes con tratamiento de ortodoncia, prótesis fija, removible, corona, carillas y resina.
- Piezas con fracturas de la corona clínica, caries dental.
- Piezas con giroversiones dentarias.
- Estudiantes que decidan no participar en el estudio

9. Método de recolección de datos

9.1. Solicitud:

Se redactó una carta para la solicitud de la lista de estudiantes inscritos de IV y V año en la facultad de odontología, dirigida a la oficina de la secretaria académica de dicha facultad.

Con la lista de los estudiantes se procedió a buscar a los estudiantes que cumplieran con los criterios de inclusión.

9.2. Prueba piloto:

La prueba piloto se realizó con una población externa al universo, escogidas por conveniencia y conformada por 10 estudiantes del sexo femenino y masculino que cumplan con los criterios de inclusión, esto con el propósito de tener una visión más amplia de las variables del estudio y del instrumento a utilizar.

9.3. Selección de los individuos:

Para la selección de los individuos se solicitó a la dirección de clínicas y laboratorios acceso a las clínicas multidisciplinarias para realizar la revisión formal de cada sujeto de estudio en el ambiente adecuado.

Con el permiso se procedió a ponerse en contacto con los estudiantes y verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión.

10. Materiales y equipo para exploración dental

- Unidad dental: sillón con sus aditamentos, mesa auxiliar de trabajo, papel de aluminio para aislar.
- Equipo básico (espejo bucal, explorador, pinza algodонера, cucharilla para dentina)
- Equipo de protección personal del operador: gabacha blanca manga larga, gorro, guantes, mascarilla.
- Equipo de protección al paciente: Campos operatorios, lentes protectores.
- Materiales de reposición periódica; rollos de algodón, gasas estériles 2 X 2.
- Material para la desinfección: glutaraldehído 2%, desinfectante en aerosol (Lysol®).
- Ficha de recolección de datos
- Calibrador digital NEIKO 0-150mm/0-6 Digital f51-121

11. Procedimiento de recolección de la información:

- El sillón dental era cubierto por las barreras de protección.
- En una bandeja se colocaba glutaraldehído al 2% para la desinfección del instrumento con el que se realizó el análisis dental (Calibrador digital NEIKO 0-150mm/0-6 Digital f51-121), este se dejaba por 5 minutos.
- La bandeja del sillón dental se equipaba con el equipo básico, uno por cada individuo.
- Se le pedía a cada uno de los individuos seleccionados de acuerdo a los criterios, que pasara al cubículo dental y se sentara para su examinación.
- El equipo de trabajo estuvo conformado por 2 estudiantes, las cuales tuvieron las siguientes funciones: una fungía de operadora, la cual llevaba a cabo las mediciones dentales, y la segunda se encargaba de ir llenando la ficha con la información que le proporcionaba el operador.
- A continuación, se procedía a la medición del diámetro mesio-distal, incisocervical y vestibulo-lingual de cada pieza dentaria anteroinferior, para lo cual

se dispuso del uso de un Calibrador digital NEIKO 0-150mm/0-6 Digital f51-121. Se le colocaban rollos de algodón, para la separación de la mucosa de los dientes.

- La medida mesiodistal se calcularon, tomando en consideración la mayor prominencia dental en sentido mesiodistal, mientras las medidas cérvico- incisales, se obtuvo partiendo del zenit hasta el borde incisal de la pieza y las medidas vestibulo-linguales midiéndolo desde la línea cervical vestibular a la línea cervical lingual.
- En cada pieza dentaria se colocaba el instrumento de medición para obtener las medidas, con la puntas activas del instrumento en la porción más prominente de la pieza dentaria, en donde las puntas finas del instrumento deberán contactar en los extremos de las bordes prominentes y así delimitar toda esa distancia, los datos específicos lo calculó el instrumento, de igual forma se procedió para obtener las medidas cérvico-incisales, partiendo del zenit (punto más apical del contorno gingival), hasta la parte más prominente del borde incisal.
- Se concluía la revisión y se le agradecía a cada participante.

12. Consideraciones Éticas

Para toda investigación en Ciencias de la salud y especialmente en nuestra rama del saber, como es la odontología; es de suma importancia la consideración de principios de bioéticas que le den la confiabilidad al paciente para participar en estudios clínicos. Es por tal razón que, con parte de las especificaciones de Helsinki sobre estudios en seres humanos, se realizó una ficha de consentimiento informado para que el paciente además de estar informado, participara de forma voluntaria en este. De esta forma también se cumplió con lo establecido en la ley general de salud de Nicaragua.

13. Procesamiento de los datos

Los datos una vez recolectados, fueron introducidos en una base de datos, en el programa estadístico SPSS versión 24.0 para Windows, así mismo se realizó un análisis tomando en cuenta los objetivos del estudio.

En el procesamiento de los datos se realizaron tablas con las medias en mm de las piezas estudiadas en las tres dimensiones.

En el análisis estadístico se utilizó la prueba de T Student para ver la relación entre las variables sexo del individuo y las mediciones obtenidas en cada pieza dental.

El estadístico Correlación de Pearson se utilizó para analizar las medidas entre las piezas evaluadas derechas e izquierdas.

La prueba estadística del análisis de la varianza (Anova) se ejecutó para analizar la relación entre las medidas de las piezas examinadas con la edad del individuo.

Los resultados fueron considerados significativos al nivel ($p < 0.05$). Si los resultados eran menores a estos se aceptaba la hipótesis alternativa de diferencia de medias y si los resultados eran mayores a este nivel se rechazaba la hipótesis alternativa aceptando que no había diferencia de medias.

Los resultados que se obtuvieron del análisis estadístico se plasmaron en tablas que se elaboraron en Microsoft Excel 2016 y obtenidas del SPSS.

V. RESULTADOS

Tabla 1.

Dimensiones de coronas clínicas de incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense 2019-2020.

Dimensiones en mm de coronas clínicas mandibulares			
Diente	Mesio-Distal	Cérvico-Incisal	Vestíbulo-Lingual
3.3	5.9	9.1	6.4
3.2	4.8	8	5.1
3.1	4.4	7.7	4.6
4.1	4.4	7.9	4.6
4.2	4.8	8.1	5
4.3	6	9.2	6.4

Fuente: primaria.

En esta tabla se puede observar que las piezas 3.3 tienen una longitud promedio de 5.9 en mesio-distal, 9.1 mm en cérvico-incisal, 6.4 mm en vestibulo-lingual. Las piezas 3.2 tienen una longitud promedio de 4.8 mm en mesio-distal, 8 mm en cérvico-incisal, 5.1 mm en vestibulo-lingual. Las piezas 3.1 tienen una longitud promedio de 4.4 mm en mesio-distal, 7.7 mm en cérvico-incisal, 4.6 en vestibulo-lingual. Las piezas 4.1 tienen una longitud promedio de 4.4 mm en mesio-distal, 7.9 mm en cérvico-incisal, 4.6 mm en vestibulo-lingual. Las piezas 4.2 tienen una longitud promedio de 4.8 mm en mesio-distal, 8.1 mm en cérvico-incisal, 5 mm en vestibulo-lingual. Las piezas 4.3 tienen una longitud promedio de 6 mm en mesio-distal, 9.2 mm en cérvico-incisal y 6.4 mm en vestibulo-lingual.

Tabla 2.1

Dimensiones de coronas clínicas de incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología según sexo 2019-2020.

Dimensiones en mm de coronas clínicas mandibulares según sexo						
Diente	Masculino			Femenino		
	Mesio-Distal	Cérvico- Incisal	Vestíbulo- Lingual	Mesio- Distal	Cérvico- Incisal	Vestíbulo- Lingual
3.3	6.4	9.6	6.8	5.6	8.8	6.2
3.2	5.1	8.2	5.3	4.6	7.9	4.9
3.1	4.7	7.8	4.9	4.1	7.7	4.3
4.1	4.7	8	4.9	4.2	7.8	4.4
4.2	5.2	8.3	5.2	4.6	7.9	4.8
4.3	6.3	9.7	6.7	5.7	8.8	6.1

Fuente: primaria.

En la pieza 3.3 las mediciones en milímetros son 6.4, 9.6 y 6.8 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 5.6, 8.8 y 6.2 en el sexo femenino.

En la pieza 3.2 las mediciones en milímetros son 5.1, 8.2 y 5.3 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 4.6, 7.9 y 4.9 en el sexo femenino.

En la pieza 3.1 las mediciones en milímetros son 4.7, 7.8 y 4.9 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 4.1, 7.7 y 4.3 en el sexo femenino.

En la pieza 4.1 las mediciones en milímetros son 4.7, 8 y 4.9 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 4.2, 7.8 y 4.4 en el sexo femenino.

En la pieza 4.2 las mediciones en milímetros son 5.2, 8.3 y 5.2 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 4.6, 7.9 y 4.8 en el sexo femenino.

En la pieza 4.3 las mediciones en milímetros son 6.3, 9.7 y 6.7 en mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual respectivamente en el sexo masculino respecto a 5.7, 8.8 y 6.1 en el sexo femenino.

Tabla 2.2

Prueba de T- Student según sexo y dimensiones de las coronas clínicas de incisivos y caninos mandibulares.

Pieza examinada	Diferencia de medias en las dimensiones			Sig. (bilateral)
	Mesio-Distal	Cérvico-Incisal	Vestíbulo-Lingual	
3.3	6	9.1	6.4	.000
3.2	4.8	8	5.1	.000
3.1	4.4	7.7	4.6	.000
4.1	4.4	7.9	4.7	.000
4.2	4.8	8.1	5	.000
4.3	6	9.2	6.4	.000

Fuente: SPSS

Al utilizar el estadístico T Student para verificar la relación entre la variable sexo y dimensiones de las coronas clínicas, se observó que en todas las mediciones hay significancia estadística considerando el valor de ($p < 0.05$). Esto quiere decir que hay relación entre las variables, se asume por tanto que hay diferencias entre las mediciones en hombres y mujeres y que por tanto difiere el tamaño de los dientes entre ellos.

Tabla 2.3

Correlación de Pearson en piezas dentales examinadas.

Estadísticos	Pieza dental examinada					
	3.3	3.2	3.1	4.1	4.2	4.3
Media	21.53	17.86	16.74	16.96	17.90	21.53
Desviación estándar	3.88	2.24	1.98	1.85	2.28	3.76
Sig. (Bilateral)	.006	.004	.003	.000	.000	.000

Fuente: SPSS

Al evaluar el estadístico de la Correlación de Pearson entre las piezas examinadas, se logró observar que en las piezas 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3 el significado bilateral es menor al valor de ($p < 0.05$). es decir, hay significancia estadística y por ende los resultados son reproducibles a otras poblaciones que cumplan con los mismos criterios de este estudio.

Tabla 3.1

Dimensiones de coronas clínicas de incisivos y caninos mandibulares de estudiantes de odontología de una Universidad Nicaragüense

Dimensiones en mm de coronas clínicas según edad																											
	20			21			22			23			24			25			26			27			28		
Diente	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L	M-D	C-I	V-L
3.3	6	9	7	6.8	10	7	6.2	9	7	5.9	9	6	5.3	9	6	5.7	9	6	4.8	9	6	6.2	9	6	4.2	8	4.2
3.2	3.8	8	5	5	8.6	6	5	8	6	4.8	8	5	4.2	8	5	4.2	8	5	4.2	8	5	5.3	8	5	4.1	7	3.4
3.1	3.8	7	4	4.6	8.5	5	4.6	8	5	4.4	8	5	3.9	8	4	3.8	8	4	4.1	8	4	4.6	8	5	4.1	7	3.3
4.3	5.8	9	6	7	10	7	6.3	9	7	5.9	9	6	5.3	9	6	5.8	9	6	4.8	8	6	5.8	9	6	4.3	8	4.3
4.2	4.3	8	4	4.9	8.6	5	5.2	8	6	4.9	8	5	4.2	8	4	4.2	8	5	4.3	8	5	5.3	8	5	4.1	8	3.4
4.1	3.8	8	4	4.6	8.3	5	4.7	8	5	4.4	8	5	4.8	8	4	4	8	4	4	8	5	4.7	8	5	4	7	3.2

Fuente: primaria.

Leyenda: M-D: mesio-distal, C-I: cérvico-incisal, V-L: vestibulo-lingual.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 3.3 en mesio-distal oscilan entre 4.2 mm y 6.8 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 8 mm y 9 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 4.2 mm y 7 mm.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 3.2 en mesio-distal oscilan entre 3.8 mm y 5.3 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 7 mm y 8.6 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 3.4 mm y 5 mm.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 3.1 en mesio-distal oscilan entre 3.8 mm y 5 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 8 mm y 9 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 3.3 mm y 5 mm.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 4.3 en mesio-distal oscilan entre 4. mm y 7 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 8 mm y 10 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 4.3 mm y 7 mm.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 4.2 en mesio-distal oscilan entre 4.1 mm y 5.3 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 8 mm y 8.6 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 3.4 mm y 6 mm.

Respecto a la edad de los participantes de este estudio (20 hasta 28 años) y las mediciones dentales en milímetros, se puede observar que en la pieza 4.1 en mesio-distal oscilan entre 3.2 mm y 4.8 mm; en la dimensión cérvico-incisal oscilaban entre 7 mm y 8.3 mm y en la dimensión vestibulo-lingual se encontraron entre 3.2 mm y 5 mm.

Tabla 3.2 Análisis de la varianza de las medidas entre edad de los estudiantes y piezas dentales examinadas.

Tabla de ANOVA							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
31 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	68.627	8	8.578	2.405	.021
	Dentro de grupos		335.263	94	3.567		
	Total		403.891	102			
32 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	71.704	8	8.963	1.909	.068
	Dentro de grupos		441.429	94	4.696		
	Total		513.133	102			
33 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	197.694	8	24.712	1.740	.099
	Dentro de grupos		1335.247	94	14.205		
	Total		1532.941	102			
41 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	52.320	8	6.540	2.085	.045
	Dentro de grupos		291.696	93	3.137		
	Total		344.016	101			
42 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	68.770	8	8.596	1.754	.096
	Dentro de grupos		455.878	93	4.902		
	Total		524.647	101			
43 * Edad del estudiante	Entre grupos	(Combinado)	212.168	8	26.521	2.029	.051
	Dentro de grupos		1228.433	94	13.068		
	Total		1440.601	102			

Fuente: SPSS

Al analizar las variables edad del estudiante con las mediciones clínicas de las piezas estudiadas, se puede observar que solamente hay relación entre estas variables en las piezas 3.1 con una significancia estadística de 0.021 menor al valor de ($p < 0.05$) y con la pieza 4.1 con una significancia estadística de 0.045 menor al valor de ($p < 0.05$).

Esto quiere decir que hay relación entre las variables edad y piezas 3.1 y 4.1, se asume por tanto que hay diferencias entre las mediciones en las edades de 20 a 28 años de edad.

En las otras piezas evaluadas no se observó significancia estadística respecto a la variable edad.

VI. DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En las dimensiones coronales de los caninos e incisivos laterales inferiores se encontró una diferencia de medias de 0.1 mm y en los incisivos laterales fue de 0.2 mm.

En este estudio la media mesio-distal de ambos incisivos centrales inferiores fue de 4.4 mm, en los incisivos laterales de 4.8 mm y en los caninos fue de 5.9 mm para el izquierdo y de 6 mm para el derecho.

Resultados que varían entre 0.8 mm y 1.2 mm en los incisivos y caninos inferiores con lo reportado por de Armas, Alemán, Martínez & Almeida (2014) en individuos cubanos en edades de 12 a 14 años de edad.

Estas medidas no tienen correspondencia con lo encontrado por Sancho et al. (2016), ya que estos autores encontraron longitud coronal del incisivo central inferior de 8.17mm, incisivo lateral inferior de 8.78 mm y del canino inferior de 9.53 mm. Cabe señalar, sin embargo, que las mediciones de estos investigadores fueron en dientes extraídos, y por ende la medida mayor respecto a realizar medidas en boca donde un factor de medición es señalado por el margen gingival.

Por sexo, las diferencias encontradas fueron; en la pieza 3.3 se encontró una diferencia de medias de 0.73 mm en los caninos de hombres versus mujeres, en la pieza 3.2 la diferencia fue de 0.4 mm en hombres versus mujeres; en la pieza 3.1 las diferencias encontradas fueron de 0.33 mm en hombres versus mujeres; en la pieza 4.1 se observó una diferencia de 0.4 mm en hombres versus mujeres; en la pieza 4.2 las diferencias fueron de 0.47 en hombres versus mujeres y en la pieza 4.3 las diferencias fueron de 0.7 mm en hombres versus mujeres.

De manera global la diferencia de medias entre hombres y mujeres fue de 0.51 mm. Estos resultados son estadísticamente significativos con un valor de $p < 0.05$. Esto significa que los dientes de los hombres son más grandes en las proporciones mesio-distales, cérvico-incisales y vestíbulo-linguales que en las mujeres evaluadas en este estudio.

Resultados similares encontró de Armas et al. (2014) en los incisivos laterales derechos y caninos derechos donde encontraron diferencias significativas según sexo, no así en el caso de los incisivos centrales derechos.

Estos resultados también coinciden con lo reportado por Kubodera et al. (2008), en el tamaño mesiodistal coronario de los dientes permanentes, se encontró que todos son más grandes en los hombres que en las mujeres; sin embargo, según la prueba t de Student y Anova, el sexo tuvo un efecto significativo en varias piezas, pero la relacionada al presente estudio fue en el canino inferior ($p < 0.05$), con la mayor diferencia.

También se encontró similitud respecto al sexo en el estudio de Pineda y Petkova (2014), porque al analizar el dimorfismo sexual en cuanto al tamaño coronario de los dientes permanentes encontraron que los diámetros mesiodistales de los dientes del maxilar inferior de los varones son mayores que los de las mujeres, la diferencia mostró significancia estadística para la prueba t de Student, a un $p < 0.01$.

Al evaluar el estadístico de la Correlación de Pearson entre las piezas examinadas, se logró observar que en las piezas 3.2, 3.1, 4.1, 4.2 y 4.3 el significado bilateral es menor al valor de ($p < 0.05$). es decir, hay significancia estadística y por ende los resultados son reproducibles a otras poblaciones que cumplan con los mismos criterios de este estudio.

Al analizar las variables edad del estudiante con las mediciones clínicas de las piezas estudiadas, se puede observar que solamente hay relación entre estas variables en las piezas 3.1 con una significancia estadística de 0.021 menor al valor de

($p < 0.05$) y con la pieza 4.1 con una significancia estadística de 0.045 menor al valor de ($p < 0.05$).

Esto quiere decir que hay relación entre las variables edad y piezas 3.1 y 4.1, se asume por tanto que hay diferencias entre las mediciones en las edades de 20 a 28 años de edad.

En las otras piezas evaluadas no se observó significancia estadística respecto a la variable edad.

Respecto a las mismas edades encontradas en esta investigación no se encontraron estudios similares. Sin embargo, en el estudio de, de Armas et al. (2014) a pesar que fue realizado en escolares las mediciones mesio-distales fueron mayores que en este estudio. Cabe señalar que fue en población cubana y estarían asociadas posiblemente factores antropológicos.

VII. CONCLUSIONES

Luego de haber analizado las dimensiones clínicas de los dientes anteroinferiores mandibulares, se concluye que:

1. Las dimensiones vestibulo-lingual, mesio-distal y cérvico-incisal de incisivos y caninos mandibulares es mayor en hombres que en mujeres estadísticamente significativos ($p < 0.05$).
2. Las dimensiones vestibulo-lingual, mesio-distal y cérvico-incisal en las edades de 20 a 28 años solo tienen relación con las piezas 3.1 y 4.1 estadísticamente significativos ($p < 0.05$).

VIII. RECOMENDACIONES

A LOS ESTUDIANTES Y PROFESIONALES DE LA ODONTOLOGÍA:

- Considerar en la planificación de sus tratamientos estéticos y protésicos el tamaño dental en sus dimensiones mesio-distal, cérvico-incisal y vestibulo-lingual, esto con el propósito de satisfacer las necesidades biológicas y estéticas de los pacientes.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, A., Munguía, B., & Lacayo, C. (2017). *Mediciones clínicas cervicoincísales y mesiodistales de incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de la Facultad de Odontología UNAN-León*. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
- Cabello, M. (2016). Proporciones del ancho/longitud de las coronas clínicas de los dientes anteriores del maxilar en una población latinoamericana. *Revista ADM*, 183-189.
- Chavez. (2016). *Proporciones del ancho/longitud de las coronas clínicas de los dientes anteriores del maxilar en una población latinoamericana*. Journal.
- de Armas, Y., Alemán, M., Martínez, I., & Almeida, R. (2014). Diámetro mesiodistal de incisivos y caninos superiores e inferiores. Índices incisivos. Matanzas, 2012. *Revista Médica Electrónica*, 438-448.
- Dietschi, D. (2008). Optimising aesthetics and facilitating clinical application of free-hand bonding using the "natural layering concept". *British Dental Journal*, 181-185.
- Gallegos, P. (2015). Anatomía Dientes anteriores. *Anatomía Dental*, 50.
- Gutiérrez, L., & Jarquín, F. (2014). *Alteraciones dentarias clínicas de tamaño, forma, número y localización en estudiantes de I y II Curso de la carrera de Odontología, Facultad de Odontología, UNAN-León, periodo Junio-Octubre 2013*. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, León.
- Huanca, E. (2015). *Análisis bidimensional en piezas anteriores maxilares y su relación con su forma dentaria en una población adolescente de la región de Junín*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Kubodera, T., Zárate, C., Lara, E., Montiel, N., Esquivel, G., & Centeno, C. (2008). Dimensiones coronarias mesiodistales en dentición permanentes de mexicanos. *Revista ADM*, 141-149.

- Moncada, G., & Angel, P. (2008). Parámetros para la evaluación de la estética dentaria anterosuperior. *Revista Dental de Chile*, 29-38.
- Sancho, G., Oconitrillo, A., & Barzuna, M. (2016). Longitud de piezas dentales en Costa Rica. *Odontología Vital*, 53-60.
- Spear, F., Kokich, V., & Mathews, D. (2006). Interdisciplinary management of anterior dental esthetics. *JADA*, 160-169.
- Vallejos, E. (2013). *Seminario Anatomía Dientes Anteriores*. Valparaiso: Universidad de Valparaiso.
- Valverde, R. G. (1979). *Anatomía Dental*. Costa Rica: Ciudad Universitaria Rodrigo Facio.

X. ANEXOS

Anexo No. 1. Ficha de recolección de datos.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

Facultad de Odontología

Ficha Recolectora de Datos No. _____

Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020.

Autoras: Julyssa Nair Aragón Cáceres y Ana Grey Arana Escoto.

Tutor: MSc. Walter Salazar.

Asesor: MSc. Manuel Paz Betanco.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Al usted poseer sus piezas anteriores mandibulares correctamente erupcionadas, ubicados correctamente en el arco inferior, estar libres de alteraciones dentarias, de estructura, tamaño y forma; y libres de enfermedades periodontales, se le invita a ser parte de esta investigación, su participación es voluntaria y no requiere de ningún costo.

Si usted decide participar en este estudio se le pedirá únicamente una serie de datos personales y sobre el estado de sus piezas anteriores mandibulares, solicitando que nos acompañe a la Clínica Multidisciplinaria de la Facultad de Odontología para posteriormente realizar una serie de mediciones en las coronas clínicas de las mencionadas piezas dentales (canino a canino) empleándose para ello la luz del sillón dental, pie de rey digital (NEIKO) y solución esterilizante.

Este procedimiento es indoloro, ni causa incomodidades.

Nosotras como miembro de investigación estamos entrenadas con protección de privacidad a los datos proporcionados por usted.

Si tiene alguna duda acerca del estudio o tiene alguna inquietud puede hacerla sin ningún inconveniente.

He leído toda la información provista y he realizado todas las preguntas que he tenido, voluntariamente doy mi permiso para proporcionar mis datos a este estudio y que sean utilizados con fines éticos.

Firma del estudiante

II. Datos generales:

- **Número de paciente:** _____
- **Sexo:** M () F ()
- **Edad:** ____ años.

Pieza	Dimensión de la corona clínica en milímetros		
	Mesio-Distal	Inciso-Cervical	Vestíbulo-Lin-gual
3.3			
3.2			
3.1			
4.1			
4.2			
4.3			

Anexo No. 2 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Indicador	Valores
Largo incisivo-cervical de piezas anteriores mandibular.	Es la medida de la corona de una pieza dentaria en su eje vertical, que va desde el borde incisal hasta el límite de la cresta de la curva cervical.	Longitud en milímetros.	Numérico
		Longitud en milímetros.	Numérico
		Longitud en milímetros.	Numérico
Ancho mesio-distal de piezas anteriores mandibulares.	Es la medida del ancho de la corona, que va desde la cresta de la curva en la cara mesial (área de contacto mesial) a la cresta de la curva en la cara distal (área de contacto)	Medida en milímetros.	Numérico
		Medida en milímetros.	Numérico
		Medida en milímetros.	Numérico
Grosor vestibulo-lingual de piezas anteriores mandibulares	Es la medida del grosor de la corona que va desde el borde cervical de la cara vestibular al borde cervical de la cara lingual	Grosor en milímetros.	Numérico
		Grosor en milímetros.	Numérico
		Grosor en milímetros.	Numérico
Sexo	Conjunto de individuos que comparten la misma condición orgánica que distingue entre hombre y mujer.	Género	Masculino Femenino
Edad	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años	20 - 28

Anexo No. 3

León, 05 de noviembre del 2019.

MSc. Walter Salazar.
Director de Clínicas y Laboratorios
Facultad de Odontología
UNAN-León

Estimado Dr. Salazar:

Por medio de la presente nos dirigimos a usted para solicitarle permiso de utilizar un sillón dental de la Clínica del segundo piso para recolectar datos de nuestra tesis con el título: **Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020**, agradeciéndole de antemano, nos despedimos deseándole éxito en sus labores académicas.

Atentamente

Julyssa Nair Aragón Cáceres y Ana Grey Arana Escoto

Estudiantes de V año Odontología.

Anexo No. 4

León, 28 de noviembre del 2019.

Dra. Indiana López.
Secretaria Académica.
Facultad de Odontología.
UNAN-León.

Estimada Dra. López:

Por medio de la presente nos dirigimos a usted para solicitarle las listas de estudiantes inscritos en IV y V año de la Facultad de Odontología para recolectar datos de nuestra tesis con el título: **Dimensión de coronas clínicas en incisivos y caninos mandibulares en estudiantes de Odontología de una Universidad Nicaragüense, noviembre 2019 a marzo 2020**, agradeciéndole de antemano, nos despedimos deseándole éxito en sus labores académicas.

Atentamente

Julyssa Nair Aragón Cáceres y Ana Grey Arana Escoto

Estudiantes de V año Odontología.

Anexo No. 5



