



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
DIVISION DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
ESPECIALIZACION EN ENDOPERIODONTOLOGIA



MUCOSA QUERATINIZADA Y ENCÍA INSERTADA EN
ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA MEXICANOS.
ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO TRANSVERSAL
PROSPECTIVO.

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
ENDOPERIODONTOLOGÍA PRESENTA:

C.D. TERESA YURICO MARTÍNEZ SÁNCHEZ

ASESOR

ESP. CÉSAR FRANCISCO REDONDO CABALLERO

LOS REYES IZTACALA, ESTADO DE MEXICO, MARZO 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A MI MADRE, EJEMPLO Y PILAR ABSOLUTO EN MI VIDA, MIS ABUELOS QUE INCONDICIONALMENTE Y A OJOS CERRADOS CREEN EN MI, A MI ESPOSO POR SU AMOR, TIEMPO Y EXISTENCIA.

AGRADECIMIENTOS

A MI DIOS QUIEN, POR OBRA EXTRAORDINARIA, ME PERMITIO ESTAR AQUÍ, CON TODAS LAS VIRTUDES Y DEFECTOS, CON HABILIDADES, DESTREZAS, GUSTOS, PASIONES, METAS, POR LA FE QUE COMO BIEN DICEN MUEVE MONTAÑAS.

A MIS QUERIDAS TIAS, SEGUNDAS MADRES, POR SU APOYO TOTAL.

A MI AMADA FACULTAD POR PERMITIRME TENER EL GRAN HONOR DE PERTENECER A LA MARAVILLOSA ESPECIALIDAD DE ENDOPERIODONTOLOGÍA, POR ABRIRME CAMINO AL SABER Y AL SABER QUE NO EXISTEN LIMITES.

AL DOCTOR CESAR REDONDO POR SU TIEMPO, PACIENCIA Y ENSEÑANZAS, LO CUAL ME PERMITIO MATERIALIZAR ESTA TESIS.

A MIS PROFESORES DE ESPECIALIDAD, GRACIAS POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS, YA QUE CON ELLO NOS PERMITEN ENRIQUECER NUESTRO SABER Y POR SU PUESTO NUESTRA PRACTICA PROFESIONAL.

A MIS QUERIDOS ENDOPERIOS CON LOS QUE COMPARTI CASI DOS AÑOS DIA A DIA, POR LAS ENSEÑANZAS, DIFERENCIAS, APORTACIONES, RISAS...POR SU AMISTAD. A MI ENDOPERIO FAVORITA LUZA, AMIGA, CASI HERMANA... GRACIAS POR SIEMPRE SER Y ESTAR.

INDICE

Resumen	4
Pregunta de la investigación.	4
Planteamiento del problema.	5
Justificación.	5
Objetivo general.	5
Objetivos específicos.	5
Introducción.	6
Marco teórico.	8
Metodología.	30
Descripción de la metodología.	30
Resultados.	35
Análisis de datos.	101
Discusión.	111
Conclusiones	114
Anexos.	117
Referencias bibliográficas.	121

**MUCOSA QUERATINIZADA Y ENCÍA INSERTADA EN ESTUDIANTES DE
ODONTOLOGÍA MEXICANOS. ESTUDIO OBSERVACIONAL DESCRIPTIVO
TRANSVERSAL PROSPECTIVO.**

RESUMEN.

Fueron registradas las medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada de 50 alumnos de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala del periodo semestral 2017-1, con un rango de edad de 19 a 30 años; tras la realización de una profilaxis y control de placa dentobacteriana, se procedió a tomar las medidas de mucosa queratinizada y encía insertada en la cara vestibular del O.D. 11, 13, 15, 16, 21, 23, 25, 26, 41, 43, 45, 46, 31, 33, 35 Y 36. Obteniendo como resultado las medidas promedio de los órganos dentales mencionados, así como las conclusiones: las medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada en el arco superior son mayores a las del arco inferior, las medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada máximas en ambas arcadas se encuentran en los incisivos centrales, las medidas promedio en las arcadas superiores de mucosa queratinizada y encía insertada con respecto al sexo no demuestran un predominio de un sexo sobre el otro, las medidas promedio en las arcadas inferiores de mucosa queratinizada y encía insertada fueron mayores para el sexo masculino sobre las del sexo femenino y no se encontró diferencia relevante en la comparativa de una población chilena sobre la población mexicana.

PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la medida promedio en estudiantes de odontología mexicanos, de mucosa queratinizada y encía insertada?

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

JUSTIFICACIÓN.

La mucosa queratinizada y encía insertada son un importante punto de referencia anatómico y funcional en el periodonto. La evaluación morfológica y métrica de las dimensiones de los tejidos blandos gingivales, así como algunos determinantes genéticos son de gran interés clínico multidisciplinario, con el fin de cuantificar y monitorear los cambios gingivales durante los tratamientos dentales.

La determinación de las características anatómicas del periodonto, como el grosor gingival (biotipo), ancho gingival (mucosa queratinizada y encía insertada) y la morfología del hueso alveolar y dientes, determinará el comportamiento del periodonto ante injurias físicas, químicas, lesión bacteriana, prótesis, procedimientos quirúrgicos periodontales (por ejemplo: cobertura radicular), implantes y el tratamiento de ortodoncia.^{5,15,49}

Un diagnóstico periodontal preciso es de suma importancia en la elaboración de un plan de tratamiento adecuado y lograr un resultado estético y funcional predecible.

OBJETIVO GENERAL:

1. Conocer las medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada en estudiantes de odontología mexicanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Determinar si estas medidas son diferentes de acuerdo al diente, arcada y sexo.
2. Comparar los resultados obtenidos con otros estudios realizados en otras poblaciones del mundo.

INTRODUCCION.

La salud bucal es un componente fundamental de la salud general, definida como “bienestar físico, psicológico y social en relación con el estado dental, así como su vinculación con tejidos duros y blandos de la cavidad bucal”.^{12, 46} La salud de la cavidad bucal es esencial en funciones tan vitales como la alimentación, la comunicación, el afecto y la sexualidad, además de su relación con aspectos de carácter fisiológico, psicológico y social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera, entre las principales enfermedades de la cavidad bucal, la caries dental y las enfermedades periodontales como las más prevalentes. Otras patologías como las anomalías craneofaciales y maloclusiones tienen una frecuencia media, mientras que el cáncer bucal, las alteraciones de tejidos dentales, los traumatismos maxilofaciales y la fluorosis dental son de frecuencia variable.³²

Las enfermedades bucales como la caries dental y las enfermedades periodontales en México, son consideradas como problemas de salud pública bucal. Una de las principales tareas de los planeadores en salud es encontrar estrategias para prevenir o controlar estos problemas. Las prioridades a las que se aboca la política de salud bucal en México son disminuir la experiencia de caries dental, las periodontopatías y el cáncer bucal, para lo cual se han diseñado diversos componentes de la política, como son: el educativo preventivo en escolares, el educativo asistencial y el de fluoración de la sal.²⁸ Estas actividades no son suficientes, no solo al hablar de las actividades propiamente dichas sino también a la población a la cual están dirigidas, ya que al día de hoy el incremento actual y futuro de la población de adultos mayores obliga a reorientar las políticas de salud a favor de dicha población. Se ha demostrado el impacto de la salud bucal en la calidad de vida de los adultos mayores. Las dimensiones registradas con mayor impacto son malestar psicológico, dolor físico y limitación funcional, lo cual refiere implicaciones importantes en la realización de sus actividades cotidianas. La falta de atención de esta problemática de salud a nivel gubernamental es evidente y al día de hoy no se ha podido resolver, pero a nivel

práctica privada es sumamente relevante conocer que en nuestras manos tenemos la posibilidad de dar una atención suficiente y de calidad a nuestros pacientes, esto será abarcando desde un nivel preventivo hasta el ofrecer un buen plan de tratamiento.

La genómica es un conjunto de disciplinas relacionadas con el estudio de los genomas (conjunto de secuencias de ADN que caracterizan a un individuo) y sus aplicaciones (terapia genética, biotecnología, etc.).⁹

Existen tres formas de abordar diferencias biológicas de un individuo y estas son en base a los fenotipos (características específicas), los genotipos (marcadores genéticos) y a los biotipos (apariencia general).⁴⁸

La genómica se encuentra ampliamente relacionada con la periodontología contemporánea, la cual entre otras cosas tiene como finalidad, identificar y clasificar las enfermedades periodontales y los procesos patogénicos modificados por diversos factores inflamatorios y microbiológicos.⁴⁸

Los genotipos permitirán desarrollar acciones estratégicas de control en personas portadoras de periodontitis. La identificación de esta susceptibilidad, permitirá a la odontología predictiva destinar tratamientos más específicos y personalizados ante el perfil de riesgo.

Estamos muy cerca de emplear la genómica para estos fines, por lo pronto es trascendental determinar factores de riesgo, que nos permitan alertar sobre la susceptibilidad al daño del periodonto.

La determinación de las características anatómicas, como el grosor gingival (biotipo), ancho gingival (mucosa queratinizada y encía insertada) y la morfología del hueso alveolar y dientes, son importantes para determinar su comportamiento ante injurias físicas, químicas, lesión bacteriana, prótesis, procedimientos quirúrgicos periodontales (ej. cobertura radicular), implantes y en tratamiento de ortodoncia.^{5,15,49}

MARCO TEORICO.

ENCIA

La mucosa bucal se divide en tres tipos:

1. Mucosa masticatoria: encía y la cubierta del paladar duro.
2. Mucosa de revestimiento o de reflexión: labio, mejillas, fórnix vestibular, mucosa alveolar, piso de la boca y paladar blando.
3. Mucosa especializada: dorso de la lengua y botones gustativos.²

La encía es la parte de la mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes; adquiere su forma y textura definitivas con la erupción dental y la edad. Se divide de modo habitual en encía libre e insertada.

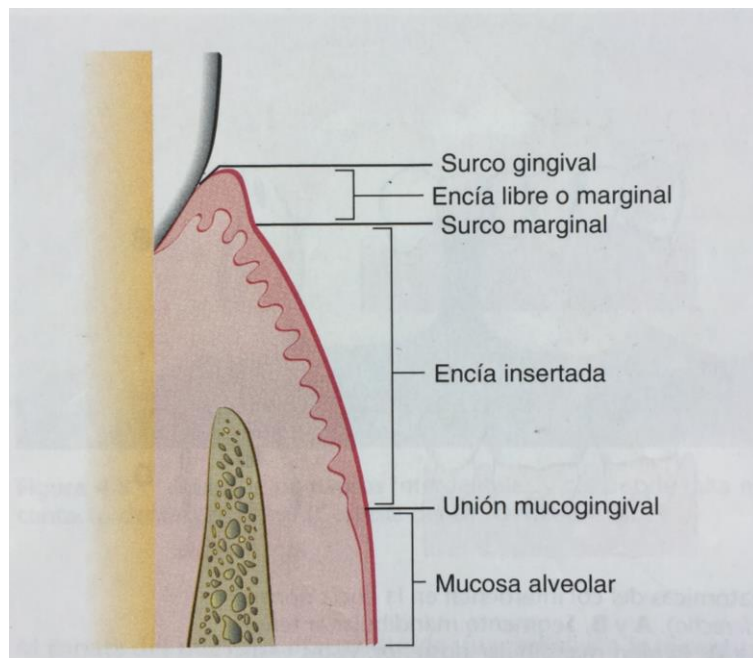


Fig. 1 Puntos anatómicos de referencia de la encía.
Newman, Takei, Klollefeld y Carranza, 2014.

La encía libre internamente se ubica del fondo del surco gingival (superficie coronal del epitelio de unión) a la superficie gingival visible (margen gingival), clínicamente se encuentra rodeando al diente, ubicada desde el margen gingival hasta el surco gingival libre (línea o depresión en la superficie gingival, en la unión entre la encía libre y la insertada). La encía insertada se extiende hacia apical, ubicada internamente desde fondo del surco gingival hasta la línea mucogingival, y clínicamente desde el surco gingival libre a la línea mucogingival; apical a esta línea, la mucosa alveolar se continúa sin demarcación en la membrana mucosa del carillo, labio y piso de boca.

No existe una línea mucogingival en palatino, pues el paladar duro y la apófisis alveolar del maxilar están revestidos por el mismo tipo de mucosa masticatoria.

En un diente bien desarrollado y erupcionado el surco gingival está cubierto hacia coronal con el epitelio del surco, una extensión no queratinizada del epitelio bucal dentro del surco; el fondo se forma con la superficie coronal del epitelio de unión, y éste une al tejido conectivo gingival con la superficie del esmalte. Al completar la erupción dentaria, el margen gingival libre se ubica sobre la superficie del esmalte, entre 1.5 mm y 2mm aproximadamente en sentido coronario desde el nivel de la unión cementoadamantina.²⁴

Es importante distinguir que el surco gingival, como se observa en cortes histológicos de tejidos disecados, no es igual al determinado por el sondeo clínico; ya que el sondeo periodontal no refleja con exactitud la profundidad del surco histológico; las lecturas serían más exactas al describirlas con el termino de profundidad de sondeo del surco gingival en lugar de profundidad del surco gingival, por lo tanto ha sido sugerido que el uso de los términos calificativos “libre” e “insertada” en referencia a la encía se descontinúe. La explicación de esta diferencia de profundidades parece estar relacionada cuando el operador introduce la sonda periodontal dentro del surco gingival. La sonda provoca una ruptura entre las células del epitelio de unión, lo cual produce que estas mediciones sean entidades distintas y en modo alguno se puedan correlacionar.

Löe y Listgarten en 1983²⁵, propusieron emplear el término “mucosa queratinizada” en vez de llamarla encía “libre e insertada”; esta propuesta es racional porque estructuralmente la mucosa queratinizada engloba a ambas áreas. Pero la razón que destacan los autores citados, es que la profundidad del surco histológico (0.5 mm) es una fracción insignificante a la cantidad total de mucosa queratinizada.

En el presente estudio se hará mención del término “mucosa queratinizada”, y también encía libre e insertada, nombrándolas de esta manera ya que a pesar de los años transcurridos a partir de la propuesta y lo coherente que está pueda resultar, los términos “libre” e “insertada” actualmente siguen estando en uso por la comunidad odontológica.

La encía insertada es definida como la porción de la encía que es firme, resiliente, con puntilleo y fuertemente unida al periostio subyacente del hueso alveolar.³⁸ Además, esta encía suele ser de color rosa coralino y presenta pequeñas depresiones en su superficie. Las depresiones, denominadas “puntilleo”, le dan aspecto de cascara de naranja. Está adherida firmemente al hueso alveolar subyacente y al cemento por fibras de tejido conjuntivo y por esa razón es comparativamente inmóvil en relación con el tejido subyacente.

Por otra parte, la mucosa alveolar, de color más oscuro y de localización apical con respecto a la línea mucogingival, está vinculada laxamente al hueso subyacente. Por consiguiente, a diferencia de la encía insertada, la mucosa alveolar es movable en relación con el tejido subyacente.

TEJIDO EPITELIAL Y CONECTIVO.

La mucosa bucal está formada por dos tejidos: epitelial y conectivo.

El epitelio que cubre al tejido conectivo de la encía, es de tipo plano estratificado.

El epitelio que recubre la encía libre puede ser diferenciado de la siguiente forma²⁴:

Epitelio bucal: se encuentra expuesto hacia la cavidad bucal.

Epitelio del surco: se encuentra en disposición hacia el diente, sin estar en contacto con el esmalte.

Epitelio de unión: que provee el contacto entre la encía y el diente.

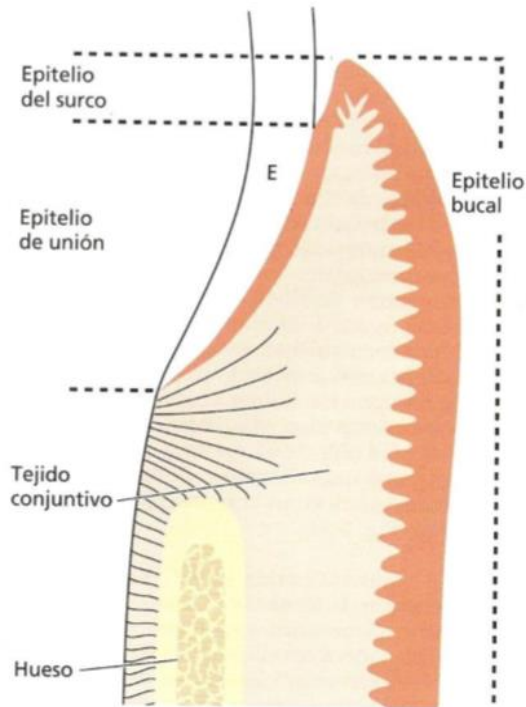


Fig. 2 Tejido epitelial y conectivo
Jan Lindhe, 2009.

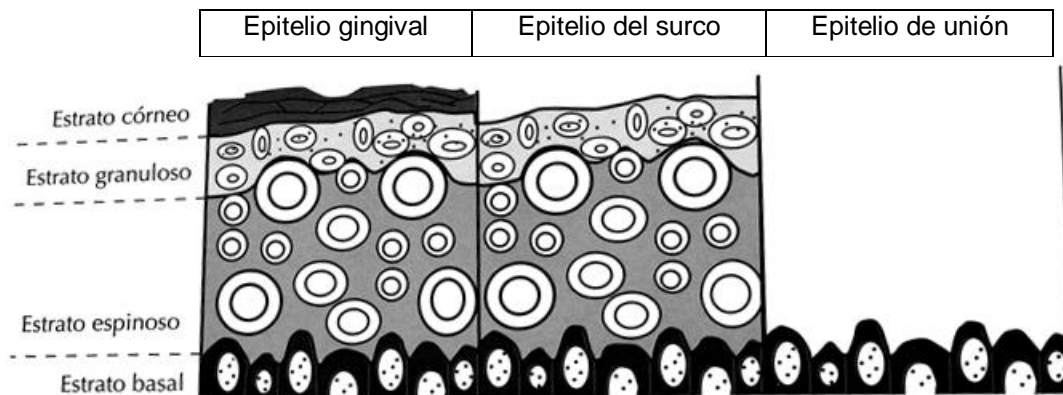


Fig. 3 Los tres tipos de epitelio del periodonto constituyen en realidad un continuo que va estrechándose y perdiendo estratos progresivamente desde el epitelio gingival hasta el epitelio de unión.
Echeverría García, Echeverría Manau y Santamaria Moreno, 2011.

El epitelio puede ser diferenciado como: queratinizado, paraqueratinizado o no queratinizado, según su localización. En humanos los tejidos epiteliales de la encía y el paladar duro (mucosa masticatoria) son queratinizados, aun cuando en muchos individuos el epitelio gingival es paraqueratinizado. Los tejidos de las mejillas, del istmo de las fauces y sublingual son normalmente no queratinizados; al igual que el col o invaginación interpapilar que tiene la característica de ser no queratinizada.⁴⁵

Una característica común de las células epiteliales es que contiene filamentos intermedios de queratina como parte de su citoesqueleto.

El epitelio bucal queratinizado tiene cuatro capas o estratos celulares (según el grado de diferenciación de las células productoras de queratina): basal, espinoso, granuloso y corneo, estas capas toman su nombre de su apariencia morfológica, una célula sencilla es a diferentes tiempos, una parte de cada capa.

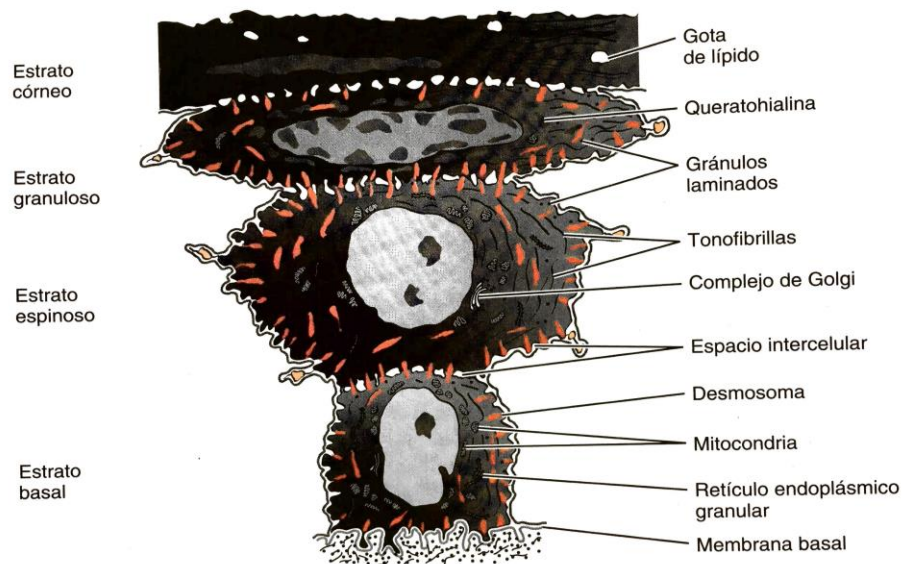


Fig. 4 Células representativas de las distintas capas de epitelio escamoso estratificado. (Microscopio electrónico)
Newman, Takei, Klollevoid y Carranza, 2014

La capa basal está formada por células que sintetizan ADN y experimentan mitosis, proporcionando así nuevas células; esta capa también es llamada estrato germinativo, y se le puede considerar el compartimiento de células progenitoras del epitelio. No

obstante, pueden verse algunas figuras mitóticas en células espinosas inmediatamente al lado de la capa basal. Estas células se han definido al dejar la capa basal. Las células basales y espinosas parabasales se denominan estrato germinativo, pero solo las células basales pueden dividirse.

Las células basales están constituidas por dos tipos de población. Una población es dentada y muy densa, con tonofilamentos, que son adaptaciones para el anclaje, y la otra es no dentada y compuesta de células madre de ciclos lentos.

Las células basales dentadas son una capa única de células cúbicas, o cúbicas altas, que tienen prolongaciones protoplasmáticas (pedículos) proyectando desde sus superficies basales hacia el tejido conectivo. Estructuras especializadas, denominadas hemidesmosomas, que terminan en la lámina basal, son encontradas en la superficie basal. Consisten en una placa de inserción única, la membrana plasmática adyacente, y una extracelular asociada que parece adherir el epitelio al tejido conectivo.

Otras células que se encuentran en esta capa son las células de Langerhans y los melanocitos. Estas se encuentran en el epitelio de la encía libre e insertada, el melanocito es una célula pigmentada estrellada productor de melanina, pigmento que le proporciona la coloración oscura que a veces se observa en la encía y es transferida a las células basales contiguas. Sin embargo, todas las personas tienen melanocitos en el epitelio, independientemente de que sean de piel clara o de piel oscura. Las células de Langerhans, se caracterizan por tener múltiples inclusiones citoplasmáticas. Estas células pueden confundirse con melanocitos y se cree que las células de Langerhans desempeñan un mecanismo de defensa de la mucosa bucal. Se ha afirmado, que estas células reaccionan con los antígenos en el proceso de penetración al epitelio. En consecuencia, se inicia una respuesta inmunitaria temprana que inhibe o impide la penetración adicional de antígenos en el tejido.

Las células espinosas (estrato espinoso) son irregularmente poliédricas y más grandes que las células basales. Sobre las bases del microscopio óptico, pareciera que las células están unidas por puentes intercelulares y al parecer, las tonofibrillas van de una célula a otra a través de estos puentes. Los estudios con el microscopio electrónico han

demostrado que “las uniones célula - célula” son a través de desmosomas y las tonofibrillas son estructuras proteicas que vinculan a cada hemidesmosoma con el citoplasma celular para mantener su fijación tanto física como electroquímica. La manera de interrelacionarse cada uno de los hemidesmosomas es a través de la atracción de fuerzas eléctricas, polisacáridos y específicamente cadenas proteicas vinculadas en el espacio extracelular por iones de calcio, de ahí que estos elementos reciban el nombre de cadherinas.

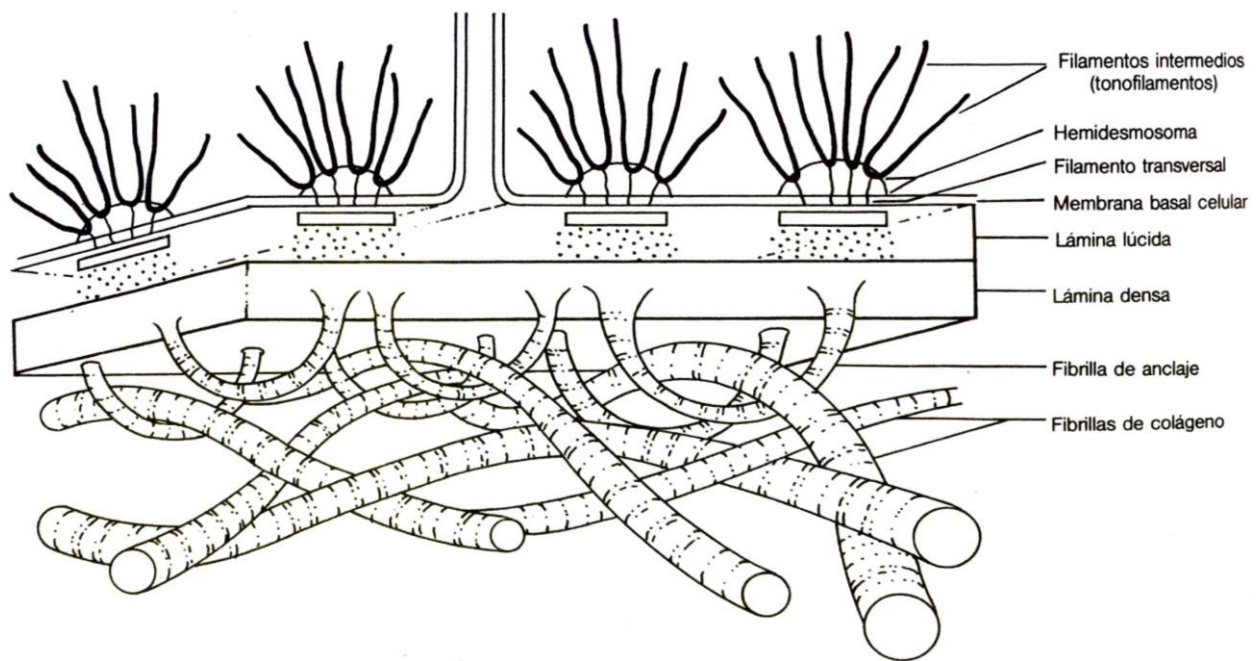


Fig. 5 Interfase tejido epitelial y tejido conectivo.
Berkovitz, Holland y Moxham, 1995

Cabe mencionar que existen más proteínas que favorecen las uniones celulares y también hacia la matriz extracelular, algunas de estas se mencionan en el siguiente esquema:

Los espacios intercelulares de las células espinosas en los epitelios queratinizados son más grandes o distendidos; por eso los desmosomas son hechos más prominentes y estas células adquieren un aspecto espinoso. Las células espinosas se asemejan a un espiral o estaca que tiene cada terminación espinosa en un desmosoma. De las cuatro capas, la de células espinosas es la más activa en la síntesis de proteínas.

La capa siguiente (estrato granuloso) contiene células más planas y más anchas. Estas células son más grandes que las espinosas. En esta capa hay cuerpos electrodensos de queratohialina y grupos de gránulos con glucógeno, de ahí el nombre de estrato granuloso. En este estrato las superficies celulares se tornan más regulares y más íntimamente adheridas a las superficies celulares adyacentes.

En el estrato granuloso el queratinocito pierde su aparato productor de energía y de proteínas (probablemente por degradación enzimática), y se transforma de manera abrupta en una célula llena de queratina que por vía del siguiente estrato que es el corneo se exfolia de la superficie epitelial.

El estrato corneo está formado por escamas queratinizadas, que son más grandes y más planas que las células granulares. Aquí todos los núcleos y otros organelos tales como ribosomas y mitocondrias han desaparecido, la superficie celular y los desmosomas están alterados. La membrana plasmática es más densa y más gruesa que en las células de las capas profundas. El grado de queratinización es variable.

Las células epiteliales que en última instancia se queratinizan se denominan queratocitos o queratinocitos. Los queratinocitos aumentan de volumen en cada capa sucesiva, desde la basal a la granular. Sin embargo, las células corneas tienen un volumen más pequeño que las células granulares.

El epitelio paraqueratinizado en los estratos basal, espinoso y granuloso hay similitud con el epitelio queratinizado, la diferencia radica en los elementos celulares del estrato

corneo superficial, pues en este epitelio se conservan sus núcleos que son picnóticos con cromatina densa, así como los organelas celulares que están lisadas y llegan a descamarse. Las células son acidofilas, aunque no tanto como en el epitelio queratinizado y es un indicador de poca actividad celular.

Los epitelios no queratinizados se diferencian de los epitelios queratinizados primordialmente porque no producen la capa superficial cornea y hay ausencia de estrato granuloso. Las capas de un epitelio no queratinizado son: capa basal, capa intermedia y capa superficial.¹⁶

En la interface epitelio-lámina propia del tejido conectivo, se encuentra la membrana basal que constituye la barrera principal, semipermeable que mide 0.5-1.0 μ de grosor, que impide la libre difusión de cuerpos o sustancias tóxicas del surco gingival al tejido conectivo.

El tejido conectivo y epitelial están conectados íntimamente. En esta unión se observan gran cantidad de proyecciones entre ambos tejidos, la membrana basal es un producto de las células epiteliales, y puede crecer sobre superficies de resina epóxica, película de nitrocelulosa o la superficie de un implante (titanio). La lámina propia es plegada en corrugaciones, papilas de tejido conectivo (papilas conectivas) que protruyen hacia el epitelio, las cuales llevan vasos sanguíneos y nervios. Aunque algunos nervios lo atraviesan, el epitelio no contiene vasos sanguíneos. A su vez, el epitelio presenta rebordes que se proyectan hacia la lámina propia (tejido conectivo); estos rebordes que se interdigitan con las papilas son llamados rebordes epiteliales o rete pegs y se afirma son los responsables de dar a la encía la apariencia de punteado (semejante a la cascara de naranja).²

La membrana basal observada con microscopía óptica, se ve como una zona no estructurada de alrededor de 1-2 μ m de espesor, con reacción positiva a la coloración con ácido peryódico de Schiff, esta reacción positiva demuestra que la membrana basal contiene hidratos de carbono (glicoproteínas).

Al microscopio electrónico la membrana basal se observa dividida en dos regiones: la lámina basal sintetizada por las células epiteliales y la lámina reticular elaborada por las

células de tejido conectivo. La lamina basal a nivel ultraestructural, presenta una composición compleja, la cual es vista más a detalle con una micrografía electrónica (70.000x), donde pueden distinguirse dos estratos: la lámina densa que es una zona densa o impermeable a los electrones de 350-600Å de espesor, inmediato a la lámina densa se observa la lámina lucida, que es una zona por la cual atraviesan electrones con un grosor de 300-500Å. Desde la lámina densa emergen las llamadas fibras de anclaje dispuestas en forma de abanico dentro del tejido conectivo. Las fibras de anclaje tienen alrededor de 1µm de longitud y terminan libremente en el tejido conectivo. Por consiguiente, la lámina basal que aparece como una entidad en la microscopía óptica, en la micrografía electrónica muestra una lámina lucida, una lámina densa y fibras adyacentes del tejido conectivo.²⁴



Fig. 6 Morfología básica de la mucosa oral. A. Epitelio escamoso estratificado, B. Tejido conectivo, C. Submucosa, D. Hueso
Gómez de Ferraris, Campos Muñoz. 2009

La unión entre tejido conectivo y epitelio es a través de medios físicos y químicos, a través de sustancias proteicas “cementantes” con una gran capacidad de intercambios iónicos como laminina, epiligrina y moléculas de adhesión extracelular que ofrecen

unión a integrinas de las células de la capa basal epitelial. Próxima al componente conectivo se encuentra una zona densa en colágena tipo IV, la cual se “ancla” a colágena VII del tejido conectivo contiguo. Otro componente mayor de unión es la presencia en las células basales epiteliales de hemidesmosomas, que por medio de potentes fuerzas electrostáticas logran unión entre el tejido epitelial y el conectivo.⁴

El componente de tejido conectivo de la mucosa bucal se denomina lámina propia o corion y está constituido por células, sustancia intercelular, fibras, vasos sanguíneos, glándulas salivales menores, nervios y tejido adiposo. Sus componentes principales son: fibras colágenas (alrededor del 60% de volumen total), fibroblastos (alrededor del 5%), vasos y nervios (35% aproximadamente) incluidos en sustancia fundamental amorfa (matriz). Los distintos tipos de células presentes son: 1) fibroblastos, 2) mastocitos, 3) macrófagos y 4) células inflamatorias. El fibroblasto es la célula predominante en el tejido conjuntivo (65% del total de la población celular). El fibroblasto sintetiza y secreta proteínas, colágeno, elastina y glucosaminoglucanos de la matriz extracelular del tejido conectivo. El mastocito es el responsable de la producción de algunos componentes de la matriz. Esta célula produce también sustancias vasoactivas, que pueden afectar la función del sistema microvascular y controlar el flujo de sangre a través del tejido. El macrófago tiene en el tejido diferentes funciones fagocíticas y de síntesis. Además de fibroblastos, mastocitos y macrófagos, el tejido conectivo tiene también células inflamatorias de distintos tipos, por ejemplo, granulocitos neutrófilos, linfocitos y plasmocitos.

La lámina propia o corion presenta fibras colágenas las que evitan deformaciones de la mucosa y resisten las fuerzas de tensión y tracción, por su parte las fibras elásticas devuelven su posición al tejido después de haber actuado sobre él las fuerzas de tensión, también es notoria la presencia de fibras reticulares que refuerzan la pared de los vasos sanguíneos y de colágeno inmaduro en la región gingival cuya importancia está en los procesos de cicatrización y reparación. En la sustancia fundamental hay gran cantidad de glucosaminoglucanos que retienen agua y permite el paso de nutrientes desde los vasos al epitelio. La lámina propia de la mucosa bucal se adhiere directamente al periostio, pero también se dispone recubriendo la mucosa, los vasos

son de origen arterial quienes forman redes capilares tiene una rica inervación con terminaciones nerviosas sensoriales que captan la información de la percepción del dolor, la temperatura, el tacto y la presión, son los nocirreceptores, termorreceptores y mecanorreceptores, respectivamente.¹⁶

FUNCIONES DE LA MUCOSA QUERATINIZADA Y ENCÍA INSERTADA.

Comúnmente se emplean los términos zona, área o anchura para referirse a la medición de la mucosa queratinizada. Esta medida se relaciona a un aspecto vertical, o sea, el área que se extiende desde el margen gingival libre hasta la línea mucogingival. Esto establece la cantidad de mucosa queratinizada. Otro aspecto es el espesor, que tiene un gran significado porque se relaciona con la calidad de la mucosa queratinizada. J Seibert y J Lindhe³⁶ introdujeron en 1997 el término “biotipo periodontal” para describir las características del grosor de la encía en una dimensión bucolingual: Biotipo grueso y biotipo delgado, si el tejido es grueso refleja que posee un gran contenido o captación de fibras colágenas, pero si es fino probablemente contiene pocas fibras colágenas.

La encía es firme y resiliente por causa de la firme inserción de las fibras de tejido conectivo supra-alveolar y de la lámina propia al cemento y hueso. Esto hace que la encía se mantenga firmemente adherida a la superficie dentaria, estableciendo un cierre biológicamente hermético y constituyendo una barrera de defensa que protege a los tejidos subyacentes en contra de residuos y microorganismos de la cavidad bucal. Por su naturaleza, la mucosa queratinizada está muy bien concebida para soportar estrés. Especialmente su contenido de fibras colágenas (si es el adecuado) les confieren adecuado soporte y resistencia frente a los efectos de la placa dentobacteriana, cepillado, fuerzas de retracción muscular y estabilidad gingival en la colocación de prótesis fijas.^{28, 34}

La encía marginal no está en condiciones biológicas de soportar estrés. Su constitución de tejido conjuntivo laxo con abundantes fibras elásticas le proporciona una gran movilidad, por lo tanto, no consigue mantener un margen gingival estable. Es muy vulnerable a la inflamación, a la retracción y formación de bolsas.²⁸ Las áreas con

insuficiencia o ausencia de mucosa queratinizada no pueden resistir las fuerzas irritativas mecánicas y masticatorias o al estrés de la retracción muscular; el epitelio de unión es roto y la enfermedad periodontal progresa.

El mantenimiento de dimensión del periodonto marginal es el resultado de la suma de varios factores en equilibrio. La calidad y cantidad de mucosa queratinizada es de gran influencia. Las fibras colágenas insertadas la superficie radicular y tejido óseo actúan como soporte y mantienen en yuxtaposición el epitelio de unión a la superficie dentaria.

El epitelio de unión es la estructura responsable en la unión dento-gingival de producir un cierre biológico, es decir, separar el medio externo aséptico. Como resultado de esta interrelación se origina la existencia de un surco poco profundo, por lo cual un número reducido de microorganismos está presente en el área del surco gingival. Si uno de los factores que aumentan el potencial de la placa bacteriana depende del número de bacterias, entonces el tener una mínima profundidad del surco gingival es razonable para un mejor control de placa.

CARACTERISTICAS DE LA MUCOSA QUERATINIZADA Y ENCIA INSERTADA.

El ancho de la mucosa queratinizada en diferentes partes de la boca varía. En el maxilar superior, la encía vestibular suele ser más ancha en el área de los incisivos y más angosta en adyacencias de los premolares. En el maxilar inferior, la cara lingual es particularmente angosta en el área de los incisivos y en la región de los molares es ancha. Las variaciones oscilan entre 1 a 9mm.²⁴

En el paladar no existe una línea mucogingival, pues el paladar duro y la apófisis alveolar del maxilar superior están revestidos por el mismo tipo de mucosa masticatoria.⁴⁵

Las medidas referentes a encía queratinizada e insertada han sido tema de discusión y polémica ya desde años atrás y hasta el día de hoy sigue en debate. Varios estudios

han sido realizados intentando esclarecer la relación existente entre la cantidad de la encía y la salud periodontal. Se ha establecido que es de suma importancia entender claramente los lineamientos para evaluar la cantidad de encía y las indicaciones específicas para la realización de procedimientos de aumento gingival. Estos lineamientos incluyen factores como la edad del paciente, calidad de la higiene oral, la condición periodontal y las necesidades actuales de atención del paciente.²⁶

Desde algunas décadas atrás, los procedimientos quirúrgicos para incrementar el área de encía queratinizada estaban basados en el hecho de que una adecuada dimensión ápico-coronal era correspondiente a preservar la salud gingival:

- Con referencia a un estudio sobre la relación entre la anchura de la mucosa queratinizada y la salud de los tejidos blandos en los dientes se concluyó que una dimensión adecuada de encía queratinizada se define generalmente como ≥ 2 mm. (Lang & Löe 1972)²²
- Se ha comprobado que el grado de inflamación gingival es significativamente mayor en asociación con zonas estrechas ($< 2,0$ mm) de encía queratinizada en comparación con las superiores a 2,0 mm. (Stetler & Bissada 1987)³⁷

Al mismo tiempo fueron realizados diversos estudios dirigidos a evaluar la relación existente entre el ancho de la encía queratinizada y el mantenimiento de la salud periodontal, encontrándose resultados contradictorios a los estudios antes citados y que hasta el día de hoy suelen resultar un tanto confusos:

- No se evidenció ninguna diferencia en la evolución del proceso inflamatorio cuando fueron comparadas áreas con una mínima (< 1 mm) o apreciable (> 2 mm) cantidad de encía queratinizada. (Miyasato, Crigger & Egelberg 1977)³¹

- Los pacientes que mantienen un control de la placa adecuada y carecen de una zona "adecuada" de encía insertada no tienen una mayor incidencia de recesiones gingivales. (Wennström JL.1987)⁴⁴
- Demostraron que es posible mantener la salud periodontal a través del control de la inflamación gingival a pesar de la ausencia de encía adherida (Dorfman, Kennedy & Bird 2001)²⁰

Resulta importante analizar y tomar un criterio adecuado ante cualquiera de estos estudios, ya que casi todos fueron revisados sobre criterios clínicos y no histológicos que son de naturaleza más objetiva.

La falta de evidencia biológica sobre la relación existente entre la encía queratinizada y la salud periodontal tuvo una respuesta basada en los resultados de tres estudios sobre modelos animales realizados en la Universidad de Gotemburgo, a cargo de Wennström J. & Lindhe J.^{39,40,41}

- Estudio realizado en perros Beagle con la finalidad de analizar el rol de la encía insertada en el mantenimiento de la salud periodontal, esto evaluado en zonas con normal y reducido tejido de soporte (encía insertada, encía adherida y periodonto). El estudio demostró que en zonas en las que se tuvo un adecuado control de placa se logró mantener la salud gingival independientemente de tener o no medidas ideales de encía insertada, queratinizada y periodonto. (Jan Wennström & Jan Lindhe 1983).⁴¹
- Estudio realizado en perros Beagle se demostró que mientras exista un adecuado control de placa las medidas de encía queratinizada no se ven alteradas en comparación a periodontitis inducidas que mostraron alteración en las medidas de encía queratinizada, una vez atendidas la periodontitis a través

de la debridación del tejido periodontales inflamados, que en muchos casos incluía casi toda la encía queratinizada, se pudo observar la regeneración de nueva encía la cual presentaba características muy similares a las normales. Además, se comprobó que esta encía nueva pudo mantenerse libre de signos de inflamación con un control de placa adecuado sin cumplir con el requisito de tener o no una medida ideal de encía queratinizada. (Jan Wennström & Jan Lindhe 1981).³⁹

- Estudio realizado en perros Beagle donde el objetivo del estudio fue evaluar el efecto de una infección inducida por placa sobre dos unidades gingivales: 1) con y sin una medida adecuada de encía insertada y 2) con medidas diferentes en el aparato de inserción clínica. Algunos de estos modelos de estudio se les realizaron injertos gingivales para incrementar las áreas escasas de encía insertada y fueron analizados histológicamente. Los resultados mostraron que la encía libre regenerada después de la extirpación quirúrgica de la encía y el injerto gingival realizado, fue en la mayoría de los aspectos tanto clínicos como histológicos similar a la encía libre normal, los datos obtenidos tras 40 días de acumulación de placa no revelaron diferencia entre los modelos dentogingivales establecidos. Se concluyó que una encía gingival libre que se apoya en la mucosa alveolar no es más susceptible a la inflamación de una encía gingival libre que se apoya en una amplia zona de la encía adherida. (Jan Wennström & Jan Lindhe 1983).³⁹

Tras la realización de estos estudios, hubo poca controversia en la literatura; aunque la realización de estos estudios haya sido a partir de modelos animales, ya que hay que considerar que es la única forma de tener una evidencia histológica. A su vez, existen seguimientos clínicos de pacientes que fueron sometidos a procedimientos de aumento gingival acreditaron más estos estudios, al concluir que la existencia de una banda estrecha de encía insertada no es la única indicación para la realización de una cirugía periodontal:

- Se realizó un estudio para observar los cambios en las áreas con defectos mucogingivales no tratados durante un período de 18 años. Se concluyó que, en ausencia de inflamación gingival, las áreas con pequeñas cantidades de mucosa queratinizada pueden permanecer estables durante largos períodos de tiempo. (Freedman, Green, Salkin, Stein & Mellado 1999).¹⁴
- Este estudio se diseñó para determinar la necesidad y la eficacia del injerto gingival libre en el mantenimiento de la inserción del diente al periodonto. Se concluyó que al reducir al mínimo la inflamación es suficiente para mantener los niveles de inserción a pesar de la anchura de encía insertada y queratinizada. (Dorfman, Kennedy & Bird 1980).¹⁰
- Se llevó a cabo este estudio para evaluar el efecto clínico a largo plazo de los injertos gingivales libres en la salud periodontal. Los resultados indicaron que, si bien el injerto gingival libre es un medio eficaz para ampliar la zona de la encía adherida y queratinizada, no hay ninguna indicación de que este aumento tiene influencia directa sobre la salud periodontal. (Hangorsky & Bissada 1980).¹⁷
- Este estudio se realizó para observar los cambios en las zonas con defectos mucogingivales no tratados durante un período de 4 años. Se pudo observar que, al haber un alto grado de higiene bucal, las áreas con zonas inadecuadas de encía insertada fueron capaces de mantenerse sin más recesión y sin necesidad de cirugía. (Salkin, Freedman & Stein 1987)³⁵

Es necesario mencionar que la métrica de encía queratinizada y encía insertada no son los únicos parámetros decisivos a tomar en cuenta para la selección de un tratamiento gingival, la determinación del espesor gingival (biotipo gingival) es un factor quizá de mayor importancia que simplemente el ancho de encía queratinizada e insertada.^{5,30}

- Revisión bibliográfica que pretende esbozar los conceptos sobre la importancia de la anchura de la encía alrededor de los dientes y los implantes para permitir al

clínico para decidir sobre la necesidad de aumento gingival en diferentes escenarios clínicos. La anchura de encía insertada no es significativa para mantener la salud periodontal en presencia de higiene oral adecuada. Sin embargo, tejidos gingivales finos (biotipo delgado) alrededor de los dientes con restauraciones o que atraviesan un movimiento ortodóncico de los dientes labiales pueden ser más susceptibles a la recesión. (Mehta & Peng 2010).³⁰

- El objetivo principal de este estudio fue evaluar las diferencias en el grosor de la cortical vestibular en pacientes identificados con unos biotipos gingivales delgados y gruesos/medios. Se encontró que el biotipo periodontal está significativamente relacionado con el grosor de la cortical vestibular, la posición de la cresta alveolar, ancho de tejido queratinizado, arquitectura gingival, y la prueba de la visibilidad de la sonda ante el tejido gingival, pero no relacionado con la recesión vestibular. (Cook, Mealey, Verrett... 2011)⁵

En relación a la odontología restauradora es importante saber que el periodonto de un diente restaurado y uno que no lo está, responde de manera distinta a los cambios a su alrededor, esto es principalmente por la dificultad en la higiene oral y la acumulación de placa dentobacteriana que se evidencia en esta región.³⁷ Como característica particular, los dientes restaurados presentan cambios gingivales específicamente cuando se encuentra una asociación de márgenes subgingivales en la restauración y dimensiones reducidas en sentido ápico-coronal y vestíbulo-lingual de encía insertada.¹³, En una prótesis removible según lo informado por Dello Russo⁸ el mejor lugar de apoyo para una barra lingual debería ser debajo de la encía marginal como sea posible mientras el contacto deberá ser sobre la encía insertada. De tal forma que los clínicos deberían examinar el estado periodontal de los dientes restantes con precaución especial en el área de los tejidos gingivales de los dientes utilizados como pilares. En este examen se deberá evaluar la anchura de la encía insertada de los dientes anteriores inferiores donde la barra lingual usualmente descansa. Si este tejido es insuficiente se deberá programar un procedimiento quirúrgico para el incremento de esta área, lo cual nos permitiría predecir un pronóstico favorable en el tratamiento protésico.

Por otro lado, los efectos de las maloclusiones y la ortodoncia en la salud periodontal han sido estudiados, en especial aquellos que suelen ser evidentes durante y después de esta terapia. Se ha sugerido que hay una relación existente entre la cantidad de encía insertada antes de comenzar a utilizar aparatos ortodónticos y el surgimiento de recesiones en las encías.¹⁹

Cuando una fuerza es direccionada y aplicada sobre un diente o un grupo de ellos, usualmente un cambio en la posición del mismo es producido. Estos movimientos son planeados para ser realizados dentro de las bases óseas, específicamente dentro de los alveolos dentarios. De esa manera, cuando un diente es obligado a realizar un movimiento fuera de su proceso alveolar, puede dejar su cobertura gingival, y ser evidente la presencia de una recesión.^{1,27}

Se ha mencionado la importancia del ancho de la encía insertada antes de comenzar un tratamiento de ortodoncia, e incluso la realización de procedimientos quirúrgicos para aumentar esta área de tejido cuando valores inferiores a 2 mm son registrados.²⁷

En 1975, Wennström y colaboradores⁴³ vestibularizaron incisivos centrales y laterales de monos por 3 a 4 meses. Los autores encontraron recesión gingival evidente cuando los dientes fueron obligados a salir de su alveolo, independientemente de la banda de encía queratinizada. Afirmaron que una dehiscencia ósea es un factor predisponente para originar una recesión, pero al retraer el diente es posible reformar el tejido gingival perdido dependiendo de la cantidad. Concluyeron que la inflamación inducida por placa y el espesor de la encía, en lugar de la altura ápico-coronal de encía queratinizada, son un factor clave para el desarrollo de recesiones gingivales y la pérdida de inserción durante el movimiento ortodóntico.

Las correlaciones encontradas recientemente han validado las conclusiones del trabajo de Wennström y colaboradores, concluyendo que un espesor menor de 0.5 mm del margen gingival y una inclinación mayor a 95° esta relacionados con recesiones más

frecuentes y más severas en los dientes anteriores inferiores que están vestibularizados en el tratamiento de ortodoncia.^{3, 47}

Está claro que el examen periodontal antes del tratamiento de ortodoncia es necesario. La predicción de los movimientos dentarios de estos tratamientos se hace para estar dentro del proceso alveolar y no fuera de él; pero en el transcurso de éste y tejidos gingivales finos, las posibilidades de formar dehiscencias son muy grandes, por lo cual la posibilidad de incluir una intervención quirúrgica para aumentar este volumen antes del tratamiento es razonable.

Entre tanto, el lineamiento propuesto por Lang y Løe de 2 mm de mucosa queratinizada, equivalente a 1 mm de encía insertada es válido en la actualidad como una referencia, mas no como guía para determinar el mantenimiento de la salud periodontal. Se ha demostrado que al menos 1 mm de espesor (biotipo) es necesario para obtener resultados predecibles en procedimientos tales como cobertura radicular¹⁸ y regeneración tisular guiada.⁶

Adicional a lo propuesto por Lang y Løe existen otros estudios que no solo nos hablan de una cantidad mínima o máxima de encía queratinizada e insertada, sino que, además, nos proporcionan medidas promedio de estas referencias anatómicas.

Nappe, Donosso y cols. 2015³³, analizaron los parámetros de proporción dentaria, posición del cémit gingival, posición y tamaño de las papilas interdentarias, biotipo gingival, cantidad de encía queratinizada y línea de la sonrisa en las 6 piezas anterosuperiores en 31 estudiantes de odontología chilenos. Este estudio se enfocó en estos parámetros teniendo en cuenta que las expectativas de los tratamientos dentales actualmente a parte de una adecuada función implican un alto grado de estética. La encía queratinizada se midió, aplicando previamente solución de Schiller, con una sonda periodontal Carolina del Norte, se obtuvo, la longitud de encía queratinizada en el punto medio de cada pieza dentaria en estudio, desde el límite mucogingival al margen gingival. En lo referente a cantidad de encía queratinizada sus resultados fueron: el

promedio de la cantidad de encía queratinizada de los incisivos centrales fue de 5,29 mm, en el caso de los incisivos laterales fue de 5,613 mm, y en el de los caninos fue de 4,48 mm. Existieron diferencias significativas ($p < 0,05$) al comparar la cantidad de encía queratinizada entre incisivos (centrales y laterales) y caninos mediante test t no pareado. También existieron diferencias significativas en la cantidad de encía adherida a nivel de incisivos laterales y centrales entre hombres y mujeres al ser examinados mediante el mismo test estadístico, siendo los primeros quienes presentaron una mayor cantidad. Existió un patrón con respecto a la cantidad de *encía queratinizada* presente con relación a cada pieza dentaria, siendo el canino el que presentaba menor cantidad de encía queratinizada, seguido por los incisivos centrales, mientras que los incisivos laterales presentaron la mayor cantidad de encía queratinizada.

André Medina Coeli Egreja, Sergio Kahn, Marcos Barceleiro y Sandro Bittencourt, 2012¹¹. Estudiaron en 60 pacientes (30 hombres y 30 mujeres) de la Facultad de Odontología de la Universidad Veiga de Ameida en Rio de Janeiro Brasil, con un rango de edad de 20 a 35 años de edad. Se buscaba encontrar la relación existente entre el ancho de mucosa queratinizada con el grosor de la misma, obteniendo las medidas promedio de ambos parámetros en dientes del maxilar derecho: Incisivo central, Incisivo lateral y Canino. Encontrando valores promedio de ancho de mucosa queratinizada/grosor de la misma: Incisivo central (4.62mm/1.17mm), Incisivo lateral (5.54mm/1.04mm) y Canino (4.32mm/0.87mm). Y se determinó que existe una correlación positiva entre el grosor gingival y la anchura de la mucosa queratinizada en el canino maxilar, incisivo lateral e incisivo central.

Como ya se mencionó en los párrafos anteriores, determinar el ancho de encía insertada y mucosa queratinizada es relevante, aunque como bien sustentan algunas citas bibliográficas, no es concluyente para el mantenimiento de la salud periodontal, se deben considerar varios factores más como biotipo gingival, la edad del paciente, sus hábitos de higiene oral, los existentes o potenciales problemas estéticos o de sensibilidad, inserciones altas y aberrantes de frenillos labiales, malposiciones dentales,

la historia del tratamiento previo, entre otros más. Por lo tanto, es indispensable para los odontólogos conozcan un método eficaz para medir la mucosa queratinizada y encía insertada, ya que como bien se ha dicho es uno de los puntos base para un buen diagnóstico y plan de tratamiento.

MEDIDA DE LA MUCOSA QUERATINIZADA Y ENCIA INSERTADA.

Según lo reportado en la literatura, existen varios métodos que se utilizan para identificar la mucosa queratinizada:

Maynard & Wilson 1982, describen una técnica de fácil manejo y accesible para el clínico. Consiste en la colocación de la parte lateral de la sonda periodontal contra el tejido. Inicialmente la sonda se coloca en posición horizontal en el área de la mucosa alveolar y se desliza suavemente en dirección ápico-coronal. Por su característica de movilidad, la mucosa alveolar se enrolla delante del instrumento, cuando la encía insertada es alcanzada ella se estaciona. En este punto se localiza la línea mucogingival, y es entonces cuando al haberla ubicado, con ayuda de una sonda periodontal podemos obtener el registro de este punto al margen gingival, obteniendo la medida de encía queratinizada.²⁸

Otro método es la aplicación de solución anestésica (infiltrada), cuando se inyecta el anestésico en la zona de la mucosa alveolar se forma un aumento de volumen con características fluctuantes, debido al contenido de fibras elásticas que facilitan que el contenido de la solución anestésica se desplace y cuando llega al borde de la encía insertada se detiene. Si la solución anestésica se infiltra en la mucosa queratinizada inmediatamente se observa un aspecto blanquecino, es decir, se produjo isquemia al tejido de toda la zona de encía insertada hasta la línea mucogingival. (Dicha técnica no es la más recomendada debido a la incomodidad y dolor que produce al paciente).²⁸

El método histoquímico, se utiliza empleando solución de Schiller (yodo metaloide 5 a 10g, iodeto de potasio 20g y agua destilada 500ml). Es de fácil aplicación. El área en

cuestión es aislada utilizándose rollos de algodón y en toda la zona se aplican suaves chorros de aire para secar el tejido, inmediatamente, con una torunda de algodón se aplica en pinceladas la solución de Schiller, desde el fondo del vestíbulo al margen gingival, esta solución se dejará 3 minutos. El resultado, dos áreas contrastantes: la mucosa alveolar es coloreada intensamente de marrón, esto es debido al mayor contenido de glicógeno presente en la mucosa alveolar denominándose área de Schiller positiva. En la región correspondiente a la mucosa queratinizada se observa una coloración amarillo pálido o su color rosa normal, este hecho es principalmente relacionado con el poco contenido de glicógeno que es muy bajo del valor límite para su evidencia histoquímica, esta es el área de Schiller negativa. La línea divisoria entre estas áreas contrastantes corresponde al límite mucogingival.

Cuando la encía se torna inflamada, la cantidad de tejido queratinizado aumenta. En esta situación, el estado de queratinización es mejor determinado histológicamente, pero esto no es admisible para la práctica clínica, por lo tanto, es recomendable iniciar fase I periodontal para resolver o atenuar el proceso inflamatorio, y de esta manera poder evaluar adecuadamente la mucosa queratinizada.

METODOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.

- Tipo y diseño general del estudio: Estudio observacional descriptivo transversal prospectivo.
- Población y muestra: El estudio se realizó en estudiantes de odontología de la facultad de estudios superiores Iztacala, ya que hay facilidad de abordarlos, además que, hay mayor probabilidad que ellos al tener una educación en odontología, su estado de salud periodontal fuera el adecuado para el estudio, evidentemente se debió cumplir con el requisito de ser de nacionalidad mexicana, ya que es de nuestro interés estudiar dicha muestra, así como cumplir con los parámetros

establecidos. La muestra consistió en 50 estudiantes de odontología de nacionalidad mexicana, periodontalmente sanos: 25 Hombres y 25 Mujeres, de 19 a 35 años; de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, en el periodo semestral 2017-1.

Los estudiantes cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y no presentar ningún criterio de exclusión, así mismo cumplir con los parámetros requerido para evitar ser eliminados.

Criterios de Inclusión	Criterios de exclusión
Estudiantes de odontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de nacionalidad mexicana. Periodo semestral 2017-1. Rango de edad: 19-30. Periodontal y sistémicamente sanos.	Embarazadas y en lactancia. Fumadores. En tratamiento de ortodoncia. Restauraciones marginales. Lesiones cervicales cariosas y no cariosas. Inserción alta de frenillo bucal. Recesión gingival. Antecedentes de cirugía periodontal.

Criterios de eliminación.
Índice de placa dentobacteriana mayor a 25%.

- o Instrumentos: Para la toma de las medidas se utilizaron dos sondas periodontales, una indistinta y otra UNC #UNC15, para cada estudiante.

UNC (SONDA CAROLINA DE NORTE)

#UNC15

Sonda de extremo único codificada por color con marcas negras precisas y de fino acabado, que no se decoloran, desprenden o descaman. Marcas de la sonda: 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15mm



Previo a la toma de medidas a forma de calibración, el operador fue sometido a evaluación tras el sondeo de varios pacientes (semanas antes a la toma).

- Instalaciones: Dicho estudio fue realizado en la clínica de endoperiodontología y licenciatura de odontología en la Facultad de Estudios Superiores Iztacala.

- Procedimiento:

Identificación de población de estudio: Se realizó un cuestionario donde se solicitaron datos generales a los pacientes (Anexo 1), de tal manera que se obtuvo información necesaria para incluirlos o no en el estudio (como primer filtro).

1. A los estudiantes que hayan pasado el primer filtro se les dio a leer, un consentimiento informado dando una explicación a fondo de la naturaleza, riesgos y beneficios de la investigación clínica; una vez aceptado y firmado; se procedió a realizar un examen clínico con la finalidad de descartar algún criterio de exclusión.

2. Una vez pasado el filtro anterior, a los estudiantes seleccionados:
 - a) Se les proporciono una técnica de cepillado. La técnica de Stillman Modificada: En la cual las cerdas se colocan 45° respecto de la raíz de los dientes, descansando parcialmente en la encía. El cepillo se sitúa de forma horizontal ejecutando un movimiento hacia la zona oclusal (es decir el borde de los dientes anteriores o la zona de la masticación de los posteriores). Se hace un barrido desde la encía hacia el diente. El barrido pretenderá limpiar la zona interproximal (interdental) y se masajea el tejido gingival.
 - b) Se proporcionaron tabletas reveladoras para que al menos una vez al día se lleve acabo un control personal de placa.

Evaluación del control personal de placa dentobacteriana.

1. Se pidió al estudiante que realice un enjuague con una solución de agua y fucsina básica, por 1 minuto.
2. Tras escupir la solución, se realizó un índice de placa dentobacteriana (PDB). El índice a ocupar fue el Índice O'Leary: donde se marcaron las zonas pigmentadas y se anotaron en una ficha de registro (Anexo 3), donde cada diente está dividido en 4 sectores (caras mesial, vestibular, distal y lingual). Para determinar el puntaje final (promedio), se sumaron el número total de caras con placa, se dividió este número por la cantidad total de caras presentes en la boca y se multiplico por 100; el cual nos ayudó a evaluar el desempeño en la higiene bucal. Si este era adecuado 25% o menos a este porcentaje, se procedió a tomar las medidas requeridas. Si no era se realizó una profilaxis y se proporcionó una semana más para mejorar el índice de placa.

Toma de las medidas:

Las lecturas registradas se redondearon con criterios ± 0.5 se registró el valor inmediato superior y -0.5 se registró el valor inmediato inferior.

Se obtuvieron las siguientes medidas en el incisivo central, canino, segundo premolar y primer molar derechos e izquierdos, superiores e inferiores (vestíbulo-mediales):

Mucosa queratinizada: Se midió de la unión mucogingival al margen gingival (tercio medio- vestibular del diente a medir). La unión mucogingival se determinó colocando la parte lateral de la sonda periodontal en posición horizontal en el área de la mucosa alveolar y se desliza suavemente en dirección ápico-coronal. Por su característica de movilidad, la mucosa alveolar se enrolla delante del instrumento rombo y, cuando la encía insertada es alcanzada la sonda se estaciona; en este punto se localiza el límite muco-gingival (línea mucogingival).

Profundidad de sondeo del surco gingival: La sonda periodontal se insertó suavemente paralela al eje vertical del diente con una fuerza controlada (la cual se obtuvo en base de una calibración previa por parte del operador, mediante ejercicios de calibración de tal forma que la fuerza aplicada fue semejante en todas las mediciones y existiera el mínimo de sesgos), al percibir un tope o resistencia se realizó el registro de la medida.

Encía insertada: A la medida obtenida de encía queratinizada se le restó la profundidad de sondeo del surco gingival y de esta manera se obtuvo la encía insertada.

Consideraciones éticas y legales: Antes de realizar cualquier procedimiento con los estudiantes se les dió a llenar una hoja con sus datos personales la cual lleva consigo el aviso de privacidad correspondiente, el cual asegura que dicha información será resguardada y tratada de manera confidencial y responsable. Así mismo una vez reconocido al estudiante como candidato a formar parte de nuestra muestra, se le entregó un consentimiento informado, donde de igual forma se hizo de su conocimiento el aviso de privacidad, así como también se le dió a conocer la relevancia del estudio a realizar y que su aportación a este estudio tendrá como único fin enriquecer el conocimiento científico del tema a estudiar.

Las medidas obtenidas se registraron en tablas de distribución de frecuencias; divididas diente por diente, arcada superior e inferior y por sexo femenino y masculino.

Para la realización de estas tablas de distribución se utilizó la fórmula de sturges: para conocer los intervalos de clase y la amplitud del intervalo (cada uno con sus fórmulas correspondientes).

Formula de sturges
 $K=1+3.322(\log_{10} n)$

$K=1+3.322(\log_{10} 25)$

$K=1+3.322(1.3979)$

$K=1+ 4.6438$

$K=5.6438$

$K=5$

Amplitud de intervalo

$W=R/K$

R= Valor MAYOR- Valor menor

El valor n fue tomado de 25 pues representa el 50% de la muestra, ya que fueron separados los hombres de las mujeres, pues serán comparadas ambas cifras. La obtención del rango, fue calculado para cada tabla elaborada según las cifras arrojadas para cada medida.

También se obtuvo con excel, la estadística descriptiva de la edad y de cada una de las medidas registradas. Y se graficaron los resultados de cada diente medido, a partir de la distribución de frecuencias.

Finalmente se realizaron tablas y graficas de dispersión realizando un comparativo de los valores de media resultantes, según el diente, arcada, el sexo y sobre otros estudios anteriormente realizados en otro país.

RESULTADOS.

La edad media de la muestra fue de 23.14 años, con una mediana de 22 años y una moda de 20 años, apegándonos a nuestro rango mínimo de 19 años y rango máximo de 30 años. La muestra fue un 50% del sexo femenino y 50% del sexo masculino.

Para las muestras tomadas en el sexo femenino tuvimos una media de 24.04 años, una mediana de 24 años y una moda de 27 años. Para las muestras tomadas en el sexo

masculino tuvimos una media de 22.24 años, una mediana de 21 años y una moda de 20 años.

<i>Edad general</i>	
Media	23.14
Error típico	0.43706815
Mediana	22
Moda	20
Desviación estándar	3.09053856
Varianza de la muestra	9.55142857
Curtosis	-0.81158569
Coefficiente de asimetría	0.62819326
Rango	11
Mínimo	19
Máximo	30
Suma	1157
Cuenta	50
Nivel de confianza (95.0%)	0.87832134

<i>Edad femenina</i>		<i>Edad masculina</i>	
Media	24.04	Media	22.24
Error típico	0.64930732	Error típico	0.53938236
Mediana	24	Mediana	21
Moda	27	Moda	20
Desviación estándar	3.24653662	Desviación estándar	2.69691181
Varianza de la muestra	10.54	Varianza de la muestra	7.27333333
Curtosis	-1.31239417	Curtosis	1.30837491
Coefficiente de asimetría	0.11997071	Coefficiente de asimetría	1.31599308
Rango	11	Rango	10
Mínimo	19	Mínimo	19
Máximo	30	Máximo	29
Suma	601	Suma	556
Cuenta	25	Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	1.34010445	Nivel de confianza(95.0%)	1.11323048

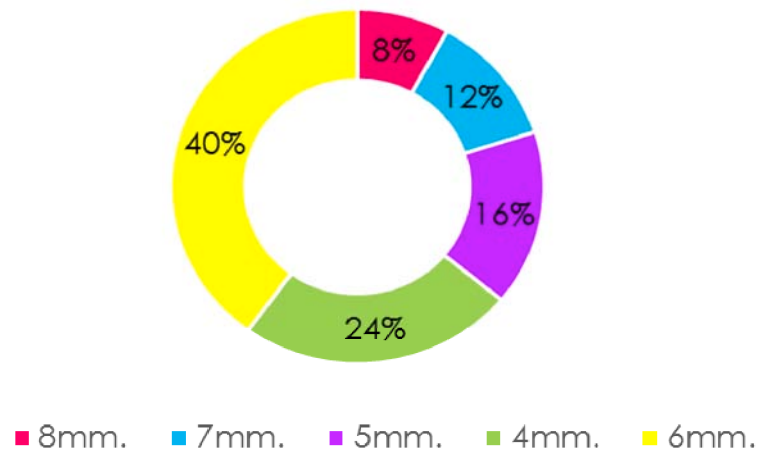
INCISIVO CENTRAL SUPERIOR DERECHO (O.D.11)
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS – MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 11			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
4	6	6	24 %
5	4	10	16%
6	10	20	40%
7	3	23	12%
8	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D.11*

Media	5.64
Error típico	0.244131112
Mediana	6
Moda	6
Desviación estándar	1.220655562
Varianza de la muestra	1.49
Curtosis	-0.60519654
Coefficiente de asimetría	0.169009912
Rango	4
Mínimo	4
Máximo	8
Suma	141
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.503861852

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.11

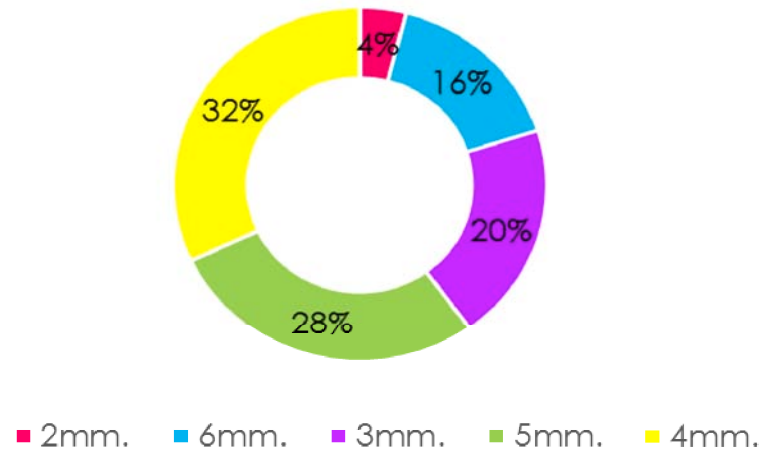


ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 11			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	1	1	4%
3	5	6	20%
4	8	14	32%
5	7	21	28%
6	4	25	16%
TOTAL	25		100%

<i>Encía insertada femenino O.D.11</i>	
Media	4.32
Error típico	0.22150997
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.107549848
Varianza de la muestra	1.226666667
Curtosis	-0.654895274
Coefficiente de asimetría	-0.102727649
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	108
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.457174108

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.11

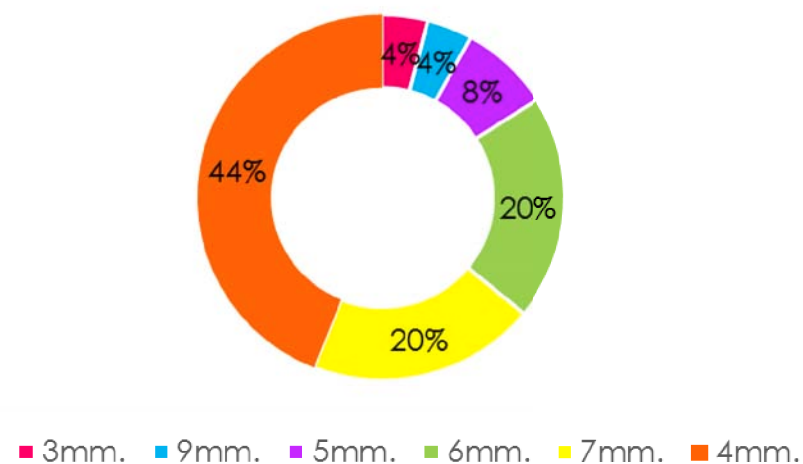


MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D.11			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3	1	1	4%
4	11	12	44%
5	2	14	8%
6	5	19	20%
7	5	24	20%
9	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada masculino O.D.11</i>	
Media	5.24
Error típico	0.301551543
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.507757717
Varianza de la muestra	2.273333333
Curtosis	-0.300682281
Coefficiente de asimetría	0.665562046
Rango	6
Mínimo	3
Máximo	9
Suma	131
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.622371797

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.11



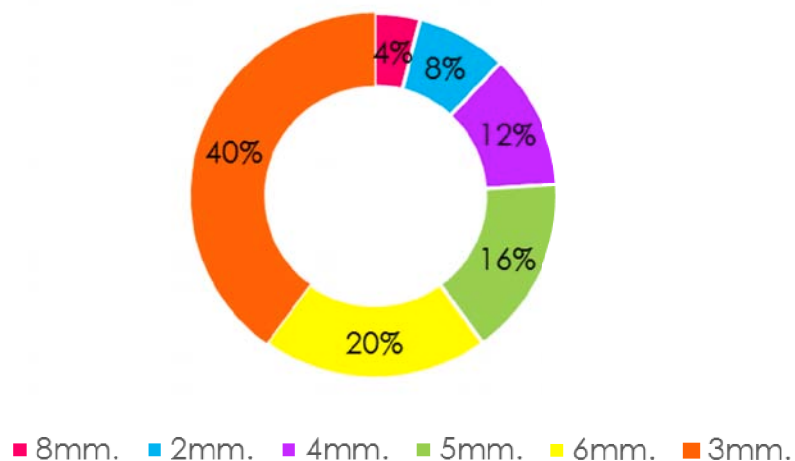
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D.11			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	2	2	8%
3	10	12	40%
4	3	15	12%
5	4	19	16%
6	5	24	20%
7	0	24	0%
8	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.11*

Media	4.16
Error típico	0.309192497
Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1.545962483
Varianza de la muestra	2.39
Curtosis	-0.24428415
Coefficiente de asimetría	0.666379877
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	104
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.638141949

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.11



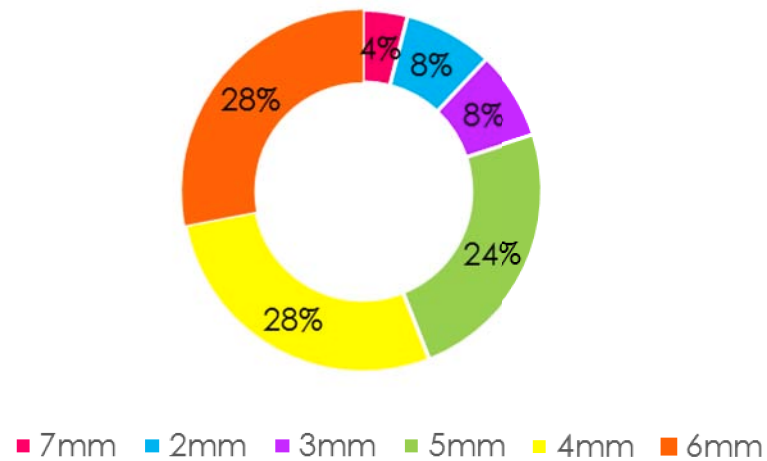
CANINO SUPERIOR DERECHO (O.D.13)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D.13			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	2	2	8%
3	2	4	8%
4	7	11	28%
5	6	17	24%
6	7	24	28%
7	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenina O.D.13</i>	
Media	4.68
Error típico	0.262805378
Mediana	5
Moda	6
Desviación estándar	1.31402689
Varianza de la muestra	1.726666667
Curtosis	-0.347099692
Coefficiente de asimetría	-0.427139244
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	117
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.542403641

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.13

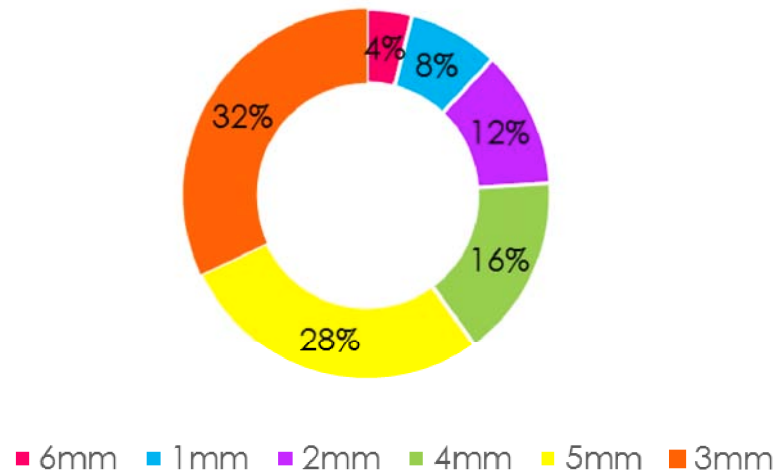


ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D.13			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1	2	2	8%
2	3	5	12%
3	8	13	32%
4	4	17	16%
5	7	24	28%
6	1	25	4%
TOTAL	25		100%

Encía insertada femenino O.D. 13	
Media	3.56
Error típico	0.271293199
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.356465997
Varianza de la muestra	1.84
Curtosis	-0.725089101
Coefficiente de asimetría	-0.191967197
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	89
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.559921644

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.13



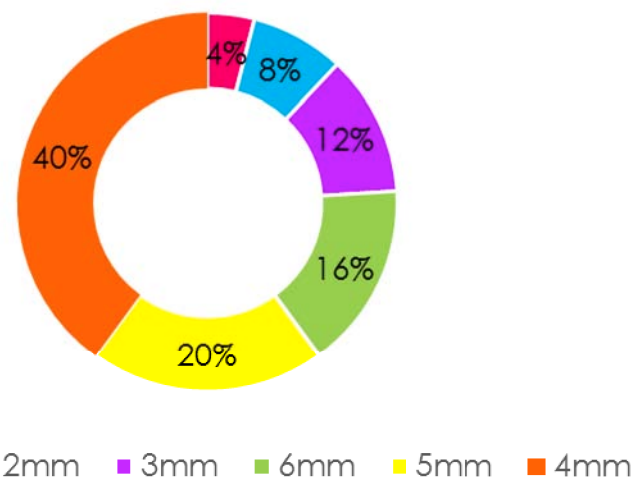
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D.13			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	2	2	8%
3	3	5	12%
4	10	15	40%
5	5	20	20%
6	4	24	16%
9	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 13*

Media	4.44
Error típico	0.294844592
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.474222959
Varianza de la muestra	2.173333333
Curtosis	2.712312798
Coefficiente de asimetría	1.018027975
Rango	7
Mínimo	2
Máximo	9
Suma	111
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.608529329

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.13



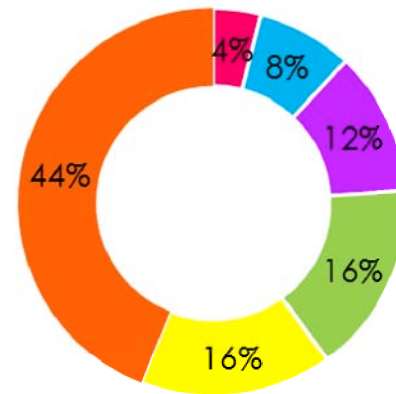
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D.13			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1	3	3	12%
2	2	5	8%
3	11	16	44%
4	4	20	16%
5	4	24	16%
8	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.13*

Media	3.36
Error típico	0.30484969
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.524248449
Varianza de la muestra	2.323333333
Curtosis	2.467228842
Coefficiente de asimetría	0.941427723
Rango	7
Mínimo	1
Máximo	8
Suma	84
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.629178836

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.13



■ 8mm ■ 2mm ■ 1mm ■ 4mm ■ 5mm ■ 3mm

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR DERECHO (O.D.15)

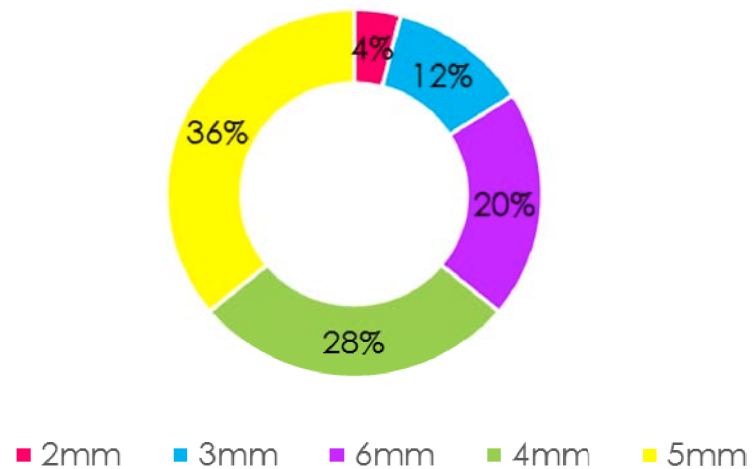
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D.15			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	1	1	4%
3	3	4	12%
4	7	11	28%
5	9	20	36%
6	5	25	20%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D.15*

Media	4.56
Error típico	0.21664102
Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	1.08320512
Varianza de la muestra	1.17333333
Curtosis	-0.17871161
Coficiente de asimetría	-0.48816206
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	114
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.4471251

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.15



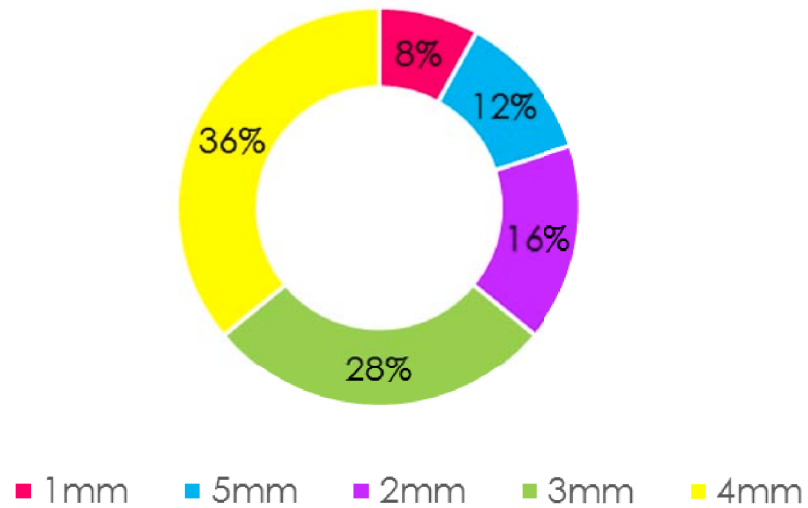
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D.15			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1	2	2	8%
2	4	6	16%
3	7	13	28%
4	9	22	36%
5	3	25	12%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D.15*

Media	3.28
Error típico	0.22744963
Mediana	3
Moda	4
Desviación estándar	1.13724814
Varianza de la muestra	1.29333333
	-
Curtosis	0.42308222
	-
Coefficiente de asimetría	0.41945836
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	82
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.46943296

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.15



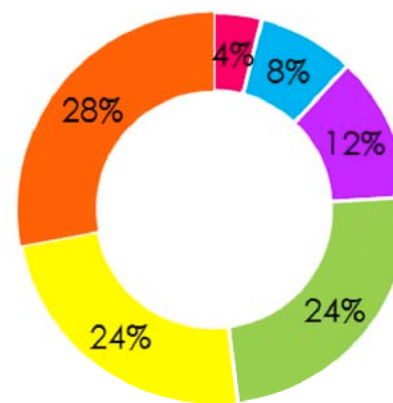
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 15			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2	1	1	4%
3	2	3	8%
4	7	10	28%
5	6	16	24%
6	6	22	24%
7	3	25	12%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 15*

Media	4.92
Error típico	0.2640707
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.32035349
Varianza de la muestra	1.74333333
Curtosis	-0.43502118
Coefficiente de asimetría	-0.19568668
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	123
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.54501513

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.15



■ 2mm ■ 3mm ■ 7mm ■ 5mm ■ 6mm ■ 4mm

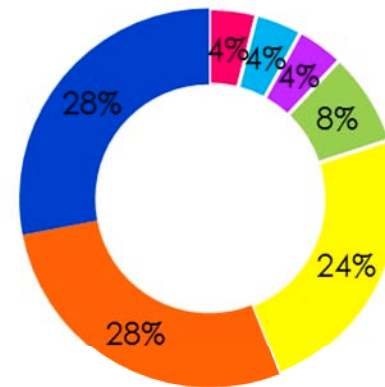
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO			
O.D.15			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0	1	1	4%
1	1	2	4%
2	1	3	4%
3	7	10	28%
4	6	16	24%
5	7	23	28%
6	2	25	8%
TOTAL	25		100%

Encía insertada masculino
O.D.15

Media	3.8
Error típico	0.28867513
Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1.44337567
Varianza de la muestra	2.08333333
Curtosis	0.83607273
Coefficiente de asimetría	-0.79523724
Rango	6
Mínimo	0
Máximo	6
Suma	95
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.5957962

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.15



■ 0mm ■ 1mm ■ 2mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 3mm ■ 5mm

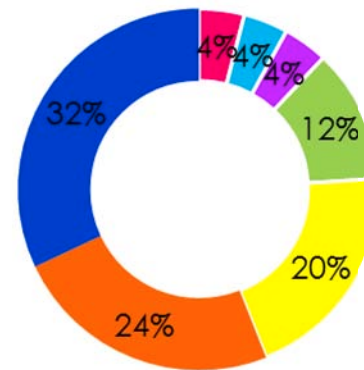
PRIMER MOLAR SUPERIOR DERECHO (O.D.16). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D.16			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	1	1	4%
3mm	5	6	20%
4mm	8	14	32%
5mm	6	20	24%
6mm	3	23	12%
7mm	1	24	4%
8mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D. 16*

Media	4.48
Error típico	0.27760884
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.38804419
Varianza de la muestra	1.92666667
Curtosis	0.51481455
Coficiente de asimetría	0.6545398
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	112
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.57295648

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.16



■ 2mm ■ 7mm ■ 8mm ■ 6mm ■ 3mm ■ 5mm ■ 4mm

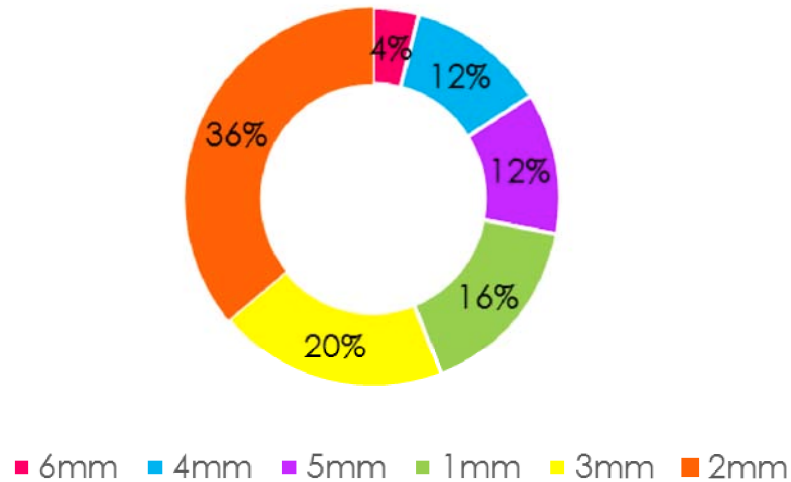
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D.16			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	4	4	16%
2mm	9	13	36%
3mm	5	18	20%
4mm	3	21	12%
5mm	3	24	12%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D.16*

Media	2.8
Error típico	0.28284271
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	1.41421356
Varianza de la muestra	2
Curtosis	-0.37697628
Coefficiente de asimetría	0.67252004
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	70
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.58375867

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.16



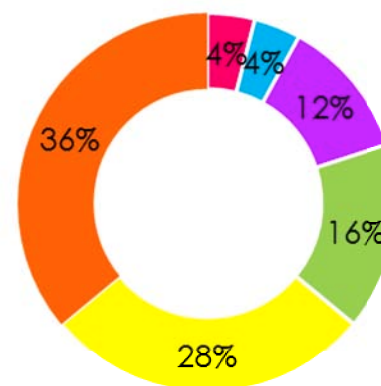
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 16			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	1	1	4%
4mm	9	10	36%
5mm	4	14	16%
6mm	7	21	28%
7mm	3	24	12%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 16*

Media	5.24
Error típico	0.27856777
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.39283883
Varianza de la muestra	1.94
Curtosis	0.530902
Coficiente de asimetría	0.73968034
Rango	6
Mínimo	3
Máximo	9
Suma	131
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.57493561

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.16



■ 3mm ■ 9mm ■ 7mm ■ 5mm ■ 6mm ■ 4mm

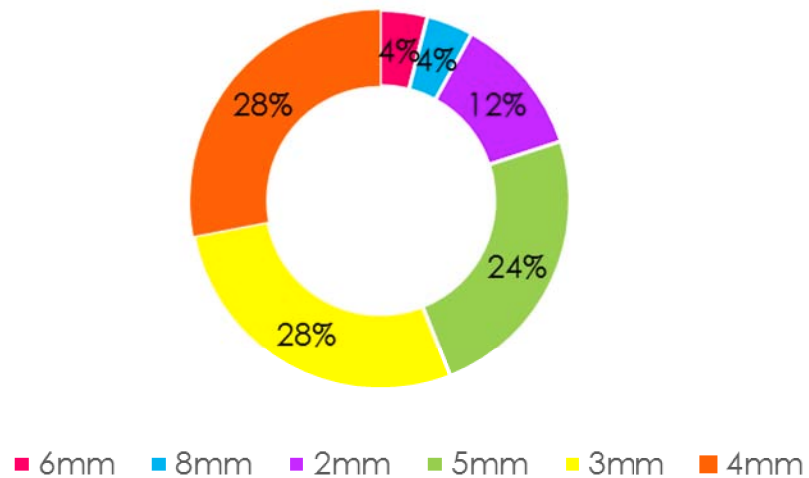
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D.16			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	7	10	28%
4mm	7	17	28%
5mm	6	23	24%
6mm	1	24	4%
8mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.16*

Media	3.96
Error típico	0.27373954
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.36869768
Varianza de la muestra	1.87333333
Curtosis	1.78511351
Coefficiente de asimetría	0.92551424
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	99
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.56497063

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.16

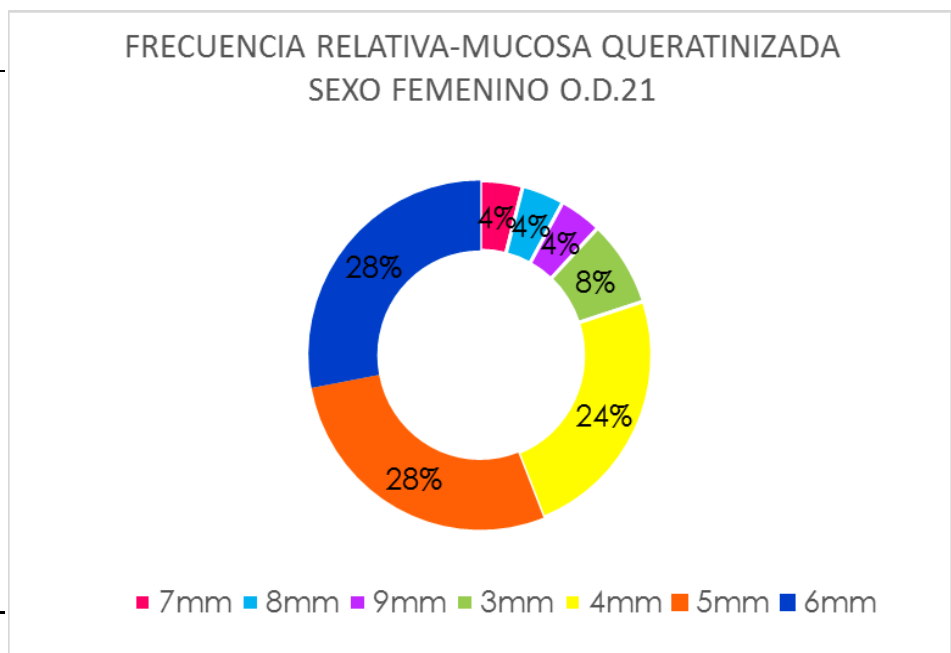


INCISIVO CENTRAL SUPERIOR IZQUIERDO (O.D.21)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 21			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	2	2	8%
4mm	6	8	24%
5mm	7	15	28%
6mm	7	22	28%
7mm	1	23	4%
8mm	1	24	4%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

Mucosa queratinizada femenino O.D. 21	
Media	5.24
Error típico	0.28448784
Mediana	5
Moda	6
Desviación estándar	1.42243922
Varianza de la muestra	2.02333333
Curtosis	0.95689336
Coefficiente de asimetría	0.7662143
Rango	6
Mínimo	3
Máximo	9
Suma	131
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.58715405



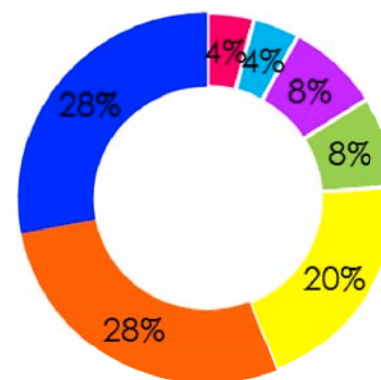
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 21			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	1	1	4%
2mm	2	3	8%
3mm	7	10	28%
4mm	7	17	28%
5mm	5	22	20%
6mm	1	23	4%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D.21*

Media	3.96
Error típico	0.29143324
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.4571662
Varianza de la muestra	2.12333333
Curtosis	0.22022596
Coefficiente de asimetría	0.33837742
Rango	6
Mínimo	1
Máximo	7
Suma	99
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.60148864

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.21



■ 1mm ■ 6mm ■ 2mm ■ 7mm ■ 5mm ■ 3mm ■ 4mm

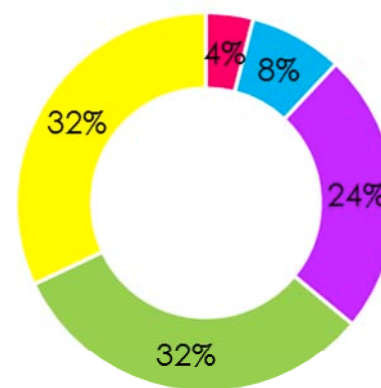
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D.21			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	1	1	4%
4mm	8	9	32%
5mm	8	17	32%
6mm	6	23	24%
8mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D.21*

Media	5.08
Error típico	0.24440404
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.22202019
Varianza de la muestra	1.49333333
Curtosis	0.88843004
Coefficiente de asimetría	0.87819782
Rango	5
Mínimo	3
Máximo	8
Suma	127
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.50442514

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.21



■ 3mm ■ 8mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 5mm

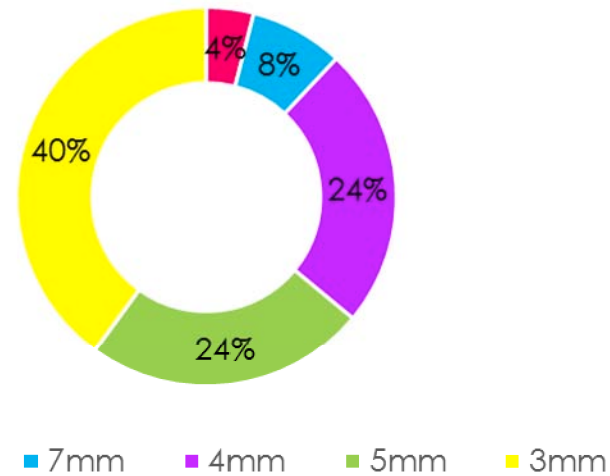
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 21			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	1	1	4%
3mm	10	11	40%
4mm	6	17	24%
5mm	6	23	24%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.21*

Media	4
Error típico	0.25166115
Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1.25830574
Varianza de la muestra	1.58333333
Curtosis	0.72696616
Coefficiente de asimetría	0.95475445
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	100
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.51940308

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.21



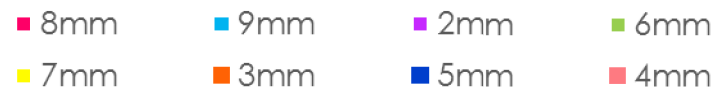
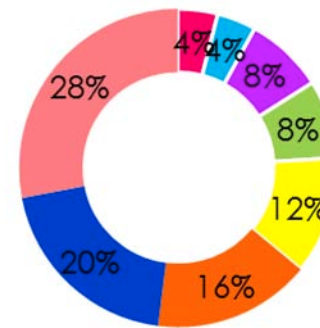
CANINO SUPERIOR IZQUIERDO (O.D.23). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 23			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	2	2	8%
3mm	4	6	16%
4mm	7	13	28%
5mm	5	18	20%
6mm	2	20	8%
7mm	3	23	12%
8mm	1	24	4%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		96%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D.23*

Media	4.76
Error típico	0.36184711
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.80923557
Varianza de la muestra	3.27333333
Curtosis	-0.06590129
Coefficiente de asimetría	0.61874449
Rango	7
Mínimo	2
Máximo	9
Suma	119
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.74681574

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.23



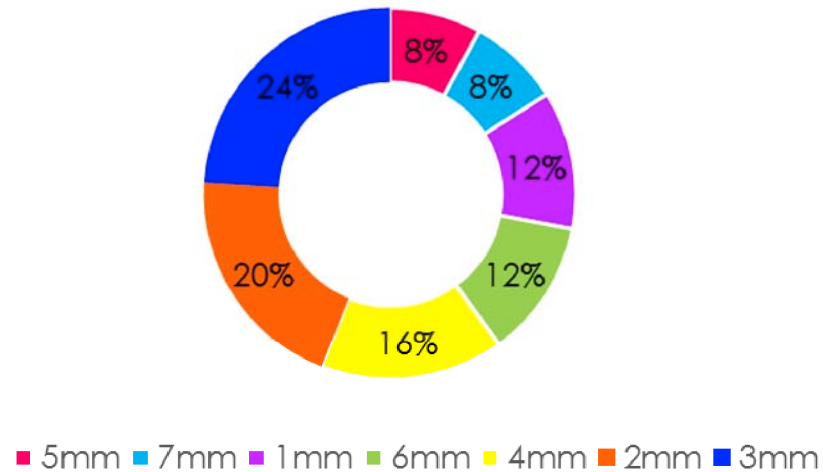
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D.23			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	3	3	12%
2mm	5	8	20%
3mm	6	14	24%
4mm	4	18	16%
5mm	2	20	8%
6mm	3	23	12%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D. 23*

Media	3.56
Error típico	0.36551334
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.82756669
Varianza de la muestra	3.34
	-
Curtosis	0.75595419
Coefficiente de asimetría	0.45215713
Rango	6
Mínimo	1
Máximo	7
Suma	89
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.75438245

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.23



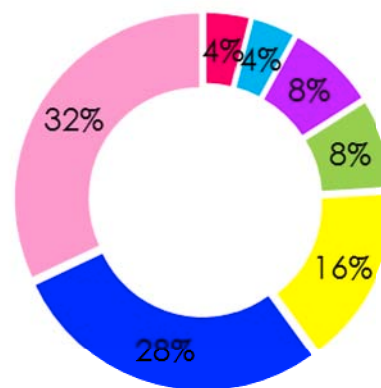
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO. O.D.23			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	2	2	8%
3mm	2	4	8%
4mm	7	11	28%
5mm	8	19	32%
6mm	4	23	16%
7mm	1	24	4%
8mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D.23*

Media	4.68
Error típico	0.28118796
Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	1.40593978
Varianza de la muestra	1.97666667
Curtosis	0.46578179
Coefficiente de asimetría	0.13626683
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	117
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.58034342

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.23



■ 7mm ■ 8mm ■ 2mm ■ 3mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 5mm

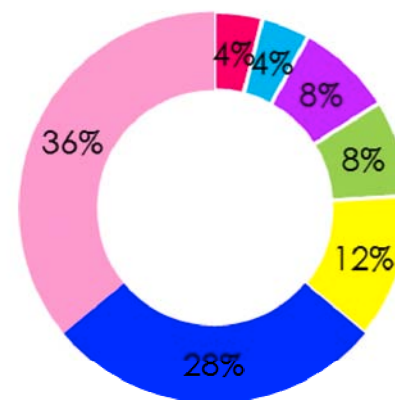
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	3	3	12%
2mm	2	5	8%
3mm	7	12	28%
4mm	9	21	36%
5mm	2	23	8%
6mm	1	24	4%
7mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.23*

Media	3.48
Error típico	0.28936713
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.44683563
Varianza de la muestra	2.09333333
Curtosis	0.59906101
Coefficiente de asimetría	0.22265189
Rango	6
Mínimo	1
Máximo	7
Suma	87
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.59722439

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.23



■ 6mm ■ 7mm ■ 2mm ■ 5mm ■ 1mm ■ 3mm ■ 4mm

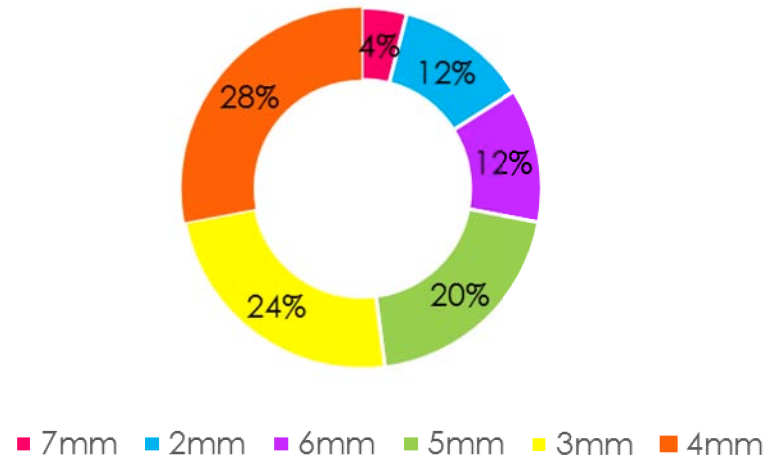
SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR IZQUIERDO (O.D.25)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 25			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	6	9	24%
4mm	7	16	28%
5mm	5	21	20%
6mm	3	24	12%
7mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenino O.D.25</i>	
Media	4.08
Error típico	0.270308466
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.351542329
Varianza de la muestra	1.826666667
	-
Curtosis	0.505708892
Coficiente de asimetría	0.283712682
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	102
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.557889254

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.25



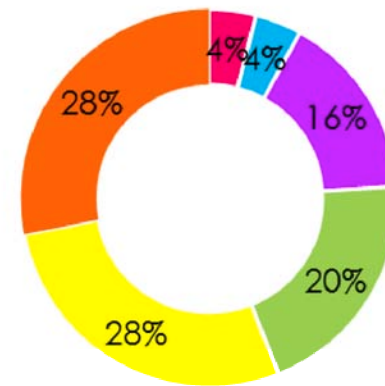
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D.25			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	5	5	20%
2mm	7	12	28%
3mm	7	19	28%
4mm	4	23	16%
5mm	1	24	4%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D.25*

Media	2.68
Error típico	0.262805378
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.31402689
Varianza de la muestra	1.726666667
Curtosis	0.247500323
Coefficiente de asimetría	0.650769347
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	67
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.542403641

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.25



■ 5mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 1mm ■ 2mm ■ 3mm

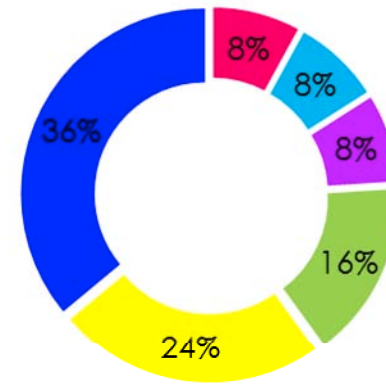
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 25			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	2	4	8%
3mm	2	4	8%
4mm	4	8	16%
5mm	6	14	24%
6mm	9	23	36%
7mm	2	25	8%
TOTAL	5		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D.25*

Media	4.96
Error típico	0.279761803
Mediana	5
Moda	6
Desviación estándar	1.398809017
Varianza de la muestra	1.956666667
Curtosis	-0.177017844
Coefficiente de asimetría	-0.717541435
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	124
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.577399984

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.25



■ 2mm ■ 3mm ■ 7mm ■ 4mm ■ 5mm ■ 6mm

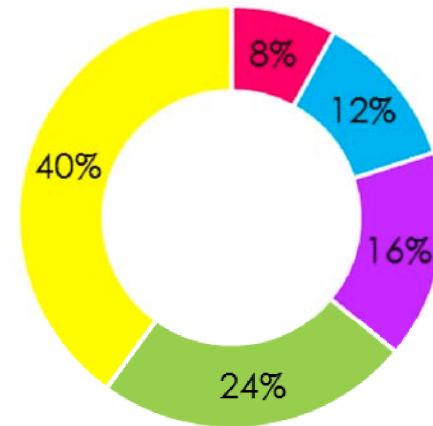
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 25			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	3	3	12%
2mm	2	5	8%
3mm	4	9	16%
4mm	6	15	24%
5mm	10	25	40%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.25*

Media	3.72
Error típico	0.28
Mediana	4
Moda	5
Desviación estándar	1.4
Varianza de la muestra	1.96
	-
Curtosis	0.493741903
	-
Coefficiente de asimetría	0.840727595
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	93
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.577891597

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.25



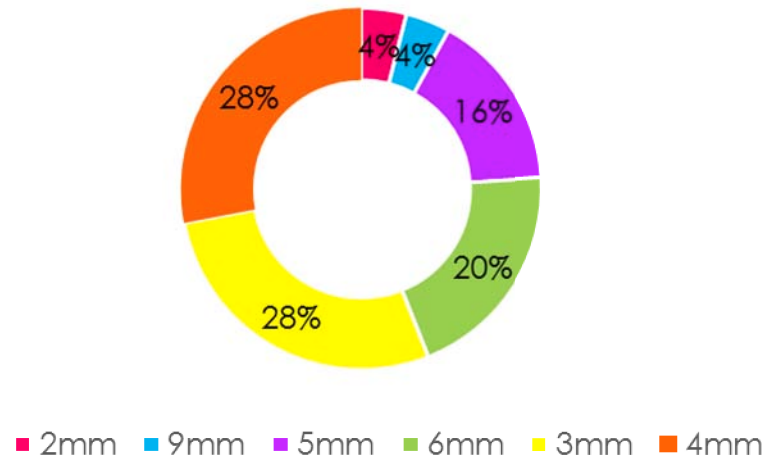
■ 2mm ■ 1mm ■ 3mm ■ 4mm ■ 5mm

PRIMER MOLAR SUPERIOR IZQUIERDO (O.D.26). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 26			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	1	1	4%
3mm	7	8	28%
4mm	7	15	28%
5mm	4	19	16%
6mm	5	24	20%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenino</i>	
Media	4.4
Error típico	0.305505046
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.527525232
Varianza de la muestra	2.333333333
Curtosis	1.906307978
Coefficiente de asimetría	1.08261826
Rango	7
Mínimo	2
Máximo	9
Suma	110
Cuenta	25
Nivel de confianza(95.0%)	0.630531426

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.26



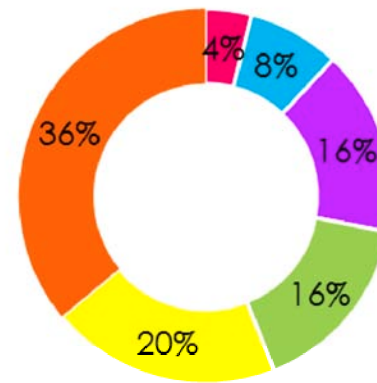
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 26			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	4	4	16%
2mm	9	13	36%
3mm	4	17	16%
4mm	5	22	20%
5mm	2	24	8%
8mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D.26*

Media	2.88
Error típico	0.323109888
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	1.615549442
Varianza de la muestra	2.61
Curtosis	2.798710943
Coefficiente de asimetría	1.37046851
Rango	7
Mínimo	1
Máximo	8
Suma	72
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.666866034

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.26



■ 8mm ■ 5mm ■ 1mm ■ 3mm ■ 4mm ■ 2mm

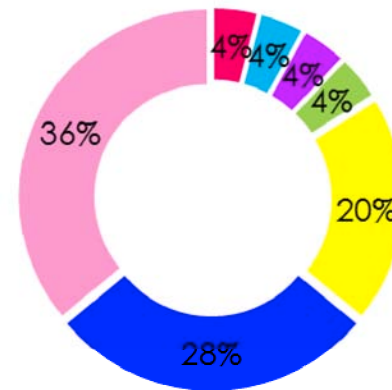
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 26			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	1	1	4%
4mm	9	10	36%
5m m	7	17	28%
6mm	5	22	20%
7mm	1	23	4%
8mm	1	24	4%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D.26*

Media	5.12
Error típico	0.278806982
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.394034911
Varianza de la muestra	1.943333333
Curtosis	1.478654093
Coefficiente de asimetría	1.173030153
Rango	6
Mínimo	3
Máximo	9
Suma	128
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.57542933

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.26



■ 3mm ■ 7mm ■ 8mm ■ 9mm ■ 6mm ■ 5m m ■ 4mm

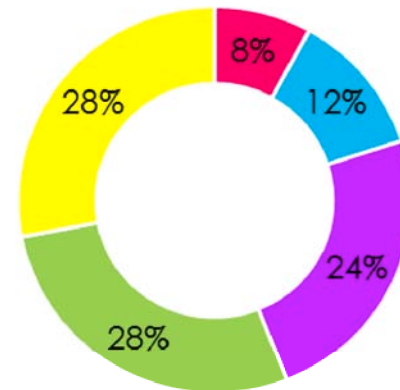
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 26			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	6	6	24%
3mm	7	13	28%
4mm	7	20	28%
5mm	3	23	12%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.26*

Media	3.6
Error típico	0.282842712
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.414213562
Varianza de la muestra	2
Curtosis	0.856225296
Coefficiente de asimetría	0.979957767
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	90
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.583758667

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.26



■ 7mm ■ 5mm ■ 2mm ■ 3mm ■ 4mm

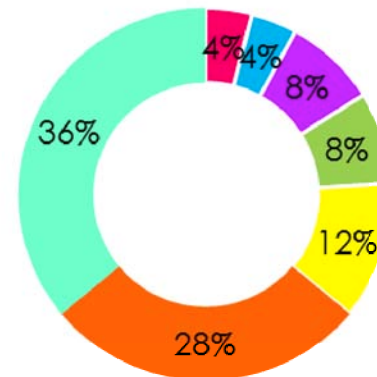
INCISIVO CENTRAL INFERIOR DERECHO (O.D. 41). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 41			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	1	4	4%
4mm	9	13	36%
5mm	7	20	28%
6mm	1	21	4%
7mm	2	23	8%
8mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D. 41*

Media	4.64
Error típico	0.32598568
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.62992842
Varianza de la muestra	2.65666667
Curtosis	0.18689999
Coefficiente de asimetría	0.45002684
Rango	6
Mínimo	2
Máximo	8
Suma	116
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.67280139

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.41



■ 3mm ■ 6mm ■ 7mm ■ 8mm ■ 2mm ■ 5mm ■ 4mm

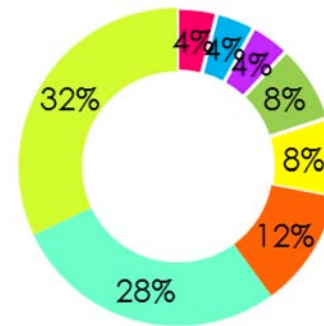
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 41			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	1	1	4%
1mm	2	3	8%
2mm	2	5	8%
3mm	8	13	32%
4mm	7	20	28%
5mm	1	21	4%
6mm	3	24	12%
7mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D. 41*

Media	3.52
Error típico	0.33226495
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.66132477
Varianza de la muestra	2.76
Curtosis	0.17372915
Coficiente de asimetría	0.08050377
Rango	7
Mínimo	0
Máximo	7
Suma	88
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.68576116

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.41



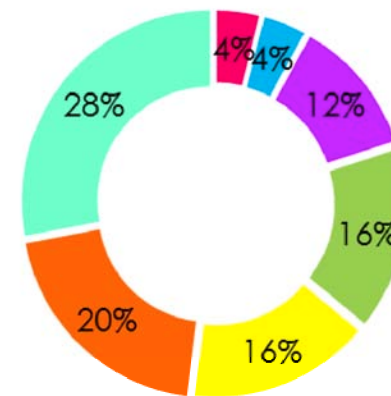
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 41			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	1	1	4%
3mm	3	4	12%
4mmm	7	11	28%
5mm	5	16	20%
6mm	4	20	16%
7mm	4	24	16%
9mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 41*

Media	4.96
Error típico	0.34389921
Mediana	5
Moda	4
Desviación estándar	1.71949605
Varianza de la muestra	2.95666667
Curtosis	0.48199984
Coefficiente de asimetría	0.12041242
Rango	8
Mínimo	1
Máximo	9
Suma	124
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.70977308

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.41



■ 1mm ■ 9mm ■ 3mm ■ 6mm ■ 7mm ■ 5mm ■ 4mmm

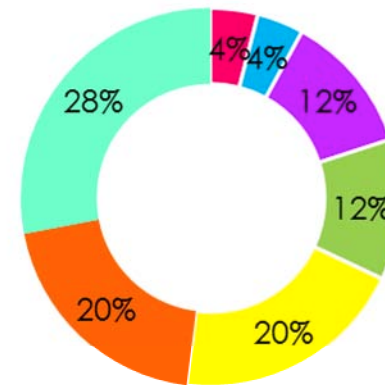
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 41			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	1	1	4%
2mm	3	4	12%
3mm	7	11	28%
4mm	5	16	20%
5mm	5	21	20%
6mm	3	24	12%
8mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 41*

Media	3.92
Error típico	0.33625387
Mediana	4
Moda	3
Desviación estándar	1.68126936
Varianza de la muestra	2.82666667
Curtosis	0.75147206
Coefficiente de asimetría	0.13622442
Rango	8
Mínimo	0
Máximo	8
Suma	98
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.69399388

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.41



■ 0mm ■ 8mm ■ 2mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 5mm ■ 3mm

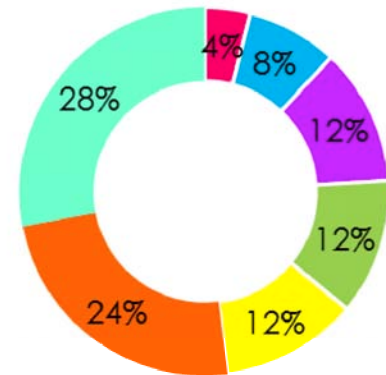
CANINO INFERIOR DERECHO (O.D.43). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 43			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	2	2	8%
2mm	7	9	28%
3mm	3	12	12%
4mm	6	18	24%
5mm	3	21	12%
6mm	3	24	12%
7mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D. 43*

Media	3.56
Error típico	0.33704599
Mediana	4
Moda	2
Desviación estándar	1.68522995
Varianza de la muestra	2.84
Curtosis	-0.84587019
Coficiente de asimetría	0.31322896
Rango	6
Mínimo	1
Máximo	7
Suma	89
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.69562874

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.43



■ 7mm ■ 1mm ■ 3mm ■ 5mm ■ 6mm ■ 4mm ■ 2mm

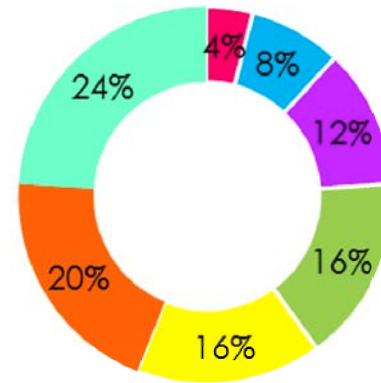
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 43			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	3	3	12%
1mm	6	9	24%
2mm	5	14	20%
3mm	4	18	16%
4mm	4	22	16%
5mm	2	24	8%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D. 43*

Media	2.4
Error típico	0.33665016
Mediana	2
Moda	1
Desviación estándar	1.68325082
Varianza de la muestra	2.83333333
Curtosis	-0.68938824
Coefficiente de asimetría	0.38744904
Rango	6
Mínimo	0
Máximo	6
Suma	60
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.69481179

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.43



■ 6mm ■ 5mm ■ 0mm ■ 3mm ■ 4mm ■ 2mm ■ 1mm

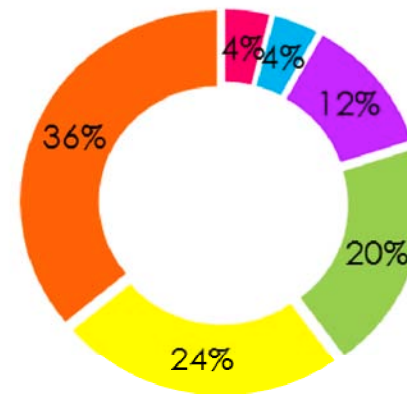
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 43			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	1	1	4%
2mm	5	6	20%
3mm	6	12	24%
4mm	9	21	36%
5mm	3	24	12%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 43*

Media	3.44
Error típico	0.23860707
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.19303534
Varianza de la muestra	1.42333333
Curtosis	-0.27704122
Coefficiente de asimetría	-0.00588898
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	86
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.49246079

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.43



■ 1mm ■ 6mm ■ 5mm ■ 2mm ■ 3mm ■ 4mm

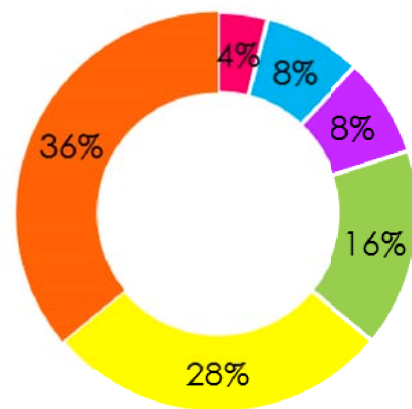
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 43			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	2	2	8%
1mm	7	9	28%
2mm	4	13	16%
3mm	9	22	36%
4mm	2	24	8%
5mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D.43*

Media	2.2
Error típico	0.25819889
Mediana	2
Moda	3
Desviación estándar	1.29099445
Varianza de la muestra	1.66666667
	-
Curtosis	0.57249012
Coefficiente de asimetría	0.10103435
Rango	5
Mínimo	0
Máximo	5
Suma	55
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.53289632

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.43



■ 5mm ■ 0mm ■ 4mm ■ 2mm ■ 1mm ■ 3mm

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR DERECHO (O.D.45)

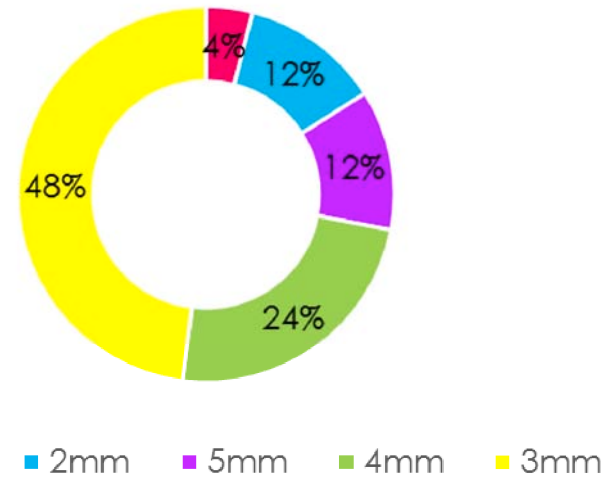
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 45			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	12	15	48%
4mm	6	21	24%
5mm	3	24	12%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D. 45*

Media	3.48
Error típico	0.20099751
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.00498756
Varianza de la muestra	1.01
Curtosis	0.35286783
Coefficiente de asimetría	0.72860881
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	87
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.41483848

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.45



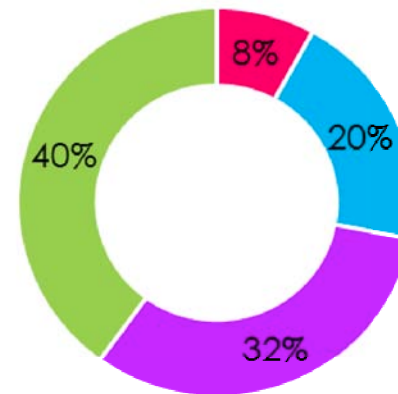
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 45			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	8	8	32%
2mm	10	18	40%
3mm	5	23	20%
4mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

Encía insertada femenino
O.D. 45

Media	2.04
Error típico	0.18690461
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.93452305
Varianza de la muestra	0.87333333
	-
Curtosis	0.38891152
Coefficiente de asimetría	0.5817344
Rango	3
Mínimo	1
Máximo	4
Suma	51
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.38575216

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.45



■ 4mm ■ 3mm ■ 1mm ■ 2mm

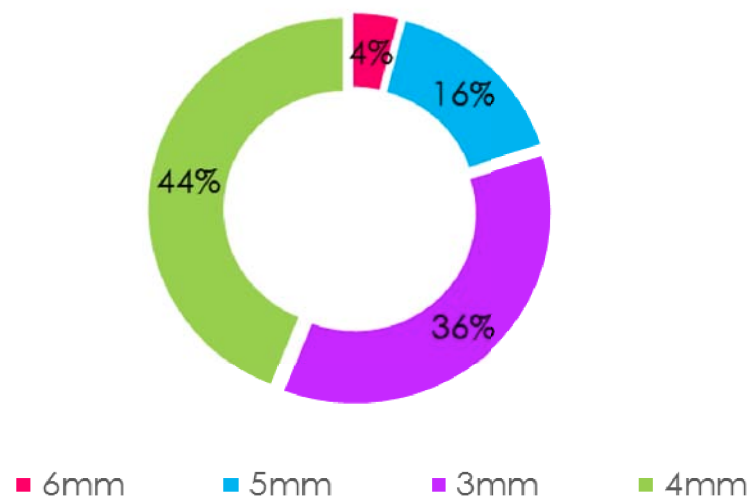
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 45			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	9	9	36%
4mm	11	20	44%
5mm	4	24	16%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 45*

Media	3.88
Error típico	0.16653328
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.8326664
Varianza de la muestra	0.69333333
Curtosis	0.1361071
Coefficiente de asimetría	0.70867754
Rango	3
Mínimo	3
Máximo	6
Suma	97
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.3437078

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.45



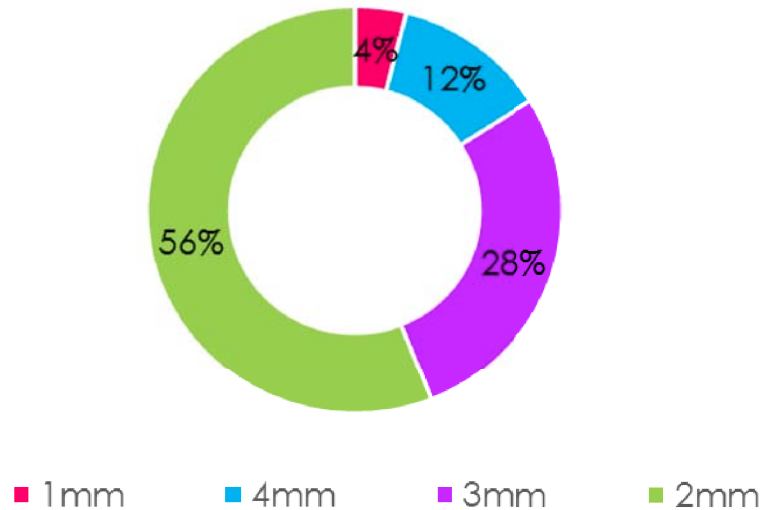
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 45			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	1	1	4%
2mm	14	15	56%
3mm	7	22	28%
4mm	3	25	12%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 45*

Media	2.48
Error típico	0.15405627
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.77028133
Varianza de la muestra	0.59333333
	-
Curtosis	0.06002955
Coefficiente de asimetría	0.66687135
Rango	3
Mínimo	1
Máximo	4
Suma	62
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.31795651

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.45



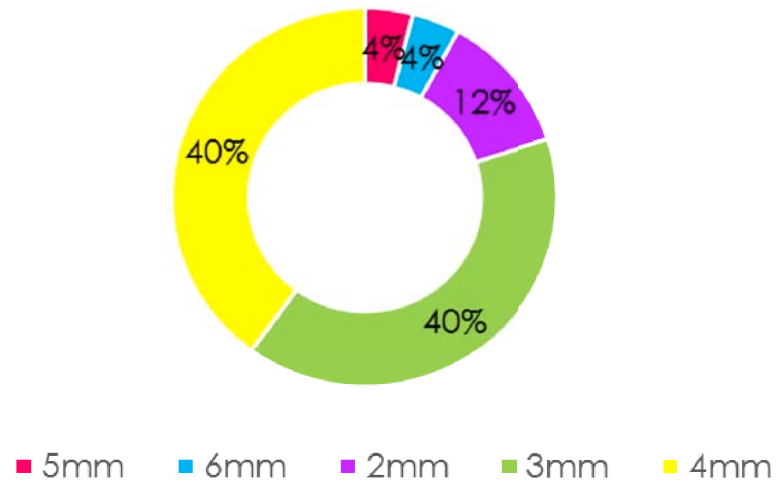
PRIMER MOLAR INFERIOR DERECHO (O.D.46)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 46			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	10	13	40%
4mm	10	23	40%
5mm	1	24	4%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenino O.D. 46</i>	
Media	3.48
Error típico	0.18366636
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	0.91833182
Varianza de la muestra	0.84333333
Curtosis	1.19988685
Coefficiente de asimetría	0.59003256
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	87
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.37906874

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.46



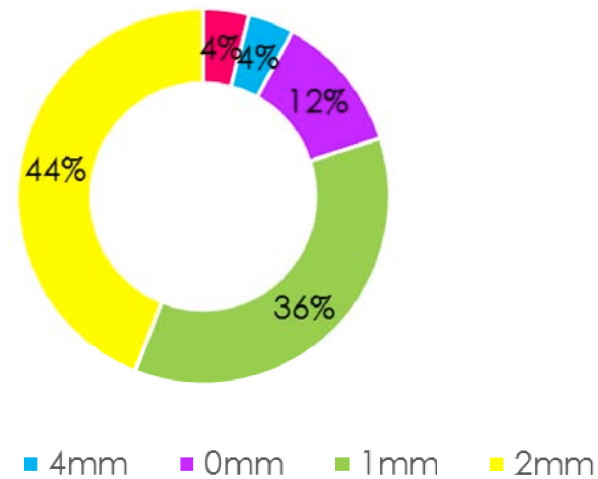
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 46			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	3	3	12%
1mm	9	12	36%
2mm	11	23	44%
3mm	1	24	4%
4mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

Encía insertada femenino
O.D. 46

Media	1.52
Error típico	0.18366636
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.91833182
Varianza de la muestra	0.84333333
Curtosis	1.09151523
Coficiente de asimetría	0.46259451
Rango	4
Mínimo	0
Máximo	4
Suma	38
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.37906874

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.46



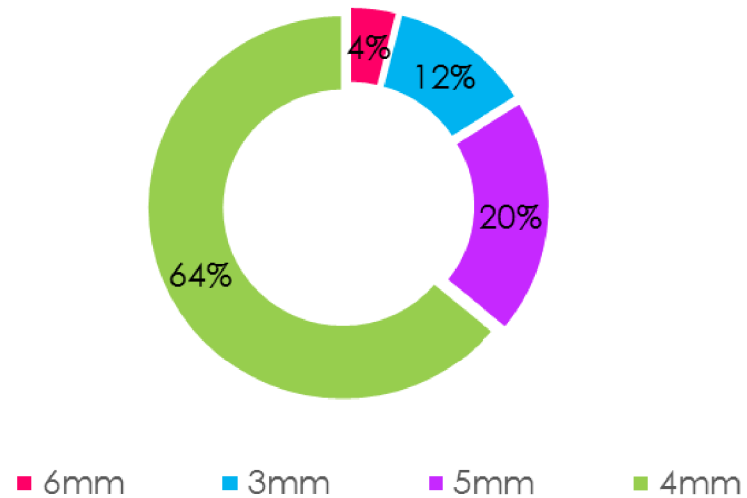
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 46			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	3	3	12%
4mm	16	19	64%
5mm	5	24	20%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 46*

Media	4.16
Error típico	0.13759845
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.68799225
Varianza de la muestra	0.47333333
Curtosis	1.21823184
Coefficiente de asimetría	0.61816231
Rango	3
Mínimo	3
Máximo	6
Suma	104
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.28398924

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.46



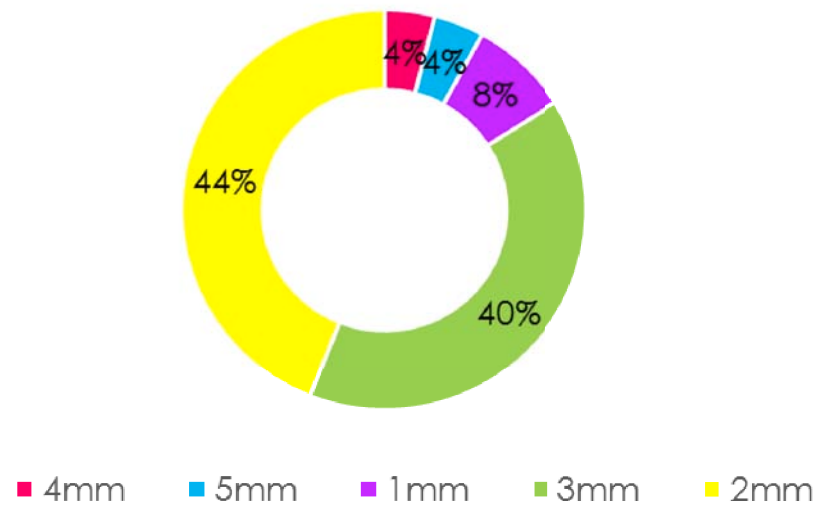
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 46			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	2	2	8%
2mm	11	13	44%
3mm	10	23	40%
4mm	1	24	4%
5mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 46*

Media	2.52
Error típico	0.17435596
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.87177979
Varianza de la muestra	0.76
Curtosis	1.64795309
Coficiente de asimetría	0.7540008
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	63
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.35985301

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.46



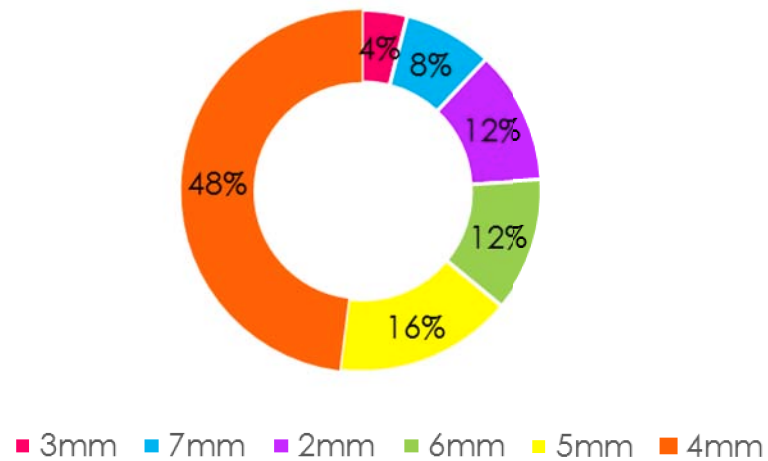
INCISIVO CENTRAL INFERIOR IZQUIERDO (O.D.31)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 31			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	1	4	4%
4mm	12	16	48%
5mm	4	20	16%
6mm	3	23	12%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

Mucosa queratinizada femenino O.D. 31	
Media	4.36
Error típico	0.27006172
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.35030861
Varianza de la muestra	1.82333333
Curtosis	0.06586933
Coefficiente de asimetría	0.15769739
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	109
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.55738

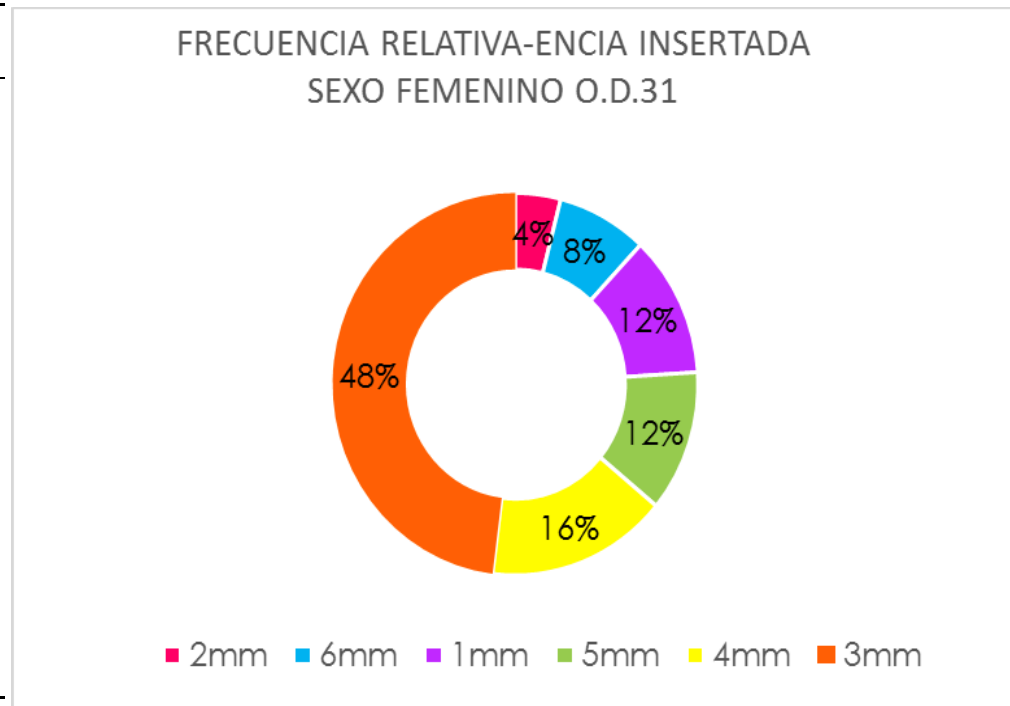
FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.31



ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 31			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	3	3	12%
2mm	1	4	4%
3mm	12	16	48%
4mm	4	20	16%
5mm	3	23	12%
6mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

<i>Encía insertada femenino O.D. 41</i>	
Media	3.36
Error típico	0.27006172
Mediana	3
Moda	3
Desviación estándar	1.35030861
Varianza de la muestra	1.82333333
Curtosis	0.06586933
Coficiente de asimetría	0.15769739
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	84
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.55738



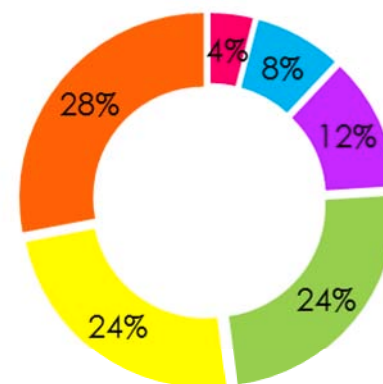
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 31			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
3mm	6	6	24%
4mm	3	9	12%
5mm	7	16	28%
6mm	6	22	24%
7mm	1	23	4%
8mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 31*

Media	4.96
Error típico	0.30265492
Mediana	5
Moda	5
Desviación estándar	1.5132746
Varianza de la muestra	2.29
Curtosis	-0.49340599
Coefficiente de asimetría	0.30839038
Rango	5
Mínimo	3
Máximo	8
Suma	124
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.62464905

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.31



■ 7mm ■ 8mm ■ 4mm ■ 3mm ■ 6mm ■ 5mm

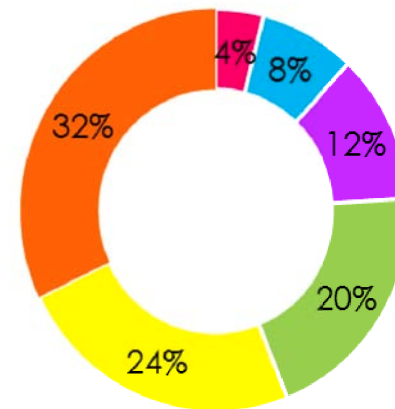
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 31			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	6	6	24%
3mm	3	9	12%
4mm	8	17	32%
5mm	5	22	20%
6mm	1	23	4%
7mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 31*

Media	3.92
Error típico	0.29955523
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	1.49777613
Varianza de la muestra	2.24333333
	-
Curtosis	0.33929093
Coefficiente de asimetría	0.39000906
Rango	5
Mínimo	2
Máximo	7
Suma	98
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.6182516

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.31



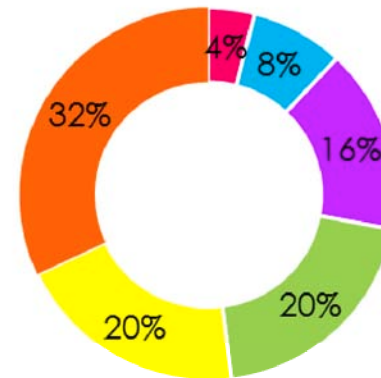
■ 6mm ■ 7mm ■ 3mm ■ 5mm ■ 2mm ■ 4mm

CANINO INFERIOR IZQUIERDO (O.D.33). MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 33			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	4	4	16%
2mm	5	9	20%
3mm	5	14	20%
4mm	8	22	32%
5mm	2	24	8%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenino O.D. 33</i>	
Media	3.08
Error típico	0.2764055
Mediana	3
Moda	4
Desviación estándar	1.3820275
Varianza de la muestra	1.91
	-
Curtosis	0.66722696
Coefficiente de asimetría	0.05122506
Rango	5
Mínimo	1
Máximo	6
Suma	77
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.57047291

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.33



■ 6mm ■ 5mm ■ 1mm ■ 2mm ■ 3mm ■ 4mm

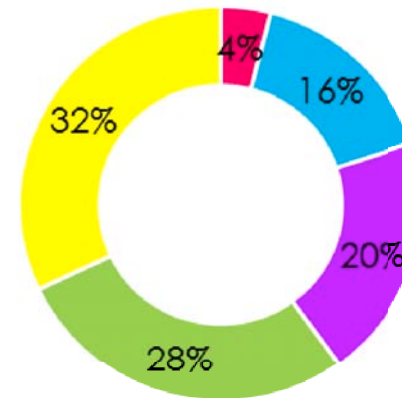
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 33			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	4	4	16%
1mm	8	12	32%
2mm	5	17	20%
3mm	7	24	28%
4mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

Encía insertada femenino
O.D. 33

Media	1.72
Error típico	0.23466288
Mediana	2
Moda	1
Desviación estándar	1.17331439
Varianza de la muestra	1.37666667
Curtosis	-1.07085661
Coefficiente de asimetría	0.09259497
Rango	4
Mínimo	0
Máximo	4
Suma	43
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.48432038

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.33



■ 4mm ■ 0mm ■ 2mm ■ 3mm ■ 1mm

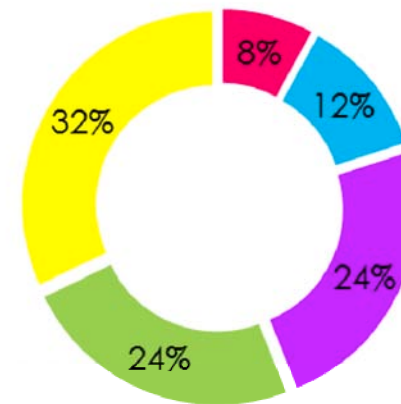
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 33			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	8	8	32%
3mm	6	14	24%
4mm	6	20	24%
5mm	2	22	8%
6mm	3	25	12%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 33*

Media	3.44
Error típico	0.2712932
Mediana	3
Moda	2
Desviación estándar	1.356466
Varianza de la muestra	1.84
	-
Curtosis	0.63402684
Coficiente de asimetría	0.62746447
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	86
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.55992164

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.33



■ 5mm ■ 6mm ■ 3mm ■ 4mm ■ 2mm

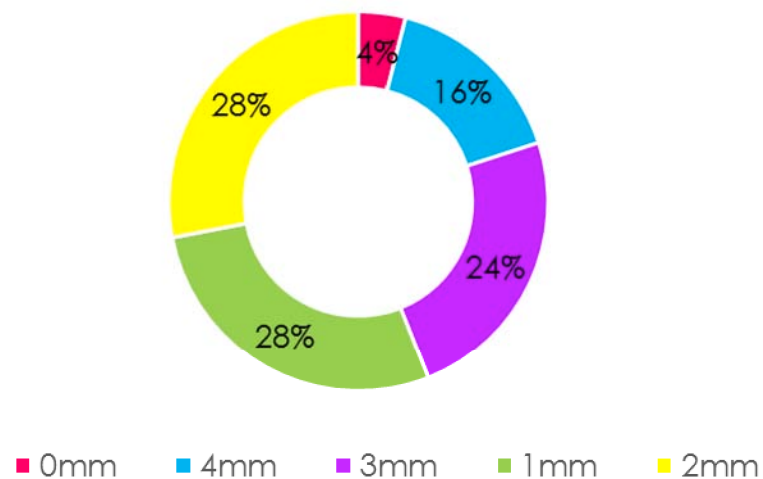
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 33			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	1	1	4%
1mm	7	8	28%
2mm	7	15	28%
3mm	6	21	24%
4mm	4	25	16%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 33*

Media	2.2
Error típico	0.23094011
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	1.15470054
Varianza de la muestra	1.33333333
	-
Curtosis	0.93416502
Coficiente de asimetría	0.10589985
Rango	4
Mínimo	0
Máximo	4
Suma	55
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.47663696

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.33



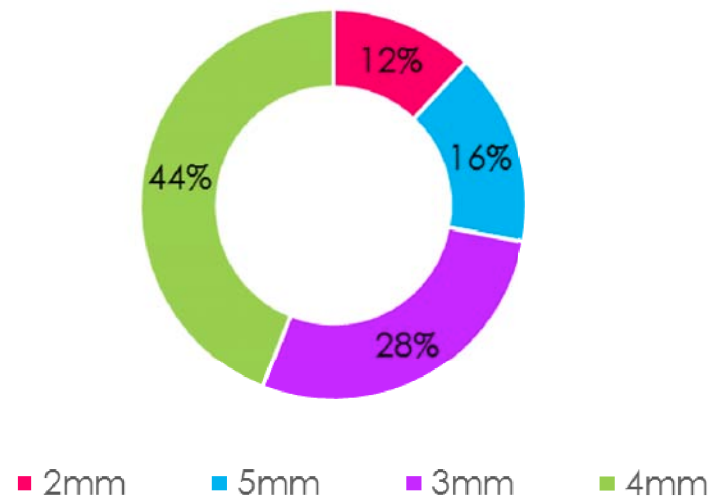
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR IZQUIERDO (O.D.35)

MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 35			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	3	3	12%
3mm	7	10	28%
4mm	11	21	44%
5mm	4	25	16%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada femenino O.D. 35</i>	
Media	3.64
Error típico	0.18147543
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.90737717
Varianza de la muestra	0.82333333
	-
Curtosis	0.51367397
	-
Coefficiente de asimetría	0.27236699
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Suma	91
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.37454689

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.35



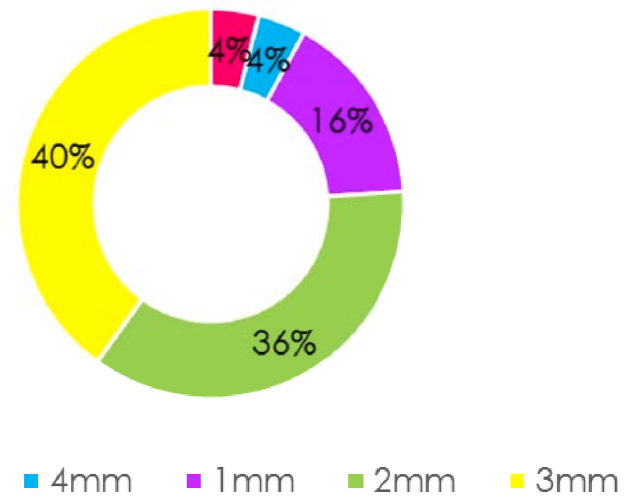
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 35			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	1	1	4%
1mm	4	5	16%
2mm	9	14	36%
3mm	10	24	40%
4mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D. 35*

Media	2.24
Error típico	0.18511258
Mediana	2
Moda	3
Desviación estándar	0.92556289
Varianza de la muestra	0.85666667
Curtosis	0.05621051
	-
Coefficiente de asimetría	0.52257335
Rango	4
Mínimo	0
Máximo	4
Suma	56
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.38205358

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.35



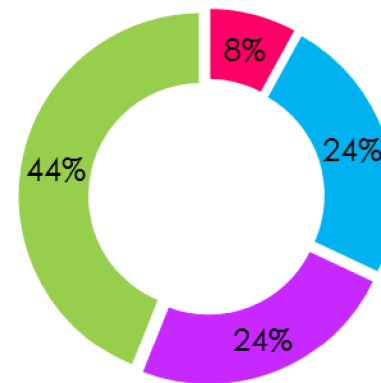
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 35			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	2	2	8%
3mm	6	8	24%
4mm	11	19	44%
5mm	6	25	24%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada masculino
O.D. 35*

Media	3.84
Error típico	0.17962925
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.89814624
Varianza de la muestra	0.80666667
Curtosis	-0.38943915
Coficiente de asimetría	-0.41287581
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Suma	96
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.37073655

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.35



■ 2mm ■ 3mm ■ 5mm ■ 4mm

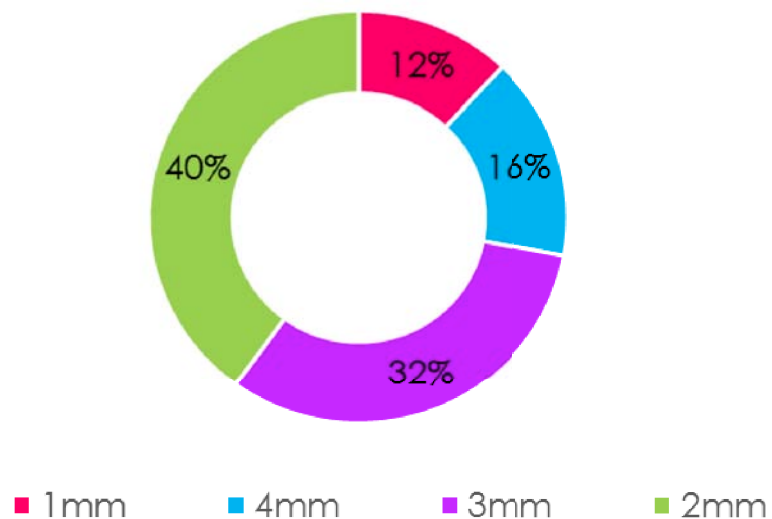
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 35			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	3	3	12%
2mm	10	13	40%
3mm	8	21	32%
4mm	4	25	16%
TOTAL	25		100%

Encía insertada masculino O.D. 35

Media	2.52
Error típico	0.18366636
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.91833182
Varianza de la muestra	0.84333333
	-
Curtosis	0.67855453
Coefficiente de asimetría	0.11171882
Rango	3
Mínimo	1
Máximo	4
Suma	63
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.37906874

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D.35



PRIMER MOLAR INFERIOR IZQUIERDO (O.D.36)

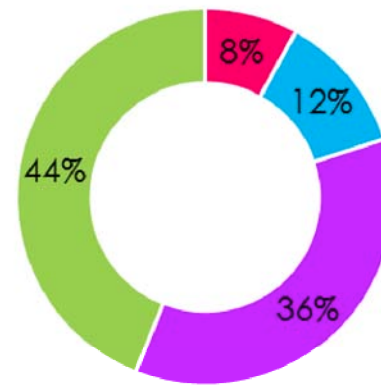
MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO FEMENINO O.D. 36			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	2	2	8%
3mm	9	11	36%
4mm	11	22	44%
5mm	3	25	12%
TOTAL	25		100%

*Mucosa queratinizada femenino
O.D. 36*

Media	3.6
Error típico	0.16329932
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.81649658
Varianza de la muestra	0.66666667
Curtosis	-0.27420949
Coefficiente de asimetría	-0.09984333
Rango	3
Mínimo	2
Máximo	5
Suma	90
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.33703322

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO FEMENINO O.D.36



■ 2mm ■ 5mm ■ 3mm ■ 4mm

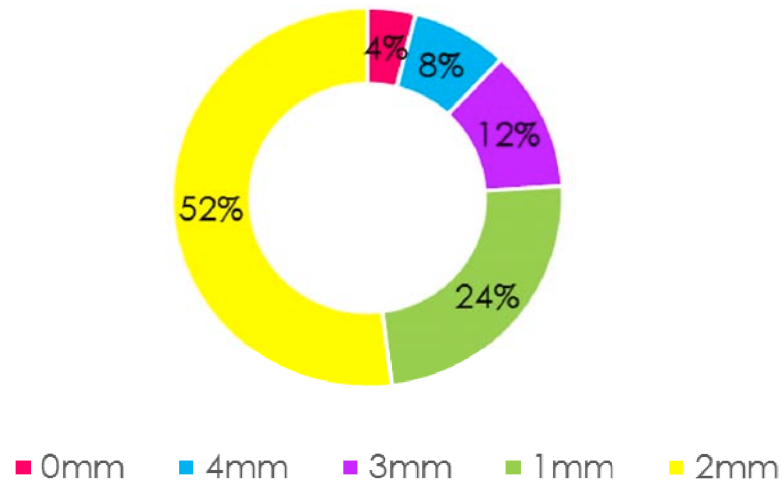
ENCIA INSERTADA – SEXO FEMENINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO FEMENINO O.D. 36			
INTERVALO(mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
0mm	1	1	4%
1mm	6	7	24%
2mm	13	20	52%
3mm	3	23	12%
4mm	2	25	8%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada femenino
O.D. 36*

Media	1.96
Error típico	0.18690461
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	0.93452305
Varianza de la muestra	0.87333333
Curtosis	0.65531436
Coefficiente de asimetría	0.41712274
Rango	4
Mínimo	0
Máximo	4
Suma	49
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.38575216

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO FEMENINO O.D.36

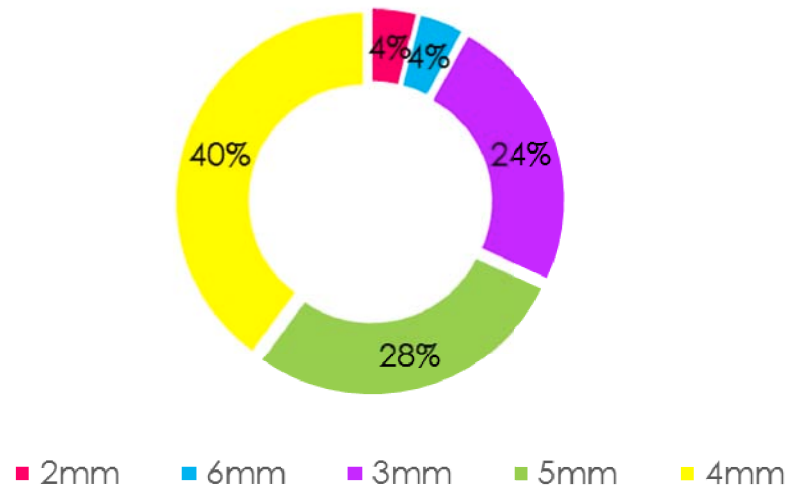


MUCOSA QUERATINIZADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - MUCOSA QUERATINIZADA SEXO MASCULINO O.D. 36			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
2mm	1	1	4%
3mm	6	7	24%
4mm	10	17	40%
5mm	7	24	28%
6mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

<i>Mucosa queratinizada masculino</i> O.D. 36	
Media	4.04
Error típico	0.18690461
Mediana	4
Moda	4
Desviación estándar	0.93452305
Varianza de la muestra	0.87333333
Curtosis	-0.2541727
	-
Coefficiente de asimetría	0.08417036
Rango	4
Mínimo	2
Máximo	6
Suma	101
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.38575216

FRECUENCIA RELATIVA-MUCOSA QUERATINIZADA
SEXO MASCULINO O.D.36



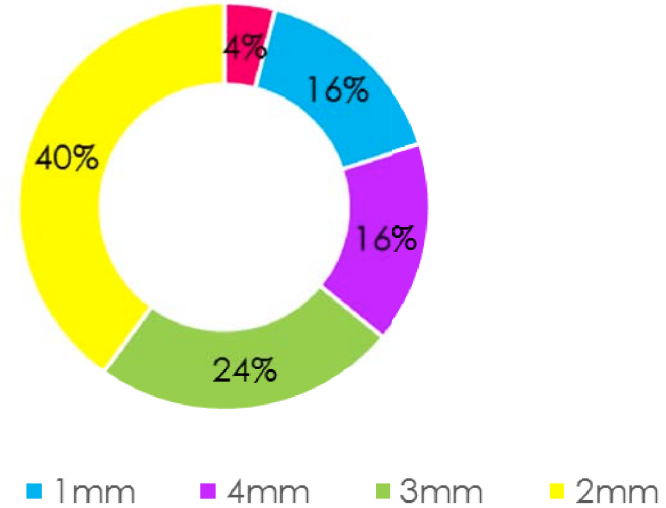
ENCIA INSERTADA – SEXO MASCULINO.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS - ENCIA INSERTADA SEXO MASCULINO O.D. 36			
INTERVALO (mm)	FREC.ABSOLUTA	FREC.ACUMULADA	FRECUENCIA RELATIVA
1mm	4	4	16%
2mm	10	14	40%
3mm	6	20	24%
4mm	4	24	16%
5mm	1	25	4%
TOTAL	25		100%

*Encía insertada masculino
O.D. 36*

Media	2.52
Error típico	0.21694853
Mediana	2
Moda	2
Desviación estándar	1.08474267
Varianza de la muestra	1.17666667
	-
Curtosis	0.34475269
Coeficiente de asimetría	0.47655135
Rango	4
Mínimo	1
Máximo	5
Suma	63
Cuenta	25
Nivel de confianza (95.0%)	0.44775977

FRECUENCIA RELATIVA-ENCIA INSERTADA
SEXO MASCULINO O.D.36



ANALISIS DE DATOS.

Tabla comparativa de la media de mucosa queratinizada, por órganos dentales, superiores e inferiores.

MUCOSA QUERATINIZADA GENERAL.

MUCOSA QUERATINIZADA	O.D. 11	O.D. 13	O.D.15	O.D. 16	O.D. 21	O.D. 23	O.D. 25	O.D. 26
<i>Media</i>	5.44	4.56	4.74	4.86	5.16	4.72	4.52	4.76
<i>Mediana</i>	6	4	5	5	5	5	5	4.5
<i>Moda</i>	4	4	5	4	5	4	6	4
<i>Rango</i>	6	7	5	7	6	7	5	7
<i>Mínimo</i>	3	2	2	2	3	2	2	2
<i>Máximo</i>	9	9	7	9	9	9	7	9

MUCOSA QUERATINIZADA	O.D. 41	O.D. 43	O.D. 45	O.D. 46	O.D. 31	O.D. 33	O.D. 35	O.D. 36
<i>Media</i>	4.8	3.5	3.68	3.82	4.66	3.26	3.74	3.82
<i>Mediana</i>	5	4	4	4	4.5	3	4	4
<i>Moda</i>	4	4	3	4	4	4	4	4
<i>Rango</i>	8	6	4	4	6	5	3	4
<i>Mínimo</i>	1	1	2	2	2	1	2	2
<i>Máximo</i>	9	7	6	6	8	6	5	6

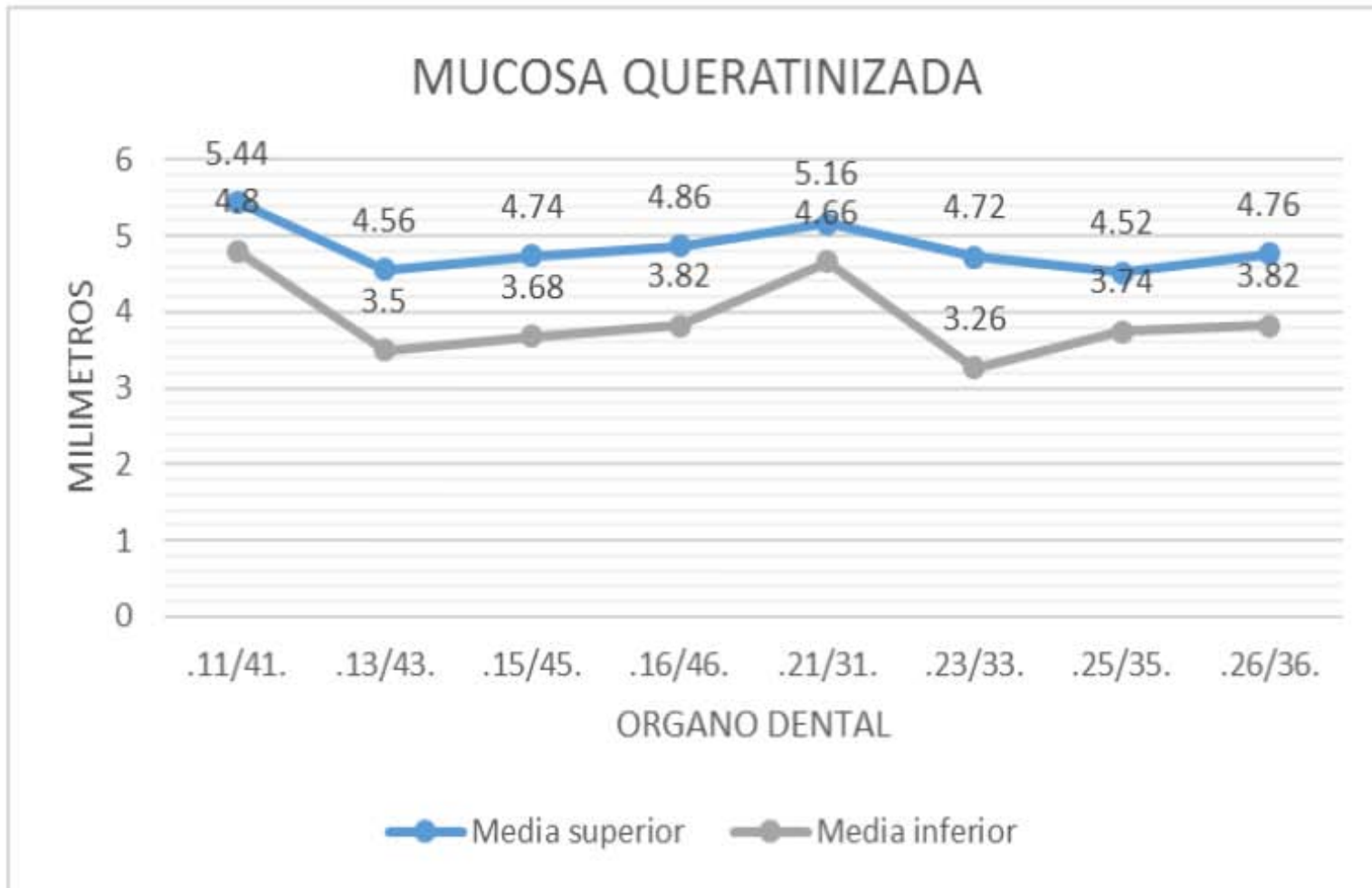


Tabla comparativa de la media de encía insertada, por órganos dentales, superiores e inferiores.

ENCIA INSERTADA GENERAL.

ENCIA INSERTADA	O.D. 11	O.D. 13	O.D.15	O.D. 16	O.D. 21	O.D. 23	O.D. 25	O.D. 26
<i>Media</i>	4.24	3.46	3.54	3.38	3.98	3.52	3.2	3.24
<i>Mediana</i>	4	3	4	3	4	3	3	3
<i>Moda</i>	3	3	4	2	3	3	3	2
<i>Rango</i>	6	7	6	7	6	6	5	7
<i>Mínimo</i>	2	1	0	1	1	1	1	1
<i>Máximo</i>	8	8	6	8	7	7	6	8

ENCIA INSERTADA	O.D. 41	O.D. 43	O.D. 45	O.D. 46	O.D. 31	O.D. 33	O.D. 35	O.D. 36
<i>Media</i>	3.72	2.3	2.26	2.02	3.64	1.96	2.38	2.24
<i>Mediana</i>	4	2	2	2	3.5	2	2	2
<i>Moda</i>	3	1	2	2	3	1	2	2
<i>Rango</i>	8	6	3	5	6	4	4	5
<i>Mínimo</i>	0	0	1	0	1	0	0	0
<i>Máximo</i>	8	6	4	5	7	4	4	5

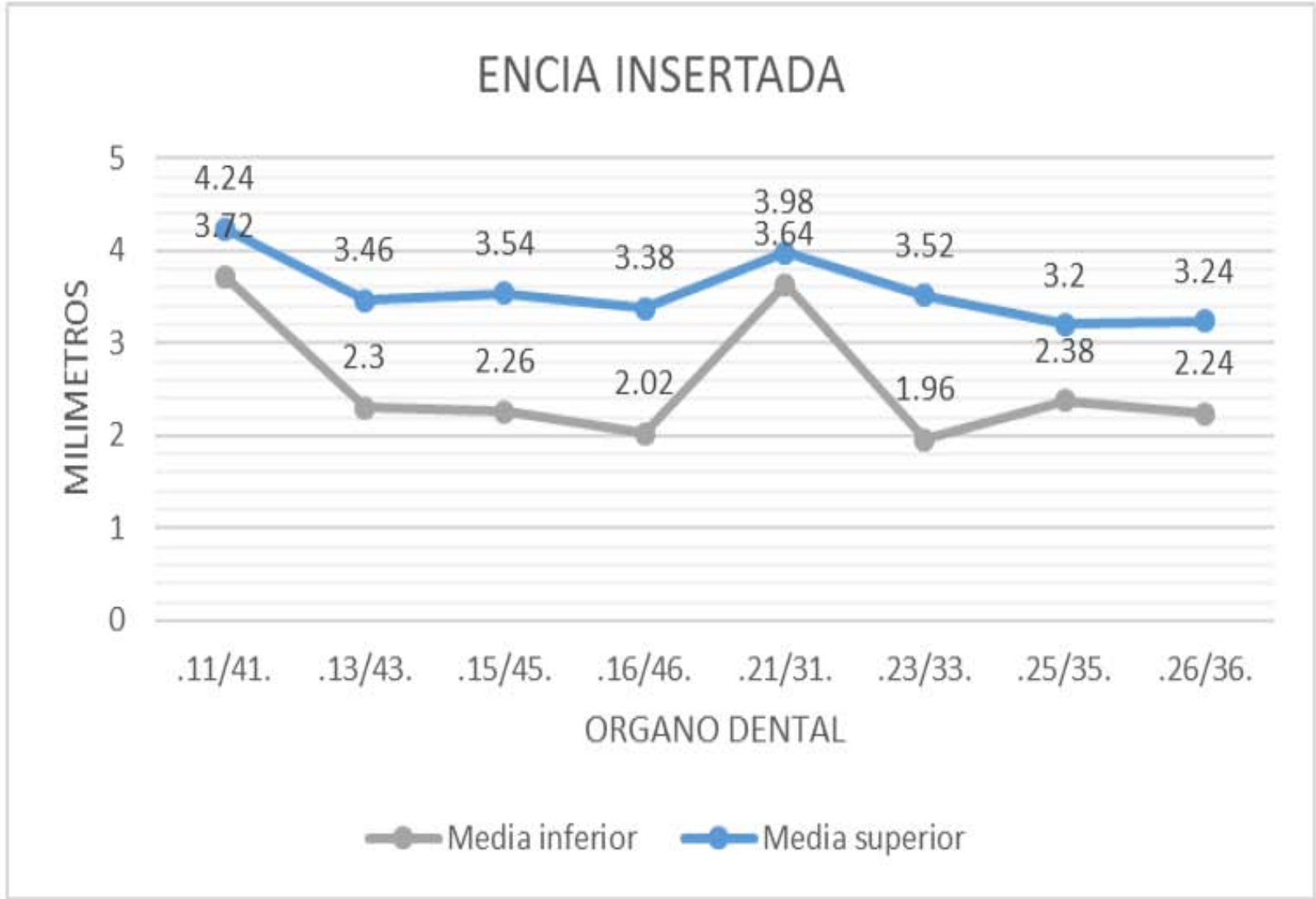


Tabla comparativa y grafica de la media de mucosa queratinizada de dientes de la arcada superior, comparando sexo femenino con sexo masculino.

**MEDIA MUCOSA
QUERATINIZADA SUPERIORES**

O.D.	FEMENINO	MASCULINO
11	5.64	5.24
13	4.68	4.44
15	4.56	4.92
16	4.48	5.24
21	5.24	5.08
23	4.76	4.68
25	4.08	4.96
26	4.4	5.12

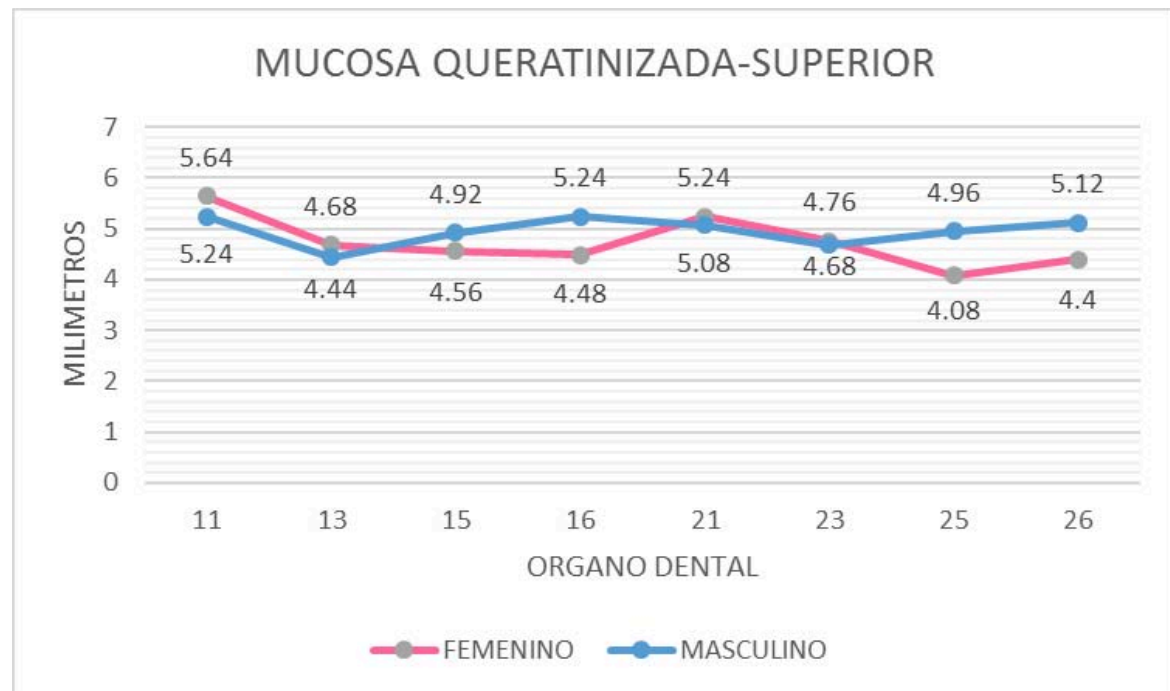


Tabla comparativa y grafica de la media de mucosa queratinizada de dientes de la arcada inferior, comparando sexo femenino con sexo masculino.

**MEDIA MUCOSA
QUERATINIZADA INFERIORES**

O.D.	FEMENINO	MASCULINO
41	4.64	4.96
43	3.56	3.44
45	3.48	3.88
46	3.48	4.16
31	4.36	4.96
33	3.08	3.44
35	3.64	3.84
36	3.6	4.04

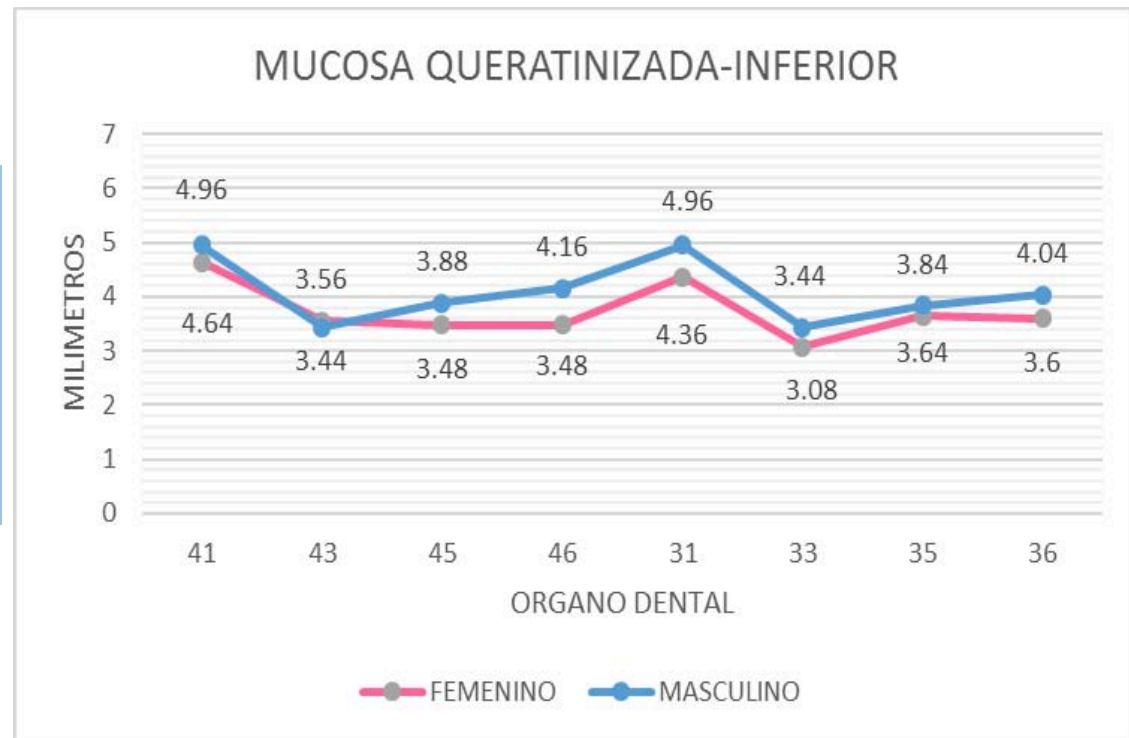


Tabla comparativa y grafica de la media de encía insertada de dientes de la arcada superior, comparando sexo femenino con sexo masculino.

MEDIA ENCIA INSERTADA SUPERIORES

O.D.	FEMENINO	MASCULINO
11	4.32	4.16
13	3.56	3.36
15	3.28	3.8
16	2.8	3.96
21	3.96	4
23	3.48	3.56
25	2.68	3.72
26	2.88	3.6



Tabla comparativa y grafica de la media de encía insertada de dientes de la arcada inferior, comparando sexo femenino con sexo masculino.

**MEDIA ENCIA INSERTADA
INFERIORES**

O.D.	FEMENINO	MASCULINO
41	3.52	3.92
43	2.4	2.2
45	2.04	2.48
46	1.52	2.52
31	3.36	3.92
33	1.72	2.2
35	2.24	2.52
36	1.96	2.52

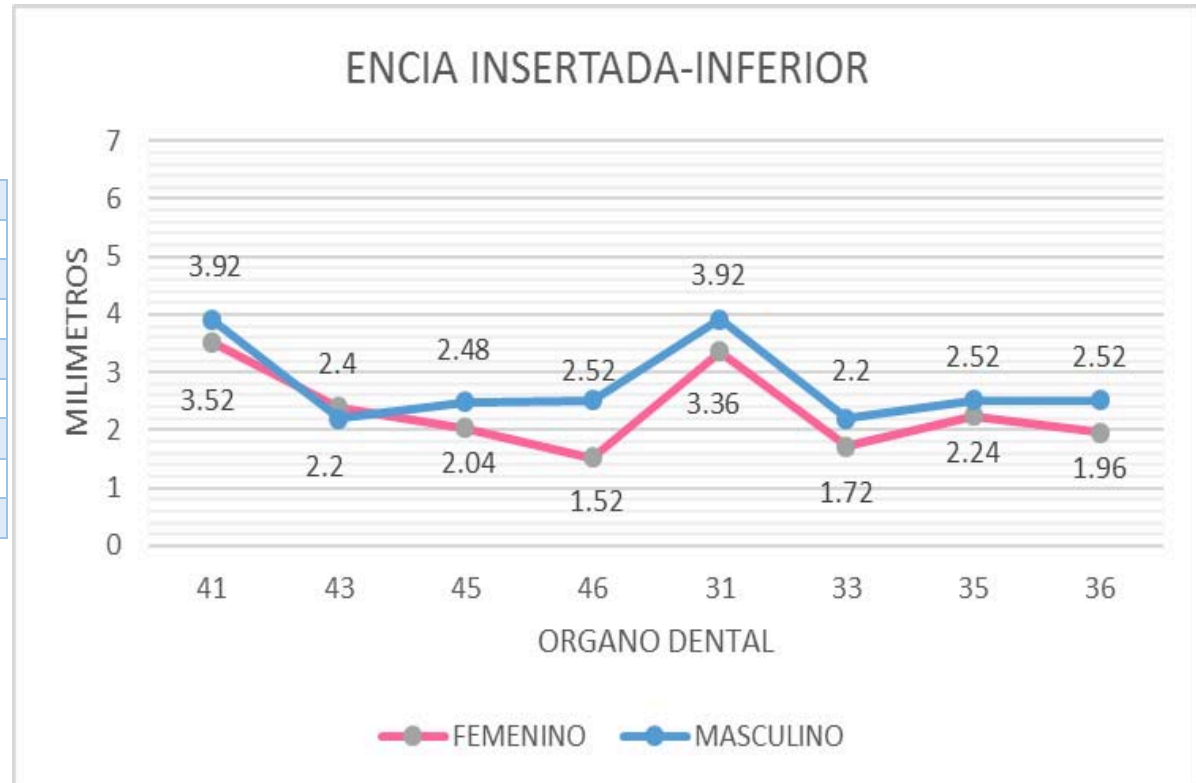


Tabla comparativa y grafica de la media de mucosa queratinizada. Muestra mexicana vs chilena.

MUCOSA QUERATINIZADA	Mexicanos.	Chilenos
Incisivos centrales O.D. 11 Y 21.	5.3mm	5.29mm
Caninos O.D. 13 Y 23.	4.64mm	4.48mm

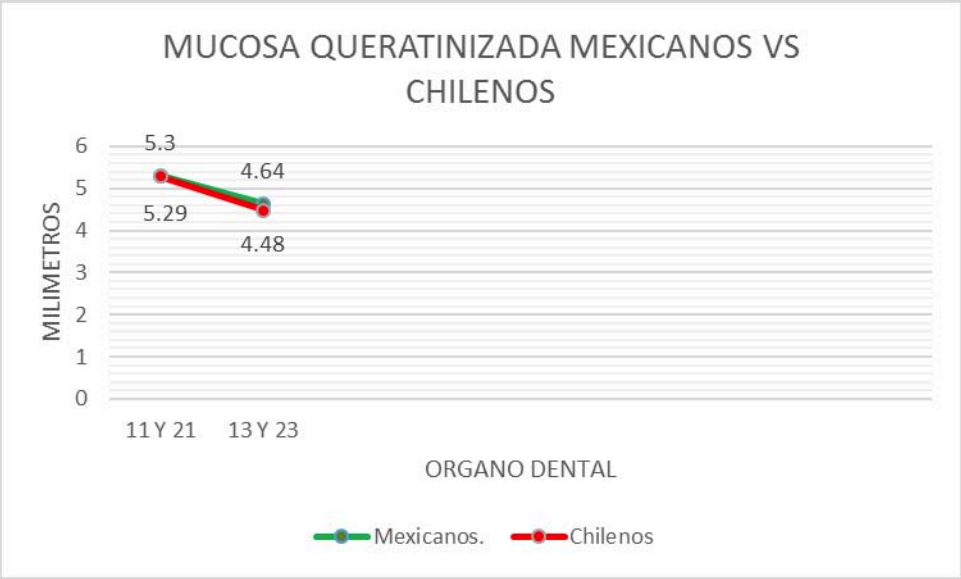
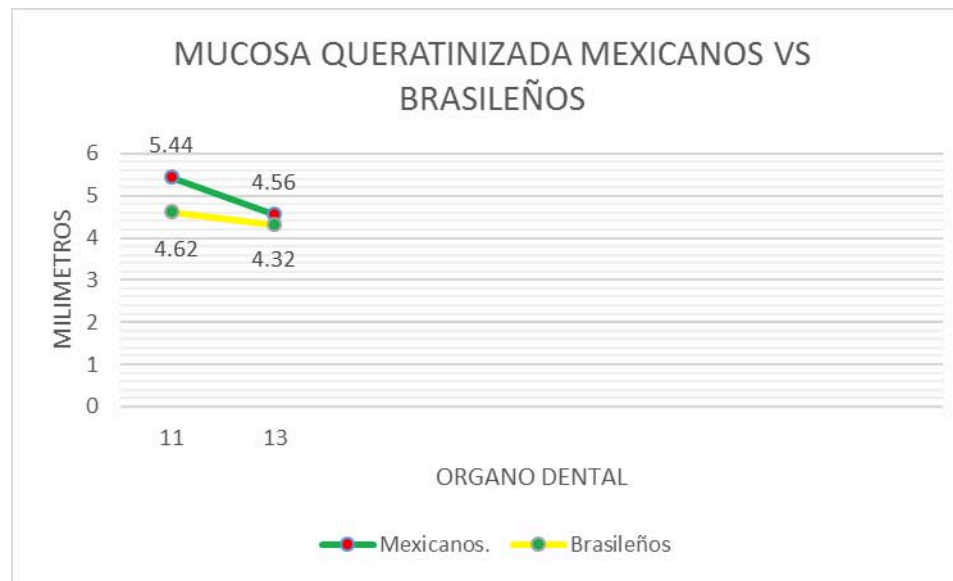


Tabla comparativa y grafica de la media de mucosa queratinizada. Muestra mexicana vs brasileña.

MUCOSA QUERATINIZADA	Mexicanos.	Brasileños
O.D.11	5.44	4.62
O.D.13	4.56	4.32



DISCUSION.

El presente estudio se realizó con el objetivo principal dar a conocer las medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada en una población mexicana.

Para la realización de este estudio era de suma importancia que la muestra, estuviera conformada por pacientes sanos sistémicamente y periodontalmente, para lo cual se decidió incluir a estudiantes mexicanos de odontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Así se determinó, ya que es la población a la cual más fácil acceso se tenía, además, pensando en que sería mayormente probable que cumplirían con los requisitos que el estudio demandaba.

De tal manera que nuestra muestra estuvo conformada por 50 alumnos de odontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, del periodo semestral 2017-1, 25 del sexo femenino y 25 del sexo masculino, con un rango de edad de 19 años a 30 años. La edad media de la muestra fue de 23.14 años, con una mediana de 22 años y una moda de 20 años. Para las muestras tomadas en el sexo femenino tuvimos una media de 24.04 años, una mediana de 24 años y una moda de 27 años. Para las muestras tomadas en el sexo masculino tuvimos una media de 22.24 años, una mediana de 21 años y una moda de 20 años.

Retomando el objetivo principal de este trabajo, se obtuvieron medidas promedio de mucosa queratinizada y encía insertada por diente.

En la arcada superior el valor máximo de mucosa queratinizada se presentó en incisivos centrales, O.D. 11 con 5.44mm, O.D. 21 con 5.16mm; seguidos de los molares O.D. 16 con 4.86mm, O.D. 26 con 4.76mm; seguidos de O.D.15 con 4.74mm, O.D.23 con 4.72mm, O.D.13 con 4.56mm y finalmente con el valor más bajo el O.D.25 con 4.52mm. Además, según la estadística descriptiva obtenida en la arcada superior se encontraron valores de mucosa queratinizada de 2mm a 9mm.

En la arcada inferior el valor máximo de mucosa queratinizada se presentó en incisivos centrales, O.D.41 con 4.8mm, O.D.31 con 4.66mm; seguidos de los primeros molares O.D.36 y 46 ambos con 3.82mm; seguidos de los segundos premolares O.D.35 con

3.74mm, O.D.45 con 3.68mm; y finalmente los caninos O.D.43 con 3.5mm y O.D. 33 con 3.26mm. Además, según la estadística descriptiva obtenida en la arcada inferior se encontraron valores de mucosa queratinizada de 1mm a 9mm.

En la arcada superior el valor máximo de encía insertada se presentó en incisivos centrales, O.D.11 con 4.24mm, O.D.21 con 3.98mm; seguidos de O.D.15 con 3.54mm, O.D. 23 con 3.52mm, O.D.13 con 3.46mm, O.D.16 con 3.38mm, O.D.26 con 3.24mm y finalmente O.D.25 con 3.2mm. Además, según la estadística descriptiva obtenida en la arcada superior se encontraron valores de encía insertada de 0mm a 8mm.

En la arcada inferior el valor máximo de encía insertada se presentó en incisivos centrales, O.D.41 con 3.72mm, O.D.31 con 3.64mm; seguidos de O.D.35 con 2.38mm, O.D. 43 con 2.3mm, O.D.45 con 2.26mm, O.D.36 con 2.24mm, O.D. 46 con 2.02 y finalmente O.D. 33 con 1.96mm. Además, según la estadística descriptiva obtenida en la arcada inferior se encontraron valores de encía insertada de 0mm a 8mm.

Se pudo determinar que los valores de mucosa queratinizada y encía insertada son mayores en la arcada superior en comparación a la inferior, de igual forma se observó claramente que el valor más alto se encuentra en los incisivos centrales superiores e inferiores.

Se comprobó lo que la literatura menciona, con respecto a que los valores de mucosa queratinizada y encía insertada pueden oscilar de 0mm a 9mm. Refiriéndonos a 0mm como la ausencia de encía insertada, lo cual la literatura respalda citando que puede o no existir una medida específica de esta para que el tejido se encuentre en salud (todas las muestras fueron tomadas en alumnos periodontalmente sanos). Aunque, es importante mencionar que esta situación no puede generalizarse para contemplar un valor en 0mm de encía insertada y predecir un estado de salud periodontal a largo plazo, así como tampoco el poder asegurar un éxito rotundo a la realización de tratamientos en odontología, ya que se tienen que contemplar varios factores que intervienen en la predictibilidad del resultado final en cualquier tratamiento.

Al comparar las medidas promedio de mucosa queratinizada en la arcada superior del sexo femenino con el masculino, se observó que no hay un patrón determinante que

nos indique que el sexo domina completamente una medida más alta en toda la arcada, pero se encontraron valores más altos para el sexo femenino en el O.D.11 con 5.64mm sobre 5.24mm, O.D. 13 con 4.68mm sobre 4.44mm, O.D.21 con 5.24mm sobre 5.08mm, O.D.23 con 4.76mm sobre 4.68mm; los valores más altos encontrados para el sexo masculino fueron O.D.15 con 4.92mm sobre 4.56mm, O.D.16 con 5.24mm sobre 4.48mm, O.D.25 con 4.96mm sobre 4.08mm y O.D.26 con 5.12mm sobre 4.4mm.

Para la comparativa de los valores promedio de la mucosa queratinizada en la arcada inferior del sexo femenino con el masculino, se encontraron valores más altos casi en toda la arcada para el sexo masculino, en O.D.41 con 4.96mm sobre 4.64, O.D.45 con 3.88mm sobre 3.48mm, O.D.46 con 4.16mm sobre 3.48mm, O.D.31 con 4.96mm sobre 4.36mm, O.D.33 con 3.44mm sobre 3.08mm, O.D.35 con 3.84mm sobre 3.64mm y O.D. 36 con 4.04mm sobre 3.6mm; para el sexo femenino el único valor más alto fue O.D.43 con 3.56mm sobre 3.44.

Al comparar las medidas promedio de encía insertada en la arcada superior del sexo femenino con el masculino, se observó que no hay un patrón determinante que nos indique que el sexo domina completamente una medida más alta en toda la arcada, pero se encontraron valores más altos para el sexo femenino en O.D.11 con 4.32mm sobre 4.16mm, O.D.13 con 3.56mm sobre 3.36mm y O.D.23 con 3.56mm sobre 3.48; los valores más altos encontrados para el sexo masculino son: O.D.15 con 3.8mm sobre 3.28mm, O.D.16 con 3.96mm sobre 2.8mm, O.D.21 con 4mm sobre 3.96, O.D.25 con 3.72mm sobre 2.68mm y O.D.26 con 3.6mm sobre 2.88mm.

En la comparativa de los valores promedio de la encía insertada en la arcada inferior de sexo femenino con el masculino, se encontraron valores más altos casi en toda la arcada para el sexo masculino, en O.D. 41 con 3.92mm sobre 3.52mm, O.D.45 con 2.48mm sobre 2.04mm, O.D.46 con 2.52mm sobre 1.52mm, O.D.31 con 3.92mm sobre 3.36mm, O.D.33 con 2.2mm sobre 1.72mm, O.D.35 con 2.52mm sobre 2.24mm y O.D.36 con 2.52mm sobre 1.96.

Al comparar los valores promedio de la mucosa queratinizada en la muestra mexicana sobre la chilena, se encontró que la variación es mínima, para los incisivos centrales los

mexicanos reportamos 5.3mm sobre 5.29mm de los chilenos y para los caninos los mexicanos obtuvimos 4.64mm sobre 4.48mm de los chilenos; además, es importante resaltar que la muestra no es la misma cantidad, ya que este estudio estuvo conformado solo por 31 pacientes (16 hombres y 15 mujeres).

En la comparativa los valores promedio de la mucosa queratinizada en la muestra mexicana sobre la brasileña, se encontraron valores más altos para la muestra mexicana sobre la brasileña, teniendo como valores los siguientes: O.D. 11 (5.44mm sobre 4.62mm) y O.D. 13 (4.56mm sobre 4.32mm).

Era la intención de este estudio poder comparar los valores encontrados sobre los obtenidos en el estudio clásico y muy referenciado de Lang & Løe 1972, entre algunos otros que se realizaron en aquellos años, pero encontramos dificultades, ya que el estudio no describe puntualmente la población medida, y no proporciona exactamente los valores obtenidos, para poder realizar la comparativa, de lo cual solo podremos rescatar la conclusión a la cual se llegó, que nos menciona que la cantidad mínima de mucosa queratinizada sugerida para mantener salud periodontal es de 2mm, (1mm encía insertada).

CONCLUSIONES.

1. Las medidas promedio de la mucosa queratinizada de los dientes de la arcada superior son: O.D.11 (5.44mm), O.D.13 (4.56mm), O.D.15 (4.74mm), O.D.16 (4.86mm), O.D.21 (5.16mm), O.D.23 (4.72mm), O.D.25 (4.52mm) y O.D.26 (4.76mm). Para los dientes de la arcada inferior son: O.D.41 (4.8mm), O.D.43 (3.5mm), O.D.45 (3.68mm), O.D.46 (3.82mm), O.D.31 (4.66mm), O.D.33 (3.26mm), O.D.35 (3.74mm) y O.D.36 (3.82mm).
2. En la arcada superior se encontraron valores de mucosa queratinizada de 2mm a 9mm. En la arcada inferior se encontraron valores de mucosa queratinizada de 1mm a 9mm.

3. Se pueden encontrar en estado de salud, valores de mucosa queratinizada variables de 1mm a 9mm.
4. Las medidas promedio de la encía insertada de los dientes de la arcada superior son: O.D.11 (4.24mm), O.D.13 (3.46mm), O.D.15 (3.54mm), O.D.16 (3.38mm), O.D.21 (3.98mm), O.D.23 (3.52mm), O.D.25 (3.2mm) y O.D.26 (3.24mm). Para los dientes de la arcada inferior son: O.D.41 (3.72mm), O.D.43 (2.3mm), O.D.45 (2.26mm), O.D.46 (2.02mm), O.D.31 (3.64mm), O.D.33 (1.96mm), O.D.35 (2.38mm) y O.D.36 (2.24mm).
5. En la arcada superior e inferior se encontraron valores de encía insertada de 0mm a 8mm.
6. Se pueden encontrar en estado de salud, valores de encía insertada de 0mm a 8mm.
7. El promedio máximo en mucosa queratinizada y encía insertada en la arcada superior e inferior es localizado en incisivos centrales.
8. El promedio de mucosa queratinizada y encía insertada en posteriores es variable para cada diente.
9. El promedio de mucosa queratinizada y encía insertada en la arcada superior es mayor a la arcada inferior.
10. En comparativa de la mucosa queratinizada de la arcada superior el sexo no marca una constante en ventaja uno del otro.
11. En comparativa de la mucosa queratinizada de la arcada inferior el sexo masculino resulto ser mayor en sus valores promedio sobre el sexo femenino; teniendo como única excepción el O.D.43 con una mínima ventaja de .12mm sobre el sexo masculino.
12. En comparativa de la encía insertada de la arcada superior el sexo no marca una constante en ventaja uno del otro.

13. En comparativa de la encía insertada de la arcada inferior el sexo masculino resulto ser mayor en sus valores promedio sobre el sexo femenino; teniendo como única excepción el O.D.43 con una mínima ventaja de .2mm sobre el sexo masculino.
14. Al comparar los valores promedio de mucosa queratinizada de la población mexicana sobre una población chilena, no se encontraron diferencias considerables, ya que población mexicana tuvo una ventaja mínima de .01mm en los incisivos centrales y .16mm en los caninos sobre la población chilena.
15. Al comparar los valores promedio de mucosa queratinizada de la población mexicana sobre una población brasileña, se encontraron valores más altos para la población mexicana. Para el O.D. 11 la ventaja es de .82mm y O.D. 13 .24mm.
16. No pudo realizarse una comparativa con estudios clásicos realizados en los años 70's, ya que en la publicación no quedaron expuestos los datos completos (media de los dientes examinados).
17. Se requiere seguir estudiando otras poblaciones y realizar estudios más amplios para la determinación de medidas promedio que nos permitan identificar un parámetro, para hablar de lo mínimo necesario. Así como la realización de pruebas estadísticas que nos hablen de una diferencia significativa entre una población y otra.

ANEXOS.

ANEXO 1



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
ESPECIALIZACION EN ENDOPERIODONTOLOGIA



¡¡¡AVISO DE PRIVACIDAD!!!

Los datos que a continuación te serán solicitados serán únicamente utilizados para la selección de una muestra, la cual participará para un proyecto de tesis en la especialidad de Endoperiodontología de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM; dichos datos serán resguardados y tratados de manera confidencial y responsable.

Nombre:

Edad: _____ Sexo: _____

Nacionalidad: _____

Semestre: _____

1. ¿Padeces alguna enfermedad sistémica? Si() No()

¿Cuál(es)? _____

2. ¿Padeces o has padecido alguna enfermedad gingival o periodontal?

Si() No()

¿Cuál(es)? _____

3. ¿Has sido sometido (a) a un tratamiento periodontal? Si() No()

¿Cuál(es)? _____

4. ¿Estas embarazada o lactando? Si() No()

5. ¿Fumas? Si() No() ¿Cuántos cigarrillos diario? _____

¡GRACIAS!

ANEXO 2 (frente)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALPA
ESPECIALIZACION EN ENDOPERIODONTOLOGIA



iiiAVISO DE PRIVACIDAD!!!

Los datos obtenidos en la investigación serán resguardados y tratados de manera confidencial, responsable y con el único fin de enriquecer el conocimiento científico del tema a estudiar.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La mucosa queratinizada (encía insertada) es un importante punto de referencia anatómico y funcional en el periodonto. La determinación de medidas promedio de las características anatómicas del periodonto, como el grosor gingival, ancho gingival y la morfología del hueso alveolar y dientes, nos ayudarían a determinar el comportamiento del mismo ante injurias físicas, químicas, lesión bacteriana, prótesis, procedimientos quirúrgicos periodontales (ej. cobertura radicular), implantes y el tratamiento de ortodoncia; de esta manera el dato obtenido podría auxiliarnos con el diagnóstico y hacer más predecible el éxito de los tratamiento (pronostico).

La cita anterior ha sido comprobada por otros autores y en otros países, así es que, dada la importancia del tema, es de nuestro interés en este estudio obtener la medida promedio de mucosa queratinizada (encía insertada) en una población mexicana; Para lo cual solicitamos de tu cooperación para poder obtener y reportar dichas cifras.

Esta investigación requerirá primeramente de tu autorización para realizarte un examen clínico, el cual podrá confirmarnos si eres candidato o no, a ser parte de nuestra muestra; posteriormente se te solicitara que lleves acabo un adecuado régimen de higiene bucal(control personal de placa dentobacteriana) durante una semana, después de la cual será evaluado tu desempeño, mediante un índice de placa dentobacteriana; si resulta adecuada la evaluación, finalmente se realizará la toma de medidas de mucosa queratinizada(encía insertada) en algunas piezas dentales.

¿Aceptas formar parte de este estudio?

Si () No ()

Fecha

Nombre y Firma

Anexo 2 (reverso)

Diente	Encía queratinizada.	Profundidad del surco.	Encía insertada
Incisivo central superior derecho (ICSD) O.D.11			
Canino superior derecho (CSD) O.D.13			
Primer premolar superior derecho (PPSD) O.D.15			
Primer molar superior derecho (PMSD) O.D.16			
Incisivo central superior izquierdo (ICSI) O.D.21			
Canino superior izquierdo (CSI) O.D.23			
Primer premolar superior izquierdo (PPSI) O.D.25			
Primer molar superior izquierdo (PMSI) O.D.26			
Incisivo central inferior derecho (ICID) O.D.41			
Canino inferior derecho (CID) O.D.43			
Primer premolar inferior derecho (PPID) O.D.45			
Primer molar inferior derecho (PMID) O.D.46			
Incisivo central inferior izquierdo (ICII) O.D.31			
Canino inferior izquierdo (CII) O.D.33			
Primer premolar inferior izquierdo (PPII) O.D.35			
Primer molar inferior izquierdo (PMII) O.D.36			

Anexo 3

INDICE DE PLACA DENTOBACTERIANA O'Leary

Fecha: _____ Promedio: _____

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

Fecha: _____ Promedio: _____

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

Fecha: _____ Promedio: _____

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

Fecha: _____ Promedio: _____

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

Fecha: _____ Promedio: _____

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8		

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1) Artun J., Krogstad O. *Periodontal status of mandibular incisors following excessive proclination. A study in adults with surgically treated mandibular prognathism.* American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics, 91 (3), 1987, Pp. 225-232.*20
- 2) Bhaskar S.N., B.D.S., D.D.S., M.S., Ph.D. *Histología y embriología bucal de Orban.* México, Editorial Prado, 11va edición, 1993, P.p. 259-267.
- 3) Bollen A.M. *Effects of malocclusions and orthodontics on periodontal health: evidence from a systematic review.* Journal of Dental Education, 72 (8), 2008, Pp. 912-918. *23
- 4) Castellanos J.L. *Mucosa bucal.* Revista de la Asociación Dental Mexicana. Volumen LIX, n°2, 2002, P.73. *35
- 5) Cook D.R., Mealey B.L., Verrett R.G., Mills M.P., Noujeim M.E., Lasho D.J. et al. *Relationship between clinical periodontal biotype and labial plate thickness: an in vivo study.* The International Journal of Periodontics Restorative and Dentistry, 31 (4), 2011, Pp. 345-354.*14
- 6) Cortellini P., Tonetti M.S. *Focus on intrabony defects: guided tissue regeneration.* Periodontology 2000, 22, 2000, Pp. 104-132. *25
- 7) De la Fuente J., Sumano O., Sifuentes M.C., Zelocuatecatl A. *Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental.* Univ Odontol., 29(63), 2010, 83-92. ISSN 0120-4319 *32
- 8) Dello Russo N. *Gingival autografts as an adjunct to removable partial dentures.* The Journal of the American Dental Association, 104 (2), 1982, Pp. 179-181. *17
- 9) Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L
- 10) Dorfman H.S., Kennedy J.E., Bird W.C. *Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts.* Journal of Clinical Periodontology, 7 (4), 1980, Pp. 316-324. *9

- 11) Egreja, A.M., Kahn, S., Barceleiro, M., Bittencourt, S. Relationship between the width of the zone of keratinized tissue and thickness of gingival tissue in the anterior maxilla. *The International journal of periodontics & restorative dentistry*, Volume 32, Issue 5, October 2012, Pp. 573-579.
- 12) Engel G.L. *The clinical application of biopsychosocial model*. *The American Journal of Psychiatry*, 137(5), 1980, Pp. 535-44. *30
- 13) Ericsson I., Lindhe J. *Recession in sites with inadequate width of the keratinized gingiva. An experimental study in the dog*. *Journal of Clinical Periodontology*, 11 (2), 1984, Pp. 95-103.*16
- 14) Freedman A.L., Green K., Salkin L.M., Stein M.D., Mellado J.R. *An 18-year longitudinal study of untreated mucogingival defects*. *Journal of Periodontology*, 70 (10), 1999, Pp. 1174-1176. *8
- 15) Fu J. H., Yeh C. Y., Chan H. L., Tatarakis N., Leong D. J. & Wang H. L. *Tissue biotype and its relation to the underlying bone morphology*. *Journal of Periodontology*, 81, 2010, Pp. 569- 574.
- 16) Gómez, Campos A. *Histología, embriología, e ingeniería tisular bucodental*. Editorial Medica Panamericana, 2007. Pp. 115-130. *33
- 17) Hangorsky U., Bissada N.F. *Clinical assessment of free gingival graft effectiveness on the maintenance of periodontal health*. *Journal of Periodontology*, 51 (5), 1980, Pp. 274-278. *10
- 18) Hwang D., Wang H.L. *Flap thickness as a predictor of root coverage: a systematic review*. *Journal of Periodontology*, 77 (10), 2006, Pp. 1625-1634. *24
- 19) Joss-Vassalli I., Grebenstein C., Topouzelis N., Sculean A., Katsaros C. *Orthodontic therapy and gingival recession: a systematic review*. *Orthod Craniofac Res*, 13 (3), 2010, Pp. 127-141. *18

- 20) Kennedy J.E., Bird W.C., Palcanis K.G., Dorfman H.S. *A longitudinal evaluation of varying widths of attached gingiva*. Journal of Clinical Periodontology, 12 (8), 1985, Pp. 667-675.
- 21) Kolte R., Kolte A., Mahajan A. *Assessment of gingival thickness with regards to age, gender and arch location*. Journal of Indian Society Periodontology, vol.18, issue 4, 2014, Pp.478- 481.
- 22) Lang & Loe. *The relationship between the width of keratinized gingiva and gingival health*. Journal of periodontology, volumen 43, número 10, 1972, Pp. 623-627.
- 23) Lindhe J., Karring T., Lang N.P. *Periodontología clínica e Implantología*. México, Editorial Medica Panamericana, 4ª Edición, 2003, Pp.605, 613.
- 24) Lindhe J., Karring T., Lang N.P. *Periodontología clínica e Implantología Tomo I*. México, Editorial Medica Panamericana, 5ª Edición, 2009, Pp.5-22.
- 25) Loe H., Listgarten M.A. *Anatomía e histología, in: Goldman, H.M. & Cohen, W. D. Periodontia*. Ríodejaneiro, Editora Guanabara Koogan, S. A., 6ta. Edipo, 1983.
- 26) Marquez I.C. *The role of keratinized tissue and attached gingiva in maintaining periodontal/peri-implant health*. General Dentistry, volumen 52, issue1, 2004, Pp. 74-77 *36
- 27) Maynard J.G. Jr., Ochsenein C. *Mucogingival problems, prevalence and therapy in children*. Journal of Periodontology, 46 (9), 1975, Pp.543-552. *19
- 28) Maynard J.G., Wilson R.D.K. *Physiologic Dimensions of the periodontium significant to the restorative dentist*. Journal of the Periodontology, volumen 50, número 4, 1979, Pp. 170-174.
- 29) Medina C.E., Maupomé G., Avila L., Pérez R., Pelcastre B., Pontigo A.P. *Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción*. Revista Biomédica, 17, 2006, Pp.269-286. *27
- 30) Mehta P., Lim L.P. *The width of the attached gingiva-much a do about nothing?*. Journal of Dentistry, 38 (7), 2010, Pp. 517-525. *13

- 31) Miyasato M, Crigger M, Egelberg J. *Gingival condition in áreas of minimal and appreciable width of keratinized gingiva*. Journal of Clinical Periodontology, 4 (3), 1977, Pp. 200-209.
- 32) *Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-013- SSS2-1994, para la prevención y control de enfermedades bucales* publicada el 6 de enero de 1995. Diario Oficial. p. 4-14. *31
- 33) Nappe C.E., Donoso F.A., Díaz M.I., Díaz J. *Parámetros mucogingivales y dentarios en estudiantes de odontología chilenos*. Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral, Volume 8, Issue 3, 2015, Pp. 228–233. *26
- 34) Nervins M. *Attached gingiva-mucogingival therapy and restorative dentistry*. The international journal of periodontics & restorative dentistry, volume 6, issue 4, 1986. Pp. 9-27.
- 35) Salkin L.M., Freedman A.L., Stein M.D., Bassiouny M.A. *A longitudinal study of untreated mucogingival defects*. Journal of Periodontology, 58 (3), 1987, Pp. 164-166.*12
- 36) Seibert J., Lindhe J. *Esthetics in periodontal therapy*. In: Lindhe J, ed. *Textbook of Clinical Periodontology*, 3ra ed, Copenhagen, Munksgaard, 1997, Pp. 647-681 *34
- 37) Stetler K.J., Bissada N.F. *Significance of the width of keratinized gingiva on the periodontal status of teeth with submarginal restorations*. Journal of Periodontology, 58 (10), 1987, Pp. 696-700.*15
- 38) The American Academy of Periodontology. *Glossary of Periodontal Terms*, 4ta edición, 2001. P.p. 24.
- 39) Wennström J, Lindhe J, Nyman S. *Role of keratinized gingiva for gingival health. Clinical and histologic study of normal and regenerated gingival tissue in dogs*. Journal of Clinical Periodontology, 8 (4), 1981, Pp. 311-328. *6

- 40) Wennström J, Lindhe J. *Plaque-induced gingival inflammation in the absence of attached gingiva in dogs*. Journal of Clinical Periodontology, 10 (3), 1983, Pp. 266-276. *7
- 41) Wennström J, Lindhe J. *Role of attached gingiva for maintenance of periodontal health. Healing following excisional and grafting procedures in dogs*. Journal of Clinical Periodontology, 10 (2), 1983, Pp. 206-221. *5
- 42) Wennström J.L., Derks J. *Is there a need for keratinized mucosa around implants to maintain health and tissue stability?*. Clinical Oral Implants Research, 23 (suppl.6), 2012, Pp.136-146.
- 43) Wennström J.L., Lindhe J., Sinclair F., Thilander B. *Some periodontal tissue reactions to orthodontic tooth movement in monkeys*. Journal of Clinical Periodontology, 14 (3), 1987, Pp. 121-129. *21
- 44) Wennström J.L. *Lack of association between width of attached gingiva and development of soft tissue recession. A 5-year longitudinal study*. Journal of Clinical Periodontology, 14 (3), 1987, Pp. 181-184.
- 45) Wolf H.F., Hassell T.M. *Atlas a Color de Periodontología*. Editorial Amolca, 2009, P.p. 8-10.
- 46) World Health Organization. *WHO definition of health [internet];* c2003 [citado 21 oct 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/about/definition/en/print.html>. *29
- 47) Yared K.F., Zenobio E.G., Pacheco W. *Periodontal status of mandibular central incisors after orthodontic proclination in adults*. American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics, 130 (1), 2006, Pp.1-8. *22
- 48) Zerón A. *Biotipos, fenotipos y genotipos ¿De qué tipo somos? (Primera parte)*. Revista Mexicana de Periodontología, Vol.1, Num.1, Sep-Dic, 2010, Pp. 36-43.
- 49) Zerón A. *Biotipos, fenotipos y genotipos ¿Qué biotipo tenemos? (Segunda parte)*. Revista Mexicana de Periodontología, Vol.2, Num.1, Ene-Abr, 2011, Pp. 22-33.