



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
UNIDAD LEÓN**

**TÍTULO:
ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y RADIOGRÁFICO DE
FOLÍCULOS DENTALES ASOCIADOS A TERCEROS
MOLARES**

FORMA DE TITULACIÓN:

TESIS DE INVESTIGACIÓN

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN ODONTOLOGÍA

P R E S E N T A:

ANDRADE FLORES ALEJANDRA ISELA

TUTOR: MTRO FERNANDO TENORIO ROCHA

ASESOR: MTRA. GABRIELA VILAR PINEDA



LEÓN, GUANAJUATO. 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| DEDICATORIAS | 3 |
| AGRADECIMIENTOS | 4 |
| RESUMEN | 6 |
| INTRODUCCIÓN | 8 |
| CAPÍTULO I | 9 |
| 1. MARCO TEÓRICO | 9 |
| 1.1. DESARROLLO DENTAL | 9 |
| 1.2. ERUPCIÓN DENTAL | 13 |
| 1.3. TERCER MOLAR | 15 |
| 1.4. FOLÍCULO DENTAL | 19 |
| 1.5. HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN FOLÍCULOS DENTALES DE TERCEROS MOLARES. | 20 |
| 1.6. ALTERACIONES ASOCIADAS AL DESARROLLO DENTAL | 20 |
| 2. ANTECEDENTES | 31 |
| CAPÍTULO II | 34 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 34 |
| 2. JUSTIFICACIÓN | 34 |
| 3. OBJETIVO | 34 |
| 4. OBJETIVO ESPECÍFICO | 34 |
| 5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 34 |
| 6. HIPÓTESIS | 34 |
| CAPÍTULO III | 35 |
| 1. METODOLOGÍA | 35 |
| CAPÍTULO IV | 39 |
| 1. RESULTADOS | 39 |
| 2. DISCUSIÓN | 84 |
| 3. CONCLUSIONES | 88 |
| 4. BIBLIOGRAFÍA | 89 |
| ANEXOS | 92 |

DEDICATORIAS

A mis padres y hermanos por ser mi fuerza e inspiración constante.

A mis profesores de la licenciatura por su dedicación y entrega en mi aprendizaje.

A mis amigos por hacer de los momentos difíciles, los recuerdos más gratos.

En apreciación por su importante presencia a lo largo de mi vida y durante mi etapa universitaria.

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Que me concedió la fuerza y compañía a lo largo de mi carrera, convirtiendo los momentos más difíciles en pruebas superadas y me brindó la paz y tranquilidad necesaria para mantenerme de pie siempre.

A mis padres

Por enseñarme a ser aguerrida, son mi motor de perseverancia y mis compañeros de viaje en este gran sueño. Gracias por su apoyo incondicional que me han brindado en cada etapa de mi vida, por darme todo su amor, por su continuo esfuerzo y dedicación por verme crecer y desarrollarme profesionalmente. Gracias por confiar en mí, mis logros son todos suyos.

A mis hermanos Rodomiro, Guadalupe, Martha y Guillermo

Mis maestros de vida, con quienes he compartido los mejores momentos de mi existir, crecí siguiendo sus pasos y me enseñaron a ser fuerte y valiente para enfrentar y superar los grandes retos. Los adoro eternamente.

A la Universidad Nacional Autónoma de México

Por permitirme ser parte de la máxima casa de estudios de México y crear en mí el orgullo de pertenencia a mi Universidad.

A la Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad León

Mi Universidad, el espacio donde creció un profundo sentimiento que se ha arraigado desde el primer día de clases, me veo reflejada en el desarrollo que ha tenido a lo largo de estos 4 años y me resulta increíble lo mucho que hemos crecido. Gracias por abrir tus puertas al conocimiento, por darme las mejores oportunidades y por convertirme en profesionista.

A mi tutor, el Dr. Fernando Tenorio Rocha

Por siempre despertar en mí el interés por el conocimiento. Agradezco su confianza, paciencia y dedicación a lo largo de la realización de mi tesis. Siempre será una persona al cual tenga una profunda estimación, admiración y respeto.

A mis amigos

Edgar, Carlos, Isabel, Alejandra, Itzel, Eduardo, Manuel, Jesús, Mariana y Ángel que se convirtieron en mi familia durante 4 años fuera de casa, fue una gran bendición encontrarlos en mi camino. Gracias por ser parte de mis días, le dieron un verdadero significado a mi etapa universitaria.

A mis profesores de la carrera

Mis guías, que compartieron sus conocimientos, me inspiraron a soñar en grande y dar mi mayor esfuerzo.

Al departamento de Patología Oral y Maxilofacial

Integrado por la Esp. Nancy Pérez Cornejo, Esp. Karla Avelar Juárez y Lic. Lidia Citlali Frutos Sierra por su disposición y apoyo durante mi estancia en el Laboratorio.

A mis pacientes

Que confiaron en mis conocimientos y me brindaron la oportunidad de establecer grandes amistades. Sin su apoyo no hubiera sido posible alcanzar mi meta.

RESUMEN

Introducción

La formación del diente ocurre dentro de un saco de desarrollo conocido como folículo dental. El folículo dental cumple un papel importante en la fisiología de la erupción y es el responsable de la estructura del cemento y ligamento periodontal, por lo cual contiene células precursoras de cementoblastos, ligamento periodontal y osteoblastos. De acuerdo a sus componentes odontogénicos se ha relacionado ampliamente con la formación de quistes y neoplasias odontogénicas. Durante la inspección radiográfica se observa como un área circular radiolúcida que rodea la corona de un diente no erupcionado, se ha establecido como hallazgo patológico si esta área es mayor a 2.5 mm.

Objetivos

Identificar los componentes histomorfológicos de folículos dentales asociados a terceros molares retenidos sin hallazgos radiográficos aparentes de condiciones patológicas.

Método

Se obtuvo una muestra conformada por el producto de extracción por indicación quirúrgica de 40 especímenes de folículos dentales asociados a terceros molares retenidos provenientes de 22 pacientes. Todos los especímenes tenían un espacio folicular radiográfico máximo de 2.5 mm. Se realizó un análisis morfológico y radiográfico de los especímenes y se relacionaron los hallazgos obtenidos con variables como edad, género, posición anatómica y posición angular del diente.

Resultados

40 muestras de folículos dentales asociados a terceros molares retenidos, provenientes de 22 pacientes, 15 de género femenino y 7 masculino; en un rango de edad de 15 a 48 años. La media de edad de los pacientes fue 22.81.

El 45% (18 casos) de los especímenes analizados presentaron cambios arquitectónicos, entre los cuales 17 especímenes muestran características morfológicas de quiste dentígero y una muestra fue compatible con tumor odontogénico queratoquístico. Dentro de los parámetros más importantes observados son mayor incidencia de cambios quísticos en el género masculino, la posición horizontal y los 21 años la edad con la que mayor frecuencia se observaron cambios arquitectónicos.

Conclusiones

Nuestro estudio sugiere un significativo porcentaje (45%) de cambios patológicos encontrados en folículos dentales con un espacio folicular máximo de 2.5 mm, el parámetro que se considera normal. Se concluye que la ausencia de hallazgos radiográficos no necesariamente indica la presencia o ausencia de un proceso patológico.

INTRODUCCIÓN

La odontectomía quirúrgica de tercer molar es uno de los procedimientos más comúnmente realizados en el área de Cirugía Bucal y Maxilofacial. La medida del espacio folicular durante la interpretación radiográfica es el principal parámetro utilizado para detectar la presencia de cambios patológicos asociados a terceros molares retenidos. Se considera normal si es $<2.5\text{mm}$.

Durante la cirugía también se extrae el folículo dental, ya que de acuerdo a sus componentes odontogénicos tiene el potencial de desarrollar quistes y tumores odontogénicos. Sin embargo, la mayoría no incluye dentro de su protocolo enviar los tejidos pericoronarios a un estudio histopatológico.

Este estudio incluye folículos dentales radiográficamente normales, se pretende comparar con los hallazgos encontrados en su análisis morfológico con el objetivo de determinar si es un criterio confiable el análisis radiográfico en la detección de cambios patológicos.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. DESARROLLO DENTAL

Los dientes se desarrollan a partir de brotes epiteliales que, normalmente, empiezan a formarse en la porción anterior de los maxilares y luego avanzan en dirección posterior. Las dos capas germinativas que participan en la formación de los dientes son: el epitelio ectodérmico, que origina el esmalte, y el ectomesénquima que forma los tejidos restantes (complejo dentinopulpar, cemento, ligamento periodontal y hueso alveolar).^{1,2}

La odontogénesis comienza a partir de la 6ta semana de vida intrauterina, el papel desencadenante es ejercido por el ectomesénquima que ejerce su acción inductora sobre el epitelio bucal de (origen ectodérmico) que reviste al estomodeo o cavidad bucal primitiva.^{1,2}

Se distinguen dos fases durante la odontogénesis:

- Morfogénesis o morfodiferenciación que consiste en el desarrollo y la formación de los patrones coronarios y radicular, como resultado de la división, el desplazamiento y la organización de distintas capas de las poblaciones celulares, epiteliales y mesenquimatosas, implicadas en el proceso.²
- Histogénesis o citodiferenciación que conlleva la formación del esmalte, la dentina y la pulpa en los patrones previamente formados.²

Los dientes comprenden una serie de cambios químicos, morfológicos y funcionales. La primera manifestación consiste en la aparición de la lámina dental a partir del ectodermo que tapiza la cavidad bucal; se forman 10 crecimientos epiteliales dentro del ectomesénquima en los sitios correspondientes a los 20 dientes temporales, además, origina los 32 gérmenes de la dentición permanente alrededor del quinto mes de gestación.²

Los gérmenes dentarios siguen su evolución mediante una serie de etapas, que de acuerdo a su morfología se denominan: estadio de brote macizo (o yema), estadio de casquete, estadio de campana y estadio de folículo dentario, terminal o maduro.²

Estadio dental de brote o yema

El periodo de iniciación y proliferación es breve y casi a la vez aparecen diez yemas o brotes en cada maxilar. Surgen como resultado de la división mitótica de algunas células de la capa basal. Éstos serán los futuros órganos del esmalte que darán lugar al único tejido de naturaleza ectodérmica del diente, el esmalte.¹

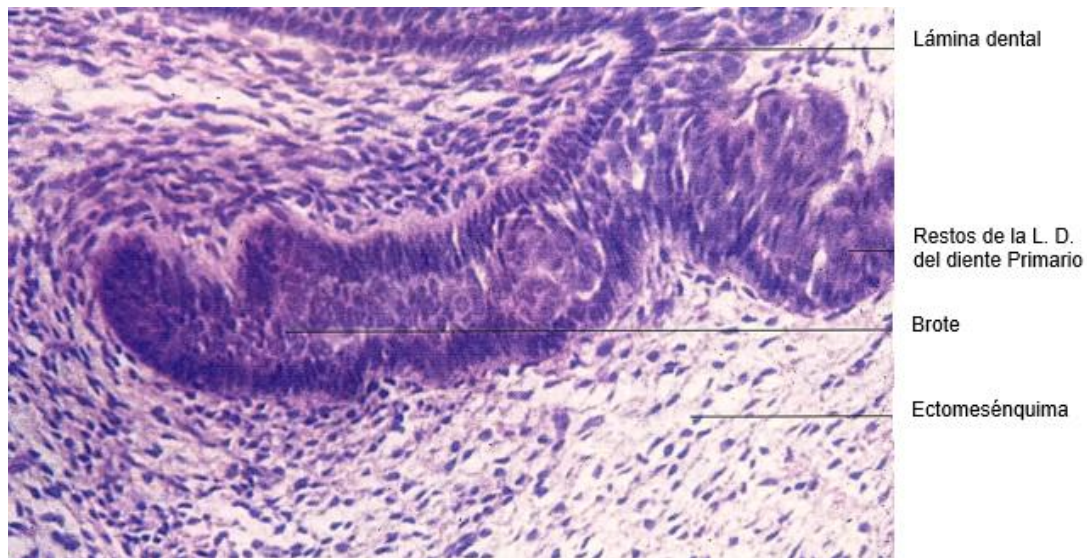


Fig. 1 Estadio dental de brote o yema.²

Estadio dental de casquete

Ocurre alrededor de la 9ª semana. Cada yema dentaria adopta, a medida que crece, forma de casquete por la invaginación del mesénquima. La parte ectodérmica será el órgano del esmalte; la interna, invaginación del mesénquima, es la papila dental, que dará origen al complejo dentinopulpar. El epitelio del órgano del esmalte se divide en epitelio dental externo, revistiendo la periferia, y epitelio dental interno, revistiendo su interior. Entre

ambos se encuentra un tejido laxo llamado retículo estrellado. El tejido que contacta con el epitelio interno se denomina estrato intermedio.^{1,2}

El tejido mesenquimático que se encuentra inmediatamente por fuera del casquete, rodeándolo casi en su totalidad, salvo en el pedículo (que une el órgano del esmalte con la lámina dental), también se condensa volviéndose fibrilar. Forma el saco dentario primitivo o folículo dental.²

El órgano dental, la papila y el saco constituyen en conjunto el germen dentario.²

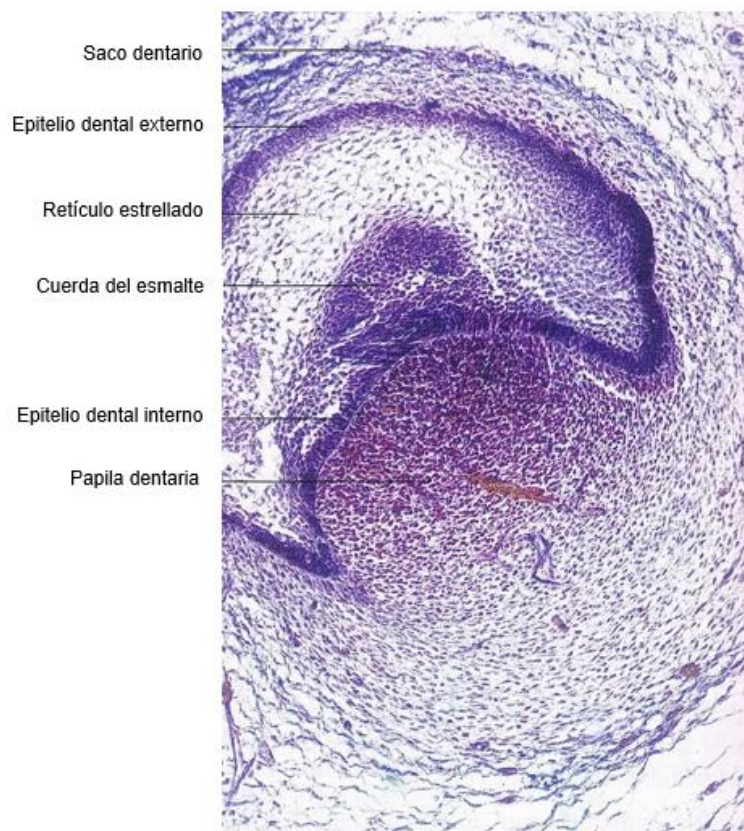


Fig. 2 Estadio dental de casquete.²

Estadio dental de campana

Ocurre sobre las catorce a dieciocho semanas de vida intrauterina.² Se acentúa la invaginación del epitelio interno adquiriendo el aspecto de una campana. Prosigue la invaginación del órgano del esmalte. El epitelio dental interno, aún en la fase de casquete, se diferencia en preameloblastos y

ameloblastos, futuras células generadoras del esmalte. Estas células, a su vez, inducen en el mesénquima subyacente la diferenciación de preodontoblastos y odontoblastos, generadores de la predentina, que se calcifica y se convierte en dentina. La formación de la dentina y el esmalte comienza en incisal y cúspides, y progresa hacia la futura raíz. Como consecuencia de la formación del esmalte, los ameloblastos van siendo rechazados hacia el epitelio dental externo y desaparecerán junto con éste al poco tiempo de erupcionar el diente.¹

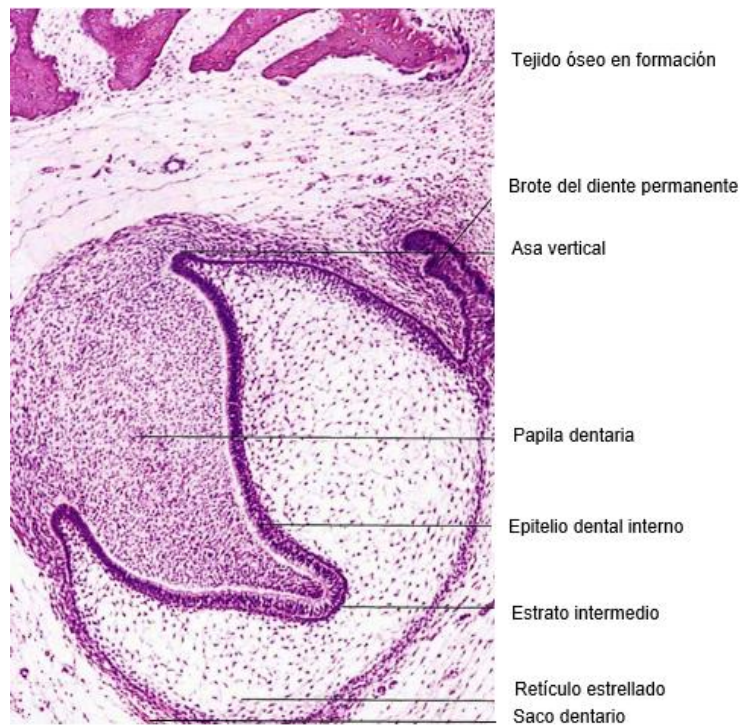


Fig. 3 Estadio dental de campana.²

Estadio de folículo dentario (apositional).

Comienza cuando se identifica en las zonas de las futuras cúspides o borde incisal, la presencia del depósito de la matriz del esmalte sobre la dentina. Una vez formado el patrón coronario y comenzado el proceso de histogénesis dental mediante los procesos de dentinogénesis y amelogénesis, comienza el desarrollo y la formación del patrón radicular.²

Conforme madura el esmalte y se forma la corona, el cuello del órgano del esmalte se elonga alrededor del mesénquima de la papila formando un cilindro: la vaina epitelial radicular de Hertwig, implicada en el desarrollo de la raíz dental. El epitelio de esta vaina poco después se vuelve fenestrado, permitiendo el contacto de la zona más externa de dentina radicular con el mesénquima, a partir del cual se diferencian los cementoblastos, formadores de cemento, y las fibras de Sharpey del ligamento periodontal, desapareciendo los restos de la vaina epitelial radicular.¹

Cada diente se rodeará entonces de hueso, a excepción de la zona sobre su corona, y quedará sujeto en su alvéolo dentario por el ligamento periodontal.¹

Los dientes temporales erupcionan en la cavidad oral a partir del sexto mes tras el nacimiento. Los dientes permanentes se desarrollan de forma similar a los temporales. Erupcionan aproximadamente a los 6 años. Crecen en el mesénquima lingual o palatino al diente temporal, a partir de una yema del borde dental del diente temporal en forma de copa (16ª semana). Conforme va creciendo el diente permanente, la raíz del temporal es reabsorbida por osteoclastos circundantes y desgastada por la presión que origina en su erupción del diente permanente. Sin embargo, los molares se originan de un cordón epitelial producido por el alargamiento de la lámina dental en sentido distal conforme crece la mandíbula.¹

1.2. ERUPCIÓN DENTAL

La erupción dental es el movimiento de un diente desde su posición de desarrollo inicial en el proceso alveolar hasta su posición funcional final en el plano oclusal. Cuando el mecanismo falla, se producen las diferentes variedades de retención.¹

Por definición, un diente retenido es aquél que está completamente o parcialmente no erupcionado y está ubicado contra otro diente, hueso o tejido blando de modo que su erupción es poco probable.³

Según Archer las causas de retención dental son:

Causas locales:

1. La irregularidad en la posición y la presión de un diente adyacente.
2. La densidad del hueso suprayacente / circundante.
3. La falta de espacio debido a la mandíbula subdesarrollada.
4. Retención prolongada de dientes temporales.
5. La pérdida prematura de dientes temporales.
6. Prolongada inflamación local que aumenta la densidad de la membrana mucosa que recubre.

Causas sistémicas:

1. Causas prenatales

- Hereditario
- La mezcla de razas

2. Causas postnatales

- El raquitismo
- Anemia
- Sífilis congénita
- Tuberculosis
- Disfunciones endocrinas
- Desnutrición

3. Síndromes

- Labio / paladar hendido
- Disostosis cleidocraneal
- Craneosinostosis
- Progeria.³

La incidencia de dientes retenidos varía entre el 14 y el 96% de la población.⁴

Las frecuencias relativas de retención dentaria, según la serie de Berten y Cieszynki aparecen en la tabla 1.⁵ El patrón de retención de terceros molares

es caracterizado por una alta prevalencia en mandíbula y una mayor frecuencia en el género femenino.⁶

| Diente asociado | % |
|---------------------------|----------|
| Tercer molar inferior | 35 % |
| Canino superior | 34 % |
| Tercer molar superior | 9 % |
| Segundo premolar inferior | 5 % |
| Canino inferior | 4 % |
| Incisivo central superior | 4 % |
| Segundo premolar superior | 3 % |
| Segundo premolar inferior | 2 % |
| Incisivo lateral superior | 1,5 % |
| Incisivo lateral inferior | 0,8 % |
| Primer premolar superior | 0,8 % |
| Primer premolar inferior | 0,5 % |
| Segundo molar inferior | 0,5 % |
| Primer molar superior | 0,4 % |
| Incisivo central inferior | 0,4 % |
| Segundo molar superior | 0,1 % |

Tabla 1. Frecuencia de retenciones dentarias según Berten y Cieszynki.⁵

1.3. TERCER MOLAR

El tercer molar es el último diente en erupcionar cronológicamente dentro del arco dental, erupciona normalmente entre los 18 y 25 años.⁷ Los terceros molares se originan de un mismo cordón epitelial, pero con la característica de que el mamelón del tercer molar se desprende del segundo molar, como

si de un diente de reemplazo se tratara. La calcificación de este diente comienza a los 8-10 años, pero su corona termina la calcificación hasta los 15-16 años; la calcificación completa de sus raíces ocurre hasta los 25 años de edad, y va a realizarse en un espacio muy limitado. El hueso, en su crecimiento, tiene tendencia a desplazar hacia atrás las raíces no calcificadas de este molar.⁵

El tercer molar superior, situado en la tuberosidad maxilar, erupciona hacia el reborde alveolar, entre el segundo molar y la sutura pterigomaxilar. Por la elevada prevalencia de la hipoplasia maxilar y de las arcadas dentarias de dimensiones reducidas, quedan frecuentemente retenidos. Puede considerarse que sólo aproximadamente el 20 % llega a tener una posición normal en la arcada dentaria.⁵

El germen del tercer molar inferior nace al final de la lámina dentaria. Esta región del ángulo mandibular va a modificarse durante la formación del molar. La evolución de este diente se efectúa en un espacio muy limitado, entre el segundo molar y el borde anterior de la rama ascendente. Estos obstáculos suelen ser origen de retenciones y anomalías de posición en la arcada dentaria.⁵

Aproximadamente el 40% de los terceros molares están retenidos, debido a la falta de espacio para erupcionar.⁷

Clasificación de terceros molares

Winter (1926) propuso una clasificación valorando la posición del tercer molar en relación con el eje longitudinal del segundo molar.

- Mesioangular
- Horizontal
- Vertical
- Distoangular
- Vestíbulo versión

-Linguo versión.

-Invertido.⁵

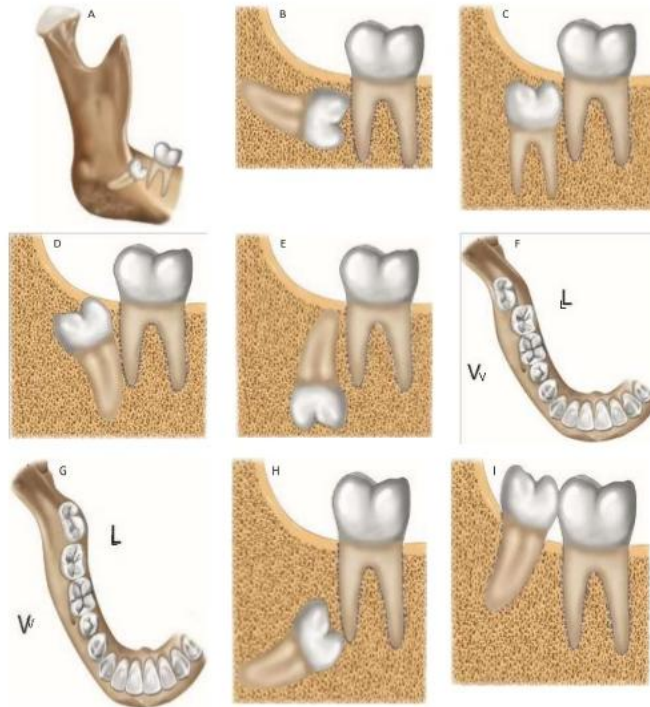


Fig. 4 Posiciones del tercer molar inferior. (A) Mesioversión. (B) Horizontal. (C) Vertical. (D) Distoversión. (E) Invertido. (F) Vestibuloversión. (G) Lingroversión. (H) Inclusión intraósea. Erupcionado. (I) Erupcionado.⁵

Clasificación de Pell y Gregory (1933). Esta clasificación se basa en una evaluación de las relaciones del tercer molar con el segundo molar y con la rama ascendente de la mandíbula, y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.⁵

Relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar.

Clase I. Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase II. El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar es menor que el diámetro mesiodistal de la corona del tercer molar.

Clase III. Todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula.⁸

En el maxilar se valora la relación del tercer molar respecto a la tuberosidad del maxilar y el segundo molar.⁸

Profundidad relativa del tercer molar en el hueso:

Posición A. El punto más alto del diente incluido está al nivel, o por arriba, de la superficie oclusal del segundo molar.

Posición B. El punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

Posición C. El punto más alto del diente está al nivel, o debajo, de la línea cervical del segundo molar.⁵

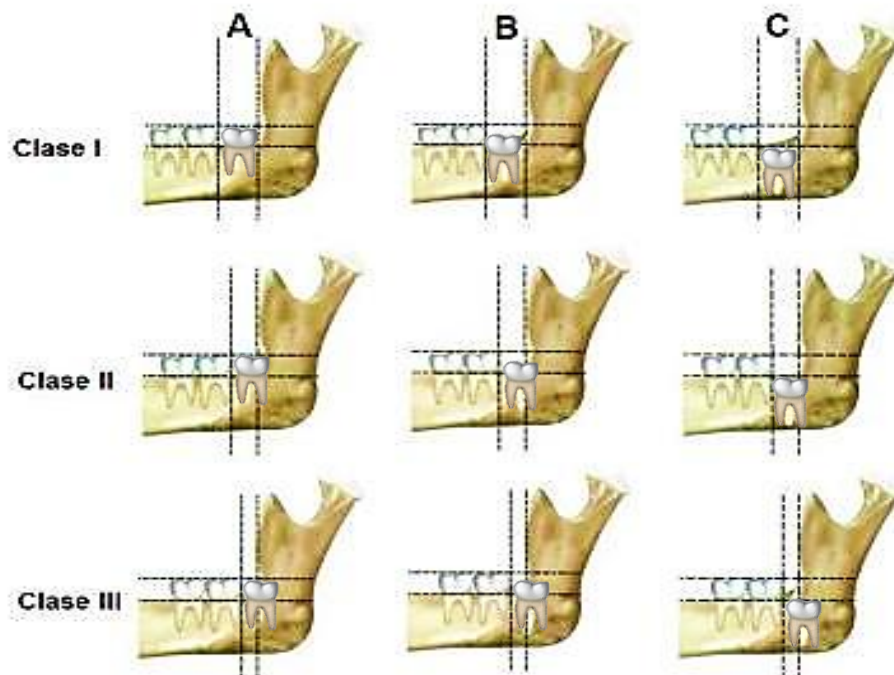


Fig.5 Clasificación de Pell y Gregory.⁵

La evaluación del tercer molar retenido se realiza mediante la evaluación clínica y radiográfica. La evaluación clínica incluye la inspección y palpación de la articulación temporomandibular y el movimiento de la mandíbula, y la apariencia del tejido blando que recubre los dientes retenidos. La evaluación radiográfica comprende la observación de la morfología de la raíz, el tamaño del espacio folicular, la densidad del hueso que lo rodea, el contacto con el segundo molar, la naturaleza de los tejidos superpuestos, el nervio alveolar inferior y los vasos, la relación con el cuerpo y la rama de la mandíbula, la relación con los dientes y posición del tercer molar.⁸

Las indicaciones para la extracción terapéutica de los terceros molares retenidos incluyen pericoronitis, desarrollo de quistes y tumores, lesiones de caries no restaurables, y la destrucción de dientes y tejidos periodontales adyacentes (Instituto Nacional para la Salud y Cuidado de Excelencia 2000).^{9,10}

Aunque estudios recientes han investigado los beneficios de la extracción profiláctica de terceros molares retenidos, las indicaciones de este procedimiento siguen siendo controversiales (Corcel 2014) debido a que puede dar lugar a numerosas complicaciones, incluyendo daño a los nervios, infección y problemas de cicatrización en los pacientes mayores (Baykul et al., 2005).¹⁰

La Asociación Americana de Cirujanos Orales y Maxilofaciales recomienda la extracción de los terceros molares en adultos jóvenes, preferentemente en la adolescencia, antes de que las raíces estén completamente formadas para minimizar las complicaciones como el dolor e infección.⁷

1.4. FOLÍCULO DENTAL

El desarrollo embrionario dental ocurre principalmente dentro de un saco conocido como folículo dental.^{4,11} Después de la formación del esmalte, la corona del diente está rodeada por epitelio reducido del esmalte y por ectomesénquima. Éstas dos estructuras juntas forman el folículo dental.^{3,11}

Éste contiene células precursoras de cementoblastos, ligamento periodontal y osteoblastos.¹² Radiográficamente, se observa como un área semicircular radiolúcida alrededor de un diente no erupcionado.^{12,13} Glosser y Campbell consideran un cambio patológico si ésta área es mayor a 2.5mm.³ De acuerdo con Gorlin durante el proceso histológico del desarrollo del diente, el tejido odontogénico que rodea al diente tiene la propensión de diferenciarse en una amplia variedad de tejido patológico.¹²

1.5. HALLAZGOS HISTOPATOLÓGICOS EN FOLÍCULOS DENTALES DE TERCEROS MOLARES

Histológicamente, el folículo dental se describe como un ectomesénquima condensado, limitando la papila dental y encapsulando el órgano dental caracterizado por tejido conectivo fibroso con epitelio reducido del esmalte, restos epiteliales, tejido mixoide y calcificación y la ausencia de un revestimiento epitelial e infiltrado inflamatorio crónico.^{3,12,14}

El infiltrado inflamatorio en los folículos puede ser fisiológico, por ejemplo, durante la erupción dental donde el proceso de erupción ocurre con una reacción inflamatoria originada por la penetración de antígenos por vía oral debido a los espacios intercelulares más amplios de las células epiteliales del epitelio reducido del esmalte que del epitelio oral y que muchos dientes impactados pueden comunicarse con el medio oral a través de una bolsa periodontal de un diente adyacente.¹⁴

1.6. ALTERACIONES ASOCIADAS AL DESARROLLO DENTAL

Con respecto a los componentes odontogénicos del folículo dental, el mantenimiento de dientes retenidos y sus respectivos tejidos pericoronarios están relacionados con la formación de quistes y tumores odontogénicos.^{15,16,17}

Los quistes y tumores odontogénicos, derivan de las células epiteliales del folículo dental o de los remanentes de epitelio odontogénico, como el epitelio reducido del esmalte, restos de malessez, vaina epitelial de Hertwig, o restos

de Serres. Las lesiones más comunes originadas a partir de estas células odontogénicas son el quiste dentífero, el tumor odontogénico queratoquístico y el tumor odontogénico calcificante.^{18,19}

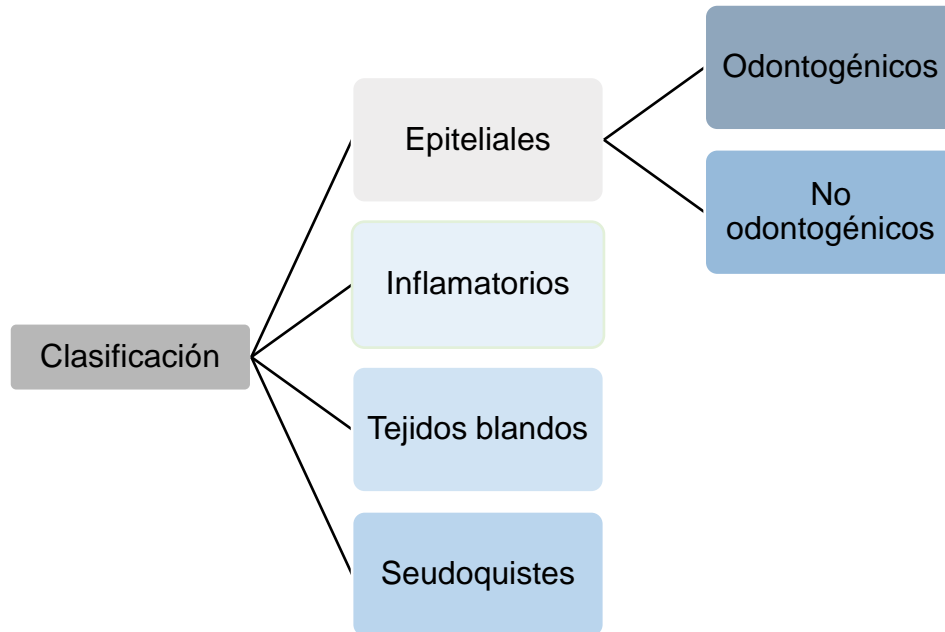


Fig. 6 Clasificación de quistes.²⁰

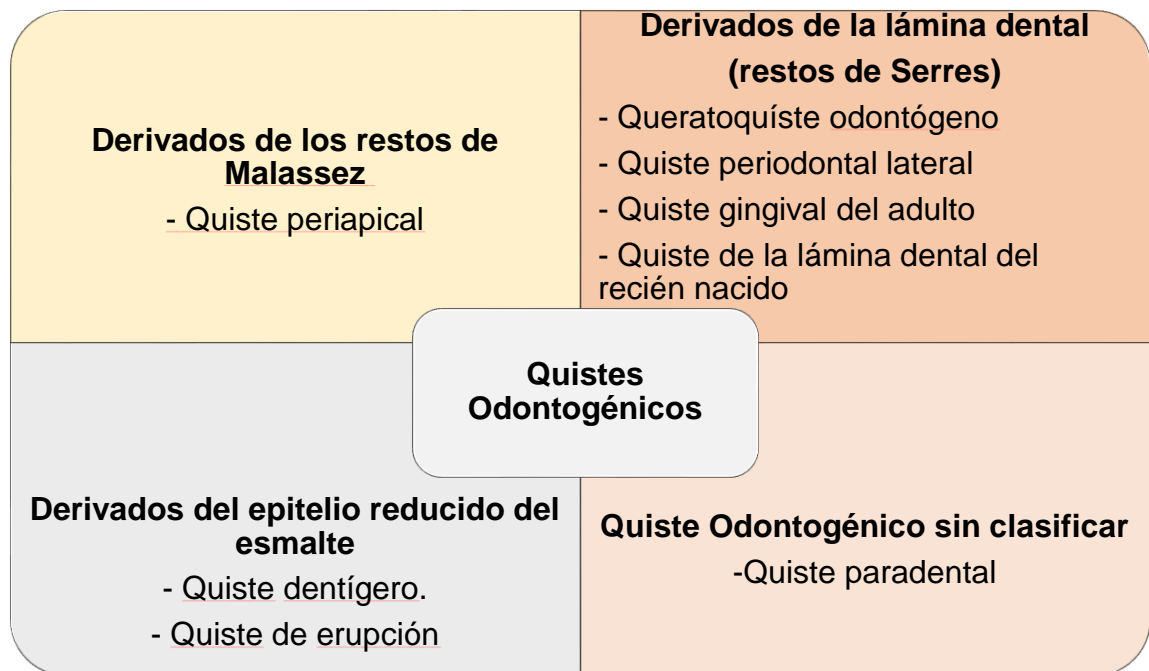


Fig. 7 Quistes odontogénicos de acuerdo a su origen embrionario.²⁰

Quiste dentígero.^{20,21}

Es definido como un quiste que se origina por la separación del folículo alrededor de la corona de un diente retenido. Es el quiste odontogénico del desarrollo más común. Aparentemente se desarrolla por la acumulación de fluidos entre el epitelio reducido del esmalte y la corona del diente.

Características clínicas

Puede estar asociado a un diente retenido, con mayor frecuencia terceros molares mandibulares. Se presenta en pacientes entre 10 y 30 años de edad, con mayor predilección por el género masculino. Asintomático.

Características radiográficas

Se muestra una lesión radiolúcida unilocular que está asociada a la corona de un diente retenido (Fig. 8). El QD puede desplazar el diente involucrado y provocar reabsorción radicular de los dientes adyacentes.



Fig. 8 Lesión radiolúcida asociada a tercer molar inferior izquierdo retenido.²¹

Características histopatológicas

Varían dependiendo si el quiste está inflamado o no.

QD no inflamado (Fig. 9 a)

La pared del tejido conectivo fibroso es laxo y contiene una considerable sustancia fundamental de glicosaminoglicanos. Pequeñas islas de restos epiteliales odontogénicos pueden estar presentes en la pared fibrosa. El revestimiento epitelial consiste de dos a cuatro capas de células planas no queratinizadas.

QD inflamado (Fig. 9 b)

La pared fibrosa es más colagenizada con infiltración de células inflamatorias. El revestimiento epitelial puede mostrar variables cantidades de hiperplasia con desarrollo de crestas epiteliales y características escamosas más definidas.

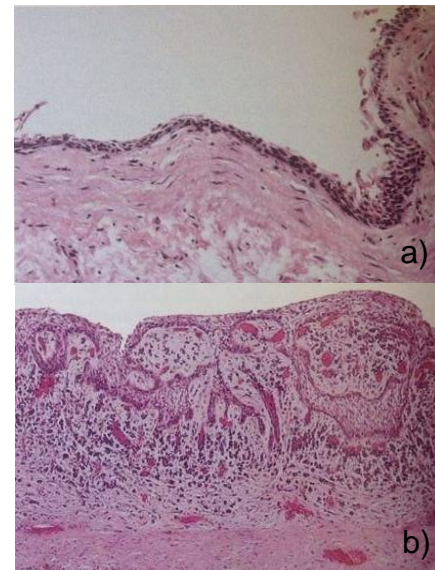


Fig. 9 QD no inflamado (a) muestra el revestimiento epitelial, QD inflamado (b) muestra un revestimiento epitelial más grueso. La cápsula del quiste muestra un infiltrado inflamatorio crónico difuso.²⁰

Tratamiento

Enucleación de la lesión con la remoción del diente retenido

Tumor Odontogénico Queratoquístico.^{20,22,23}

Es una forma distintiva de quiste odontogénico del desarrollo debido a su comportamiento local agresivo, alta tasa de recurrencia, y característica apariencia histológica. Representa aproximadamente el 3% a 11% de todos los quistes odontogénicos. Surge a partir de los restos de la lámina dental.

Características clínicas

Cerca del 60% de los casos son diagnosticados en personas entre 10 y 40 años de edad, con predilección masculina. La mandíbula está involucrada con mayor frecuencia en la zona posterior y rama. No muestran sintomatología, pero pueden aumentar extremadamente de tamaño y provocar dolor, inflamación y drenaje como síntomas primarios.¹⁴

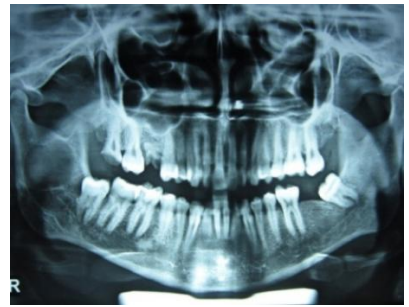


Fig. 10 Lesión radiolúcida unilocular con márgenes festoneados en la rama de la mandíbula del lado derecho.²²

Características radiográficas

Tiende a crecer en dirección anteroposterior dentro de la cavidad medular del hueso sin ocasionar expansión ósea. Radiográficamente aparece como una lesión radiolúcida bien definida. Aunque la mayoría son uniloculares, los más extensos pueden ser multiloculares (Fig. 10). Un diente retenido está involucrado en la lesión en un 25% a 40% de los casos.

Características histopatológicas

Se observa un delgado revestimiento epitelial compuesto de una capa uniforme de epitelio escamoso estratificado de seis a ocho células (Fig. 11 a). El epitelio y la interfaz de tejido conectivo es generalmente plana, y la formación de crestas reticulares es poco visible. La superficie luminal muestra células epiteliales paraqueratóticas aplanadas las cuales adquieren una apariencia corrugada. La capa epitelial basal se compone de una capa de células epiteliales cúbicas o columnares, que a menudo son hiper cromáticas. (Fig. 11 b). Quistes pequeños o islas de epitelio odontogénico se pueden ver dentro de la pared fibrosa.

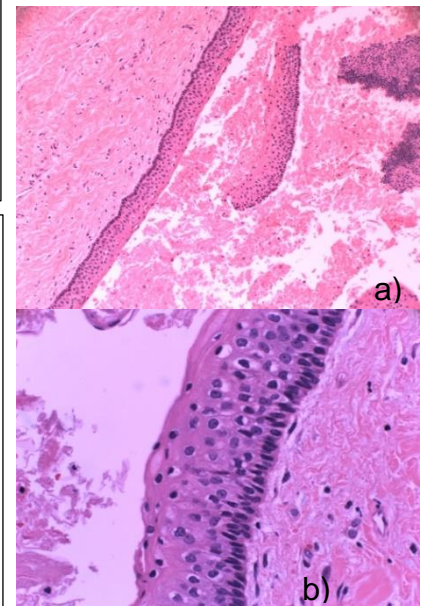


Fig. 11 Revestimiento epitelial de 6-8 células (a), Capa basal hiper cromática (b).²³

Tratamiento

La mayoría son tratados mediante enucleación y curetaje. Presenta recurrencia de 5% a 62%.

Tumor Odontogénico Adenomatoides.^{20,24}

Representa el 2% a 7% de todos los tumores odontogénicos. Fuentes histogenéticas postuladas de las células tumorales han incluido epitelio del órgano del esmalte, epitelio reducido del esmalte, y restos de Malassez. También se ha sugerido que la lesión surge de los remanentes de la lámina dental.

Características clínicas

Se presenta de manera asintomática en pacientes jóvenes entre la primera y segunda década de vida. Tiene mayor incidencia en el maxilar, en la zona anterior. Mayor predilección por género femenino. Aparecen como una masa pequeña de base sésil en la encía vestibular maxilar.



Fig. 12 Lesión radiolúcida que se extiende a lo largo de la raíz.²⁰

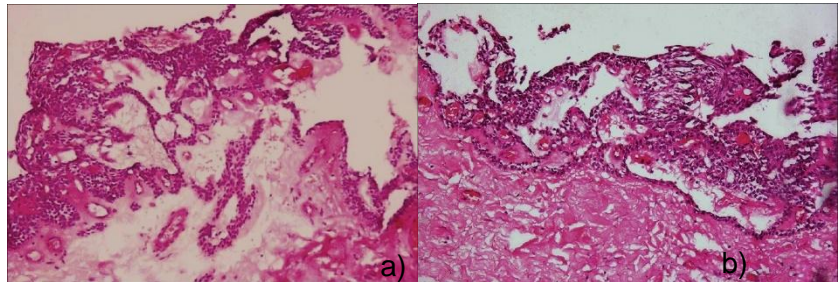


Fig. 13 Células epiteliales odontogénicas dispuestas en racimos y patrón adenoides (a) y Proliferación de células epiteliales odontogénicas dispuestas en patrón de adenoides y formando estructuras en forma de roseta (b).²⁴

Características radiográficas

Se observa un área radiolúcida bien circunscrita que envuelve la corona de un diente retenido, comúnmente un canino. La radiolucidez se extiende apicalmente a lo largo de la raíz más allá de la unión cemento-esmalte (Fig. 12). En ocasiones se pueden observar pequeñas calcificaciones.

Tratamiento

El TOA es completamente benigno, está encapsulado y se enuclea fácilmente del hueso.

Características histopatológicas

Está compuesto de células epiteliales en forma de huso, o masas arremolinadas de células en un escaso estroma fibroso. Las células epiteliales pueden formar estructuras en forma de roseta sobre un espacio central, que puede estar vacío o contener pequeñas cantidades de material eosinófilo. (Fig. 13). Este material puede ser amiloide. Las estructuras tubulares, que son el rasgo característico del TOA, pueden ser abundantes, escasas, o incluso ausentes en una lesión determinada. Éstas consisten en un espacio central rodeado por una capa de células epiteliales columnares o cúbicas. Los núcleos de estas células tienden a polarizarse lejos del espacio central. Pequeñas calcificaciones pueden estar dispersas en todo el tumor.

Ameloblastoma.^{20,25,26}

Es un tumor de origen epitelial odontogénico. Puede surgir de los restos de la lámina dental, del desarrollo del órgano del esmalte, del revestimiento epitelial de un quiste odontogénico o de las células basales de la mucosa oral. Son de lento crecimiento, localmente invasivos y tienen un curso benigno en la mayoría de los casos.

Ameloblastoma sólido convencional o intraóseo multiquístico.

Se encuentra en pacientes de un amplio rango de edad. Muestra mayor prevalencia en la tercera y séptima décadas de vida. Sin predilección por género. Entre el 80 y 85% se presentan en mandíbula, con mayor frecuencia en el área de molares y rama ascendente.

Características clínicas

Aumento de volumen con dolor y expansión de la mandíbula. De crecimiento lento, puede alcanzar proporciones masivas.

Características radiográficas

Se muestra una lesión radiolúcida multilocular en un patrón radiográfico de pompas de jabón (Fig. 15). La expansión de la cortical vestibular y lingual es frecuente. Reabsorción radicular de dientes adyacentes. En muchos casos un diente retenido, con mayor frecuencia el tercer molar inferior, está asociado con la lesión.

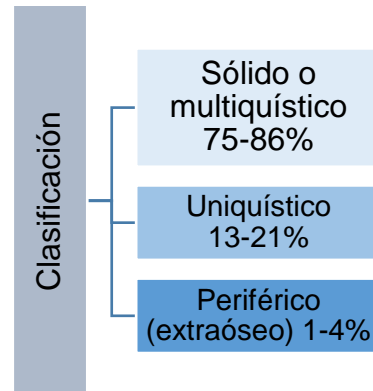


Fig. 14 Clasificación de ameloblastoma y su incidencia.²⁰

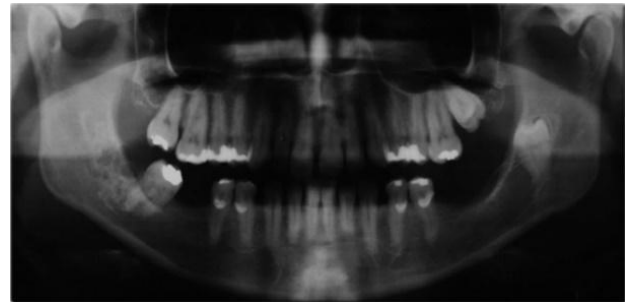


Fig. 15 Lesión radiolúcida multilocular asociada al ángulo y rama ascendente de la mandíbula del lado derecho.²⁵

Características histopatológicas

Patrón folicular

Islotes de epitelio odontogénico que recuerdan el órgano del esmalte sobre un estroma de tejido conectivo (Fig. 16). Los nidos epiteliales consisten en un núcleo de células angulares escasamente organizadas que asemejan al retículo estrellado del órgano del esmalte. Una sola capa de células columnares altas similares a los ameloblastos rodea a este núcleo central. Los núcleos de estas células se encuentran en el polo opuesto a la membrana basal (polaridad invertida). En otras áreas, las células periféricas pueden ser más cúbicas y se asemejan a las células basales. La formación de quistes es común y puede variar de microquistes, que se forman dentro de las islas epiteliales, a grandes quistes macroscópicos que pueden ser de varios centímetros de diámetro.

Patrón plexiforme

Largos cordones anastomosados de epitelio odontogénico limitados por células que recuerdan ameloblastos. Éstos rodean a células epiteliales en disposición más laxa (Fig. 17).

Tratamiento

Enucleación presenta alta recurrencia (60-80%).
Resección quirúrgica con márgenes de seguridad.

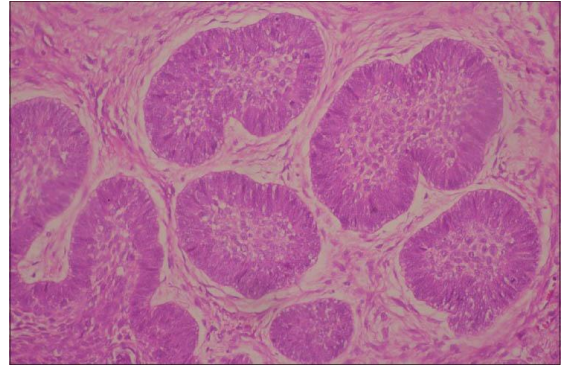


Fig. 16 Patrón folicular.²⁶

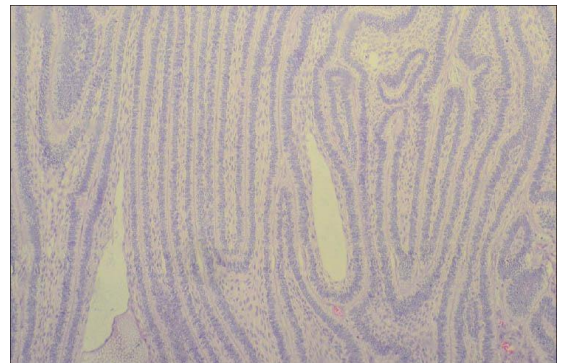


Fig. 17 Patrón plexiforme.²⁶

Ameloblastoma uniuquístico.^{20,27}

Representa el 10%-46% de todos los ameloblastomas intraóseos.

Características clínicas

Se presenta con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, durante la segunda década de vida. La mandíbula se ve involucrada en la mayoría de los casos, usualmente en la región posterior. Se presenta de manera asintomática, sin embargo, lesiones más grandes pueden causar dolor y aumento de volumen.

Características radiográficas

Lesión radiolúcida bien circunscrita que rodea la corona de un tercer molar mandibular retenido (Fig. 18) En algunos casos el área radiolúcida puede tener márgenes festoneados.

Características histopatológicas

Tres variantes histopatológicas han sido descritas.

- Ameloblastoma uniuquístico luminal

La lesión consiste en una pared del quiste fibroso con un revestimiento de epitelio ameloblástico (Fig. 19 a).

- Intraluminal

Las proyecciones de la proliferación van hacia el lumen (Fig. 19 b).

- Mural o intramural

La proliferación epitelial crece hacia la cápsula de la pared quística. Ésta última tiene un pronóstico más desfavorable que los anteriores (Fig. 19 c).

Tratamiento

Resección seccional y control radiográfico.



Fig. 18 Lesión radiolúcida unilocular bien definida con márgenes escleróticos en el cuerpo de la mandíbula que se aproxima al borde inferior.²⁷

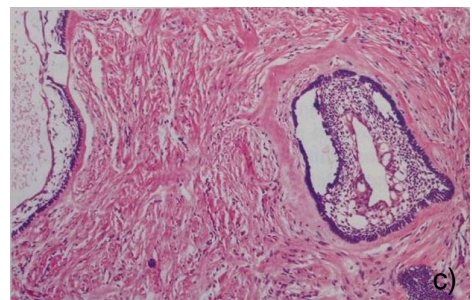
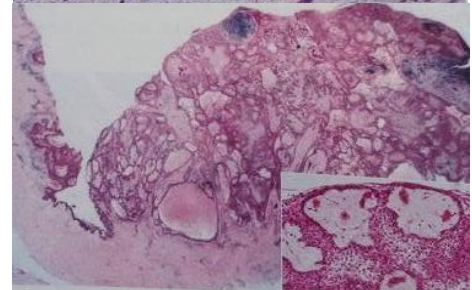
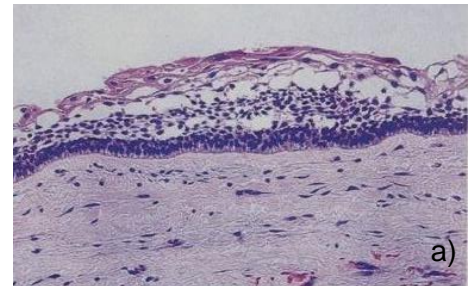


Fig. 19 Patrón Luminal (a) el quiste está revestido de epitelio ameloblástico mostrando una capa basal hiper cromática polarizada. Las células epiteliales superpuestas son ligeramente cohesivas y se asemejan al retículo estrellado. Intraluminal (b) masa intraluminal que surge de la pared del quiste. El recuadro muestra la masa intraluminal con mayor aumento. Mural (c) islas de ameloblastoma folicular se infiltran en la pared del tejido conectivo fibroso.²⁰

Ameloblastoma periférico (extraóseo).²⁰

Poco común, representa del 1 a 4% de todos los ameloblastomas. Probablemente surge de los restos de la lámina dental debajo de la mucosa oral, de las células del epitelio basal o de la superficie epitelial.

Características clínicas

Lesión en tejidos blandos, con mayor frecuencia en el área posterior gingival y mucosa alveolar, de base sésil o pediculada, generalmente asintomática (Fig. 20). Se presenta en un amplio rango de edad.



Fig. 20 Aumento de volumen gingival de base sésil.²⁰

Características histopatológicas

Islas de epitelio ameloblástico que ocupan la lámina propia por debajo del epitelio superficial. (Fig. 21) Los patrones folicular y plexiforme son los más comunes.

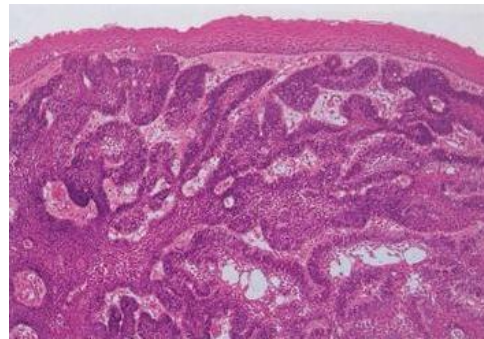


Fig.21 Cordones de epitelio ameloblástico interconectándose que ocupan la lámina propia.²⁰

Tratamiento

Excisión quirúrgica

Fibroma ameloblástico.²⁸

Es considerado un tumor mixto verdadero en el cual los tejidos epitelial y mesenquimal son neoplásicos.

Características clínicas

Se presenta en pacientes jóvenes en las primeras dos décadas de vida. Es más común en el género masculino. Los fibromas ameloblásticos pequeños son asintomáticos, se observa aumento de volumen en los tumores más grandes. El área posterior de la mandíbula es el sitio más común.

Características radiográficas

Lesión radiolúcida unilocular o multilocular, márgenes bien definidos. Un diente retenido está asociado a la lesión (Fig. 22)



Fig. 22 Lesión radiolúcida con márgenes festoneados que envuelve el primer molar permanente izquierdo.²⁸

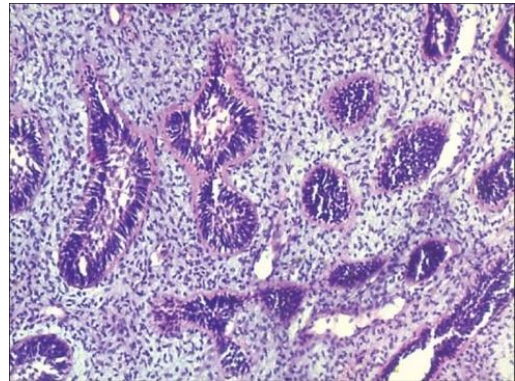


Fig. 23 Islas de células epiteliales odontogénicas rodeadas por células periféricas columnares en un estroma de tejido conectivo laxo que asemeja a la papila dental primitiva.²⁸

Características histopatológicas

Está compuesto de un tejido mesenquimal rico en células semejando la papila dental primitiva con epitelio odontogénico proliferante (Fig. 23). Puede tener uno o dos patrones, siendo el más común el epitelial, que consiste en cordones largos y estrechos de epitelio odontogénico. Estos cordones de grosor de una o dos células están compuestos de células cuboidales o columnares. En el otro patrón, las células epiteliales forman islas pequeñas y discretas que semejan el estadio folicular del esmalte en desarrollo. Éste muestra células columnares periféricas con masas de células epiteliales dispersas que semejan el retículo estrellado. La porción mesenquimal del fibroma ameloblástico consiste en células redondeadas y ovoides en una matriz dispersa, que semeja la papila dental.

Tratamiento

Tratamiento conservador en casos iniciales. Excisión quirúrgica agresiva será reservada para lesiones recurrentes.

Mixoma.^{20,29}

Características clínicas

Se presenta predominantemente en adultos jóvenes pero puede aparecer en un amplio rango de edad. El promedio de edad en pacientes con mixomas es de 25 a 30 años. No existe predilección por género. La mandíbula está mayormente involucrada. Pequeñas lesiones son asintomáticas, el crecimiento del tumor puede ser rápido, provocar dolor y expansión del hueso envuelto.



Fig. 24 Área radiolúcida multilocular desde el primer molar inferior izquierdo hasta el tercer molar.²⁹

Características radiográficas

El mixoma aparece como una lesión radiolúcida unilocular o multilocular que puede desplazar o causar reabsorción de los dientes adyacentes. Los márgenes son irregulares o festoneados (Fig. 24). Lesiones grandes pueden mostrar patrón de burbujas de jabón.

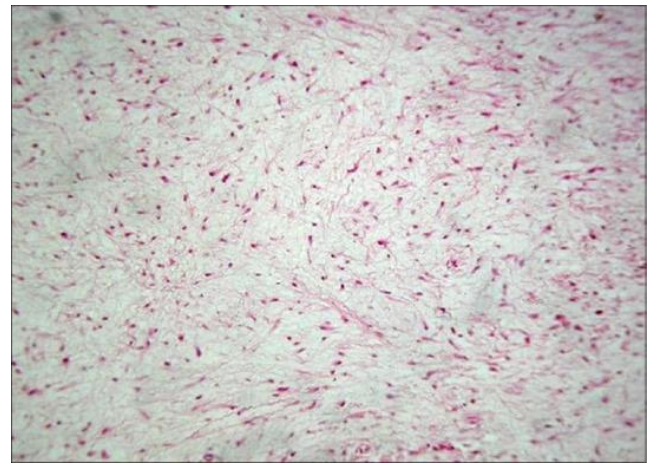


Fig. 25 Células fusiformes y estrelladas en un estroma mixoide.²⁹

Características histopatológicas

En el momento de la cirugía la estructura gelatinosa del mixoma es obvia. Se compone de un abundante estroma mixoide que contiene células fusiformes y estrelladas, y sólo unas pocas fibras de colágeno (Fig. 25).

Tratamiento

Pequeños mixomas son tratados generalmente por curetaje, pero con cuidadosa reevaluación periódica por lo menos 5 años. Lesiones más grandes, requieren resección más extensa porque los mixomas no están encapsulados y tienden a infiltrar el hueso que los rodea. Tasa de recurrencia es del 25%. A pesar de las recurrencias locales, el pronóstico global es bueno, y no se produce metástasis.

2. ANTECEDENTES

En 1999 Glosser y Campbell realizaron un estudio para evaluar la incidencia de anomalías histológicas en el tejido circundante de terceros molares retenidos cuando no había condiciones patológicas aparentes en las radiografías correspondientes. Incluyeron en su estudio 96 folículos dentales de 63 pacientes, ningún diente tenía un espacio folicular mayor a 2.4mm. Llegaron al diagnóstico patológico de quiste dentígero en 31 de los 96 especímenes. Encontraron cambios quísticos con mayor frecuencia en un rango de edad de 20 a 25 años. Consideraron un hallazgo patológico si la medida del espacio folicular era mayor a 2.5 mm.³⁰

Un año después, Aldelsperger y Campbell valoraron histológicamente los tejidos pericoronarios de terceros molares retenidos que no presentaban radiolucidez pericoronaria patológica. 99 especímenes de tejidos pericoronarios de terceros molares retenidos con un espacio folicular <2.0 mm fueron estudiados. De las muestras recibidas, el 34% mostró metaplasia escamosa sugestiva de cambio quístico equivalente al encontrado en los quistes dentígeros, Fueron significativamente mayores los cambios patológicos en pacientes mayores de 21 años de edad.³¹

Sutas Rakprasitkul en el 2001 hizo un estudio para determinar la incidencia de condiciones patológicas que afectan al tejido pericoronario de terceros molares retenidos. 104 especímenes de 92 pacientes fueron examinados histológicamente (68 mandibulares y 36 maxilares). El espacio pericoronario no debía medir más de 1.0 mm en las radiografías preoperativas. La incidencia de tejido normal fue de 41.35%, y la incidencia de tejido patológico fue 58.65% (quiste dentígero, 50.96%; tejido inflamatorio crónico no específico, 4.81%; tumor odontogénico queratoquístico, 1.92%; ameloblastoma, 0.96%). La incidencia de condiciones patológicas fue más alta que las condiciones normales. En pacientes jóvenes fue más

comúnmente encontrado tejido normal, pero en pacientes mayores a 20 años, la incidencia de tejido patológico fue más alta que la de tejido normal. El análisis por género mostró una mayor incidencia de cambios quísticos en los hombres comparado con las mujeres (45% contra 30%).³²

En el 2010 Kotrashetti evaluó histológicamente tejidos pericoronarios de terceros molares retenidos con una medida folicular de hasta 2.5 mm Su estudio incluyó 41 terceros molares retenidos asintomáticos. La edad de los pacientes fue de 14 a 25 años. De los 41 especímenes evaluados, 18 folículos fueron sugestivos de quiste dentígero, 2 folículos mostraron tumor odontogénico queratoquístico, un folículo tumor odontogénico epitelial calcificante, ameloblastoma, mixoma odontogénico y fibroma odontogénico. Este estudio mostró un 58.5% de los casos asintomáticos con cambios patológicos.¹⁴

En el 2011 Haghanifar realizó un estudio con el objetivo de encontrar criterios radiográficos factibles para ayudar a diferenciar folículos dentales normales. Incluyó 134 terceros molares retenidos, el 32% de los casos desarrolló cambios quísticos. Reportó mayor incidencia de cambios quísticos en pacientes mayores de 20 años y encontró una relación significativa entre la inflamación y los cambios quísticos.¹⁶

En el mismo año, Simşek-Kaya G diseñó un estudio para identificar la prevalencia de cambios quísticos en terceros molares retenidos mandibulares. Constó de 50 pacientes y relacionó los cambios quísticos con edad, género, nivel de retención, posición angular, cobertura y desarrollo del diente. Observó cambios quísticos en el 10% de sus muestras, sólo encontró mayor incidencia de cambios patológicos en profundidad de retención clase B, en ninguna de las otras variables encontró correlación.¹¹

Tambuwalla estudió 52 folículos dentales de terceros molares retenidos mandibulares en el 2015. El 80% resultaron folículos normales, mientras que el 11.5% sugirieron cambios quísticos y el 7.7% fueron folículos infectados. Reportó alta incidencia de cambios quísticos en folículos con espacio folicular entre 0 y 1 mm.³

Esen en el 2016 realizó un estudio en el cual seleccionó 83 pacientes y los dividió en dos grupos, clínicamente sintomático y clínicamente asintomático. Ningún paciente tenía un espacio folicular mayor a 2.5 mm. Su estudio demostró que cuando un tercer molar asintomático se vuelve sintomático, no sólo la metaplasia escamosa sino también la severidad de la inflamación aumentan significativamente. Basado en sus hallazgos sugirió que el riesgo de desarrollar cambios quísticos aumenta después de la segunda década.¹³

CAPÍTULO II

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El criterio más utilizado para determinar la presencia de cambios patológicos asociados a terceros molares retenidos es a través de los hallazgos radiográficos, así mismo los productos de resecciones quirúrgicas de este tipo de alteraciones involucra la identificación de múltiples estructuras que conforman ya sea a los folículos dentales, quistes dentígeros o bien la identificación de otros tipos de quistes o neoplasias de origen odontogénico.

2. JUSTIFICACIÓN

Los cambios patológicos en los tejidos pericoronarios pueden condicionar al desarrollo de serias complicaciones, es muy limitada la información acerca de los cambios morfológicos de los tejidos pericoronarios toda vez que por lo general no se realiza un examen histopatológico posterior a procedimiento quirúrgico.

3. OBJETIVO

El objetivo de este estudio es identificar los componentes histomorfológicos de folículos dentales de terceros molares retenidos sin hallazgos radiográficos aparentes de condiciones patológicas asociadas.

4. OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la posición del tercer molar retenido, evaluar el tamaño radiográfico del folículo dental, género y localización.

5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los componentes histomorfológicos que caracterizan a los folículos dentales de terceros molares retenidos sin hallazgos radiográficos?

6. HIPÓTESIS

Los hallazgos histomorfológicos son directamente proporcionales a la edad del paciente.

CAPÍTULO III

1.METODOLOGÍA

El área de profundización de Cirugía Bucal de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León tiene un registro de 1583 cirugías de tercer molar realizadas en el periodo agosto 2015 a mayo 2016. De estos se obtuvo una muestra conformada por el producto de la extracción por indicación quirúrgica de 40 especímenes de folículos dentales asociados a terceros molares retenidos cubiertos totalmente por mucosa o hueso de 22 pacientes de acuerdo a los criterios que a continuación se mencionan:

Criterios de inclusión: folículos dentales de terceros molares retenidos, cubiertos por mucosa o mucosa y hueso.

Los criterios de exclusión fueron signos de infección, terceros molares semierupcionados, gérmenes dentales y evidencia radiográfica de anomalías.

Criterios de eliminación: todos aquellos que no contaron al momento del estudio con ortopantomografía y tejido que una vez procesado se diagnosticó como insuficiente para emitir diagnóstico.

Este estudio fue aprobado por el comité de bioética de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, todos los pacientes firmaron un consentimiento informado.

Cada uno de los integrantes de la muestra cuentan con ortopantomografía, en la cual se llevó a cabo la evaluación radiográfica, que consistió en la medición del punto más extenso entre el contorno del diente y el espacio folicular. Fue medido utilizando una escala graduada con el programa CLINIVIEW 10.2.2 de la casa comercial INSTRUMENTARIUM (MR) así mismo se determinó la posición de cada molar donde se utilizó la clasificación de Winter.

Todos los procedimientos quirúrgicos fueron realizados bajo anestesia local. Los folículos dentales fueron removidos y los especímenes fueron fijados en

formalina al 10% con pH amortiguado proveniente del Laboratorio de Diagnóstico Histopatológico de la entidad académica.

Se realizó descripción macroscópica de los especímenes, en la cual se especificaron tamaño, forma, color, superficie y consistencia. Después fueron colocados en canastillas para ser depositados en el histokinette marca Leica modelo TP 1020 (Fig. 26), un procesador automático de tejidos con una serie gradual de soluciones de menor a mayor agente deshidratante. Consta de 12 estaciones (Fig. 27) y cada una tiene una duración de una hora.



Fig. 26 Histokinette Leica TP 1020. Fuente directa

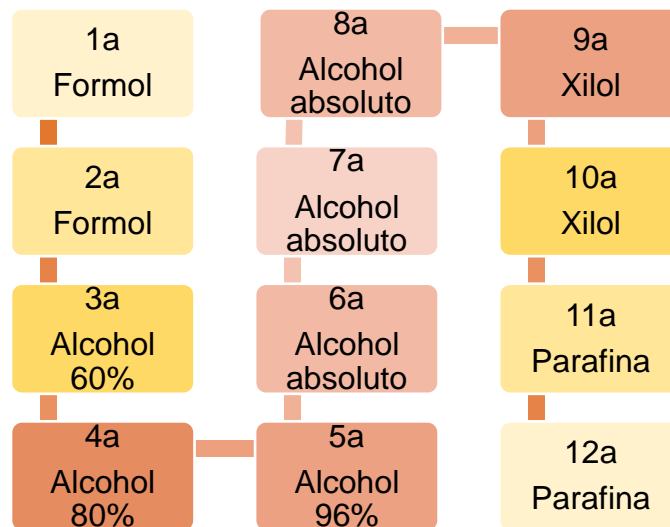


Fig. 27 Estaciones del histokinette.

Los tejidos fueron embebidos en bloques de parafina, posteriormente se realizaron cortes en serie de secciones de 5 micras de espesor y se realizó tinción con hematoxilina y eosina (fig. 28 y 29).



Fig. 28 Tren de tinción de hematoxilina y eosina. Fuente directa

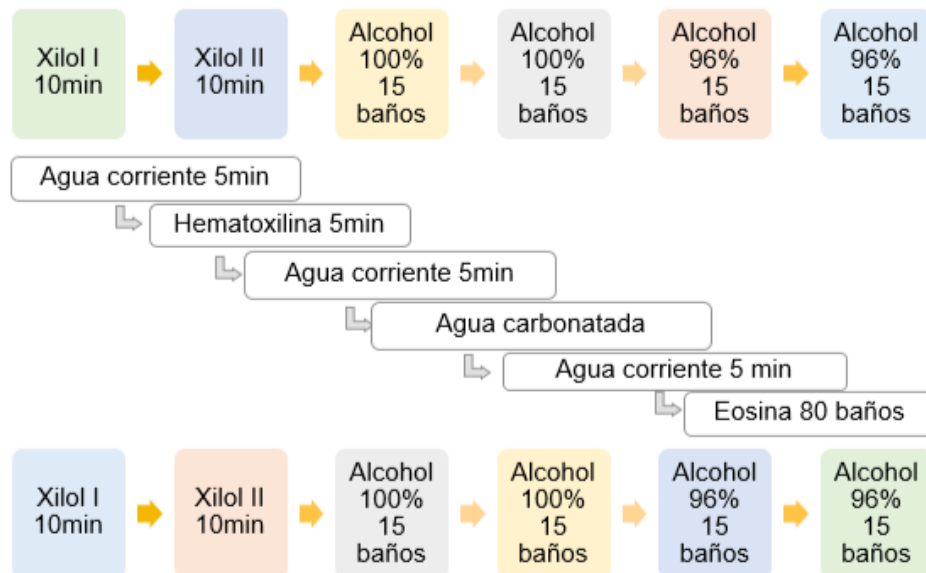


Fig. 29 Procedimiento de tinción con hematoxilina y eosina.

Evaluación histopatológica

Una vez obtenidas todas las laminillas y sus tinciones respectivas, se llevó a cabo la lectura en un microscopio de campo claro Leica Md750 MR. (Fig. 30), la lectura se realizó a triple ciego previa estandarización, se midió la concordancia intra e inter observador por medio de la prueba Kappa, obteniendo un valor de 0.86, participando el tesista, un revisor y el tutor; los resultados de cada uno de los tejidos analizado fueron asentados en la cédula de recolección de datos (Anexo 2).



Fig. 30 Microscopio Leica Md750 MR. Fuente directa

CAPÍTULO IV

1.RESULTADOS

El área de profundización de Cirugía Bucal de la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León tiene un registro de 1583 cirugías de tercer molar realizadas en el periodo agosto 2015 a mayo 2016, de los cuales fueron 40 especímenes los seleccionados para llevar a cabo un análisis morfológico y radiográfico, provenientes de 22 pacientes. La edad de la población objetivo se identificó dentro de un rango entre los 15 a los 48 años con una media de 22.81 años. Con respecto al género, 15 (68.2%) correspondieron al género femenino y 7 (31.8%) al género masculino (Fig. 31). Con respecto a los dientes extraídos, fueron 17 (42.5%) terceros molares retenidos maxilares y 23 (57.5%) mandibulares, los cuales presentaron variabilidad en su posición: 18 en posición vertical, 10 mesioangular, 4 distoangular, 6 horizontal y 2 en vestibuloversión (Fig. 32).

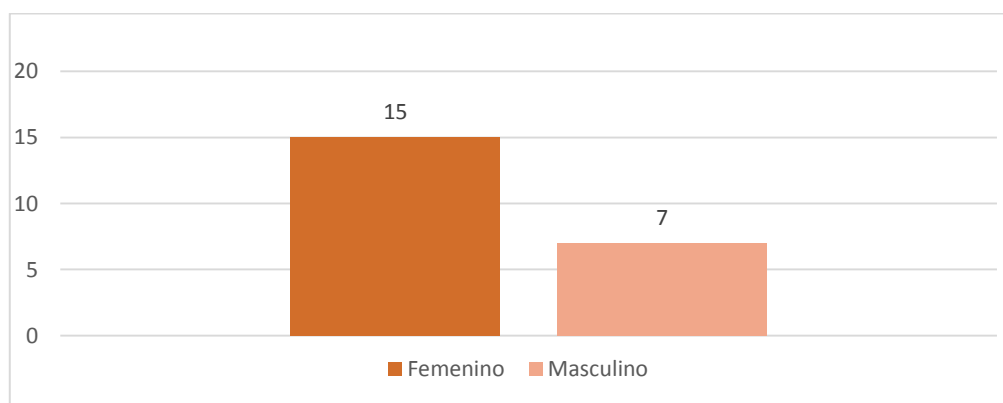


Fig. 31 Gráfica del género de los pacientes

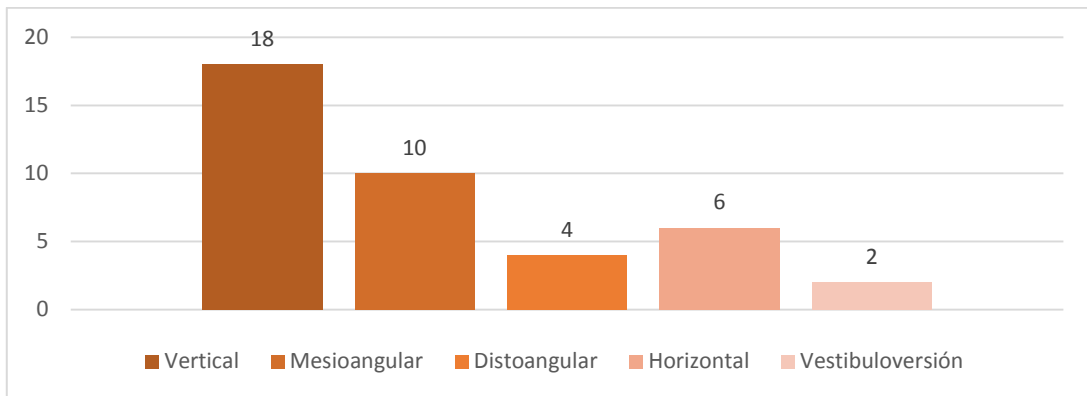


Fig. 32 Posición angular de los terceros molares.

Parámetros histopatológicos.

Con base en la observación al microscopio óptico de los 40 especímenes, fueron establecidos parámetros de evaluación como son: Edad, género, tipo de epitelio observado, aspecto del tejido conjuntivo, intensidad del infiltrado inflamatorio y presencia de metaplasia escamosa; así mismo se encontraron durante la observación otros hallazgos morfológicos tales como calcificaciones, colonias bacterianas, hemorragia antigua, cuerpos de Rushton, degeneración hidrópica y presencia de fibrina.

Con base en el parámetro de **tipo de epitelio**, se observó que 17 (42.5%) especímenes presentaron epitelio quístico, 6 (15%) epitelio reducido del esmalte, 14 epitelio odontogénico inactivo (35%) y 2 mostraron además epitelio superficial (5 %) producto del procedimiento quirúrgico (Fig. 33).

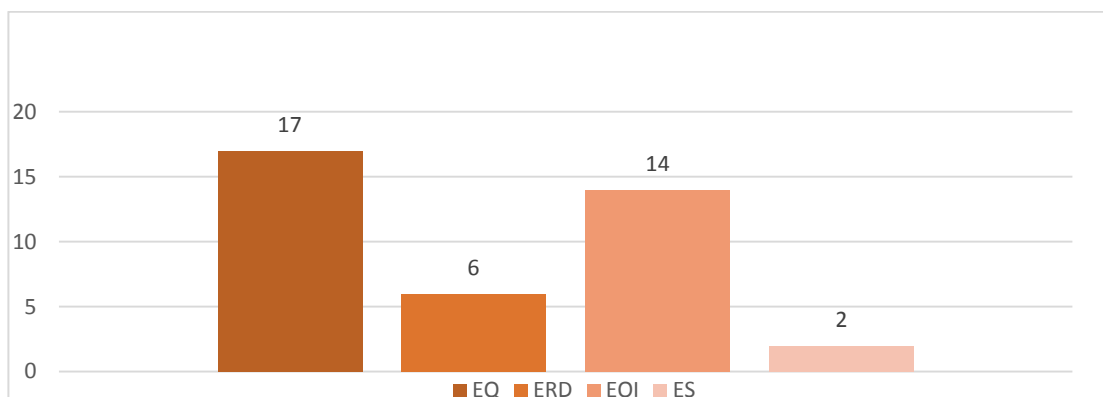


Fig. 33 Tipos de epitelio encontrados.

De acuerdo al hallazgo en el **estroma** se observó que 5 casos (12.5 %) presentaron tejido conjuntivo laxo, 22 casos (55 %) contenían tejido conjuntivo denso, 2 (5 %) tejido conjuntivo hialino y en 16 (40 %) casos se observó tejido conjuntivo de aspecto mixoide el cual puede ser asociado no solo a folículos dentales, si no a neoplasias de tipo odontogénico (Fig. 34).

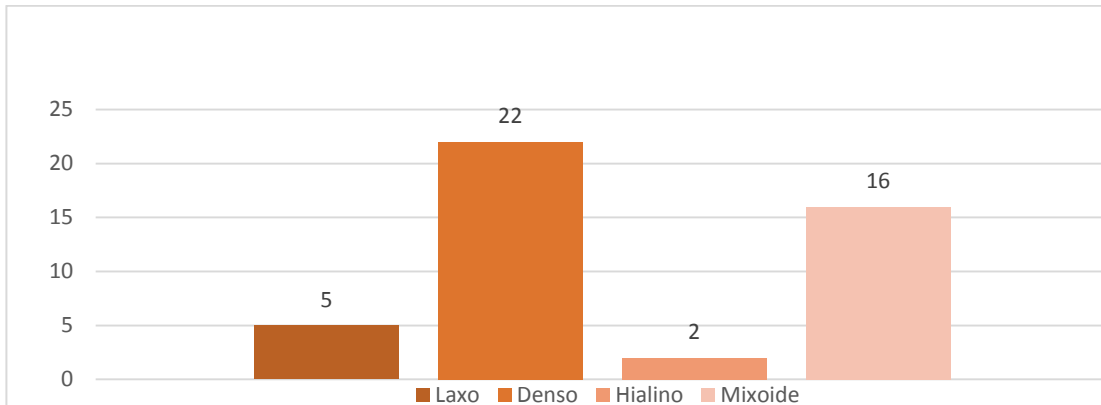


Fig. 34 Características del estroma

Con respecto a la evidencia de **infiltrado inflamatorio** se pudo identificar que en 5 casos (12.5 %) se observó un infiltrado inflamatorio crónico leve, en dos casos (5 %) de tipo moderado y en 3 casos (7.5 %) de tipo severo (Fig. 35).

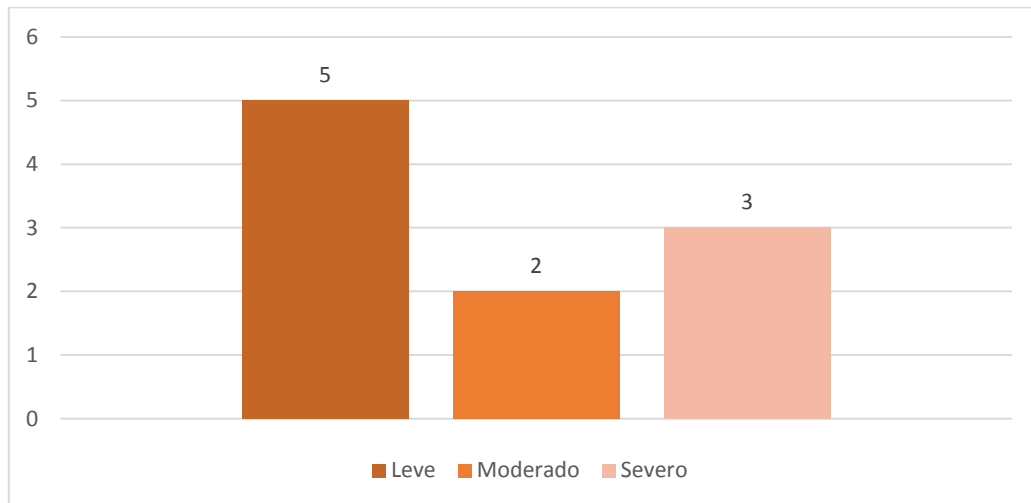


Fig. 35 Severidad de inflamación.

Así mismo durante la observación de los especímenes se observó que en 2 casos (5 %) se observó **metaplasia** de tipo escamoso y en tres casos (7.5 %) más se mostró metaplasia de tipo respiratoria (Fig. 36).

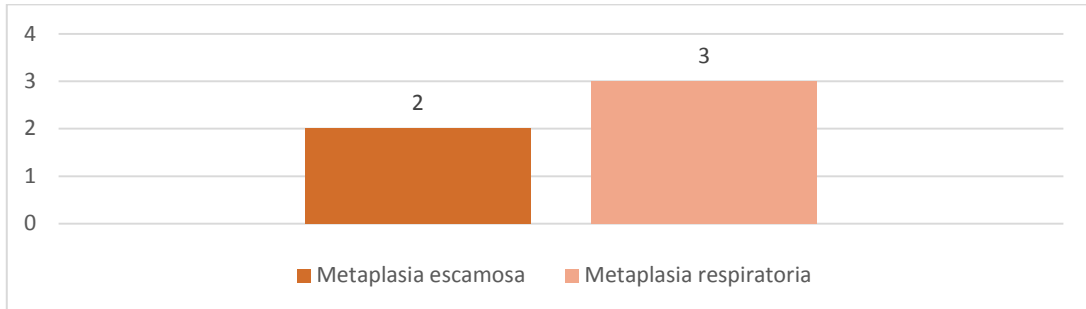


Fig. 36 Presencia de metaplasia.

Con base en los hallazgos observados al interior del tejido retirado se identificaron los siguientes parámetros: 9 casos con **calcificaciones** (22.5 %), 2 casos (5 %) con **colonias bacterianas**, que correspondieron a dos casos de los casos con infiltrado inflamatorio de tipo severo; 2 (5 %) con evidencia de **hemorragia antigua** y 2 (5 %) especímenes con presencia de **cuerpos de Rushton**, 2 casos (5 %) con **degeneración hidrópica** y un caso (2.5 %) con presencia de fibrina, asociada a la toma de muestra de tejido superficial (Fig. 37).

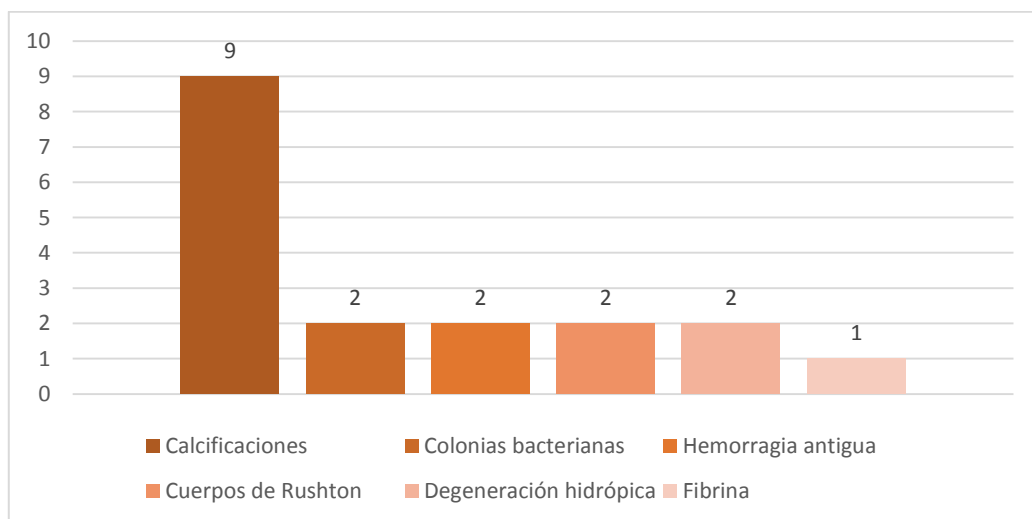


Fig. 37 Otros hallazgos encontrados.

Con base en los hallazgos se diagnosticaron histopatológicamente cada uno de los 40 casos, donde se puede reportar que, 18 muestras (45 %) presentaron cambios quísticos, 17 de ellas muestran características compatibles de quiste dentígero y una muestra fue compatible con tumor odontogénico queratocístico. En asociación con la edad, fueron los pacientes mayores de 20 años los que tuvieron mayor presencia de cambios quísticos, representando el 75 %, seguido de pacientes menores de 20 años (25 %); con respecto al género 7 (58.3 %) pacientes fueron del género femenino y 5 (41.7 %) del masculino. En los 22 (55 %) casos restantes no se identificaron parámetros consistentes en lesión quística u otra entidad patológica, por lo que fueron diagnosticados como folículos dentales normales.

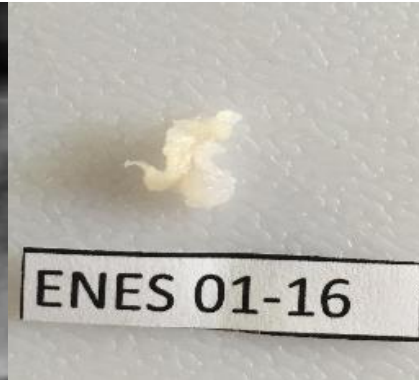
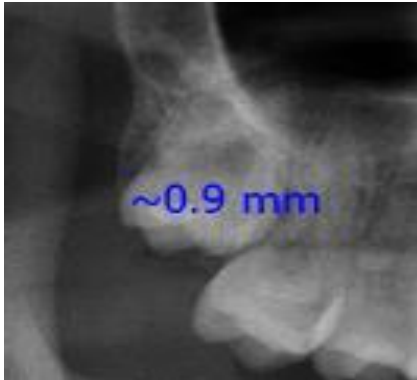
Parámetros radiográficos.

Al realizar el análisis radiográfico se identificó que del total de la muestra, el Espacio Folicular (EF), tuvo un mínimo de 0.8 mm y un máximo de 2.5 mm, con un promedio de 1.2 mm, por lo anterior, se estudiaron a los 18 especímenes reportados con cambios quísticos, 17 de ellos (94.4 %) tenían un espacio folicular menor a 2.0 mm (entre 0.8 mm y 1.7 mm) y sólo un espécimen (5.6 %) tuvo una medición alta de 2.5 mm. En cuanto a la posición anatómica, el 47 % de los folículos maxilares presentaron cambios quísticos frente al 43.47 % de los folículos mandibulares.

En relación a la posición de los terceros molares reportados con epitelio quístico, 9 (50 %) en posición vertical, 3 (30 %) en posición mesioangular, 1 (25 %) en posición distoangular y 5 (83.3 %) en posición horizontal; se debe tomar en cuenta que los restantes fueron diagnosticados como folículo dental normal.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE ESPECÍMENES

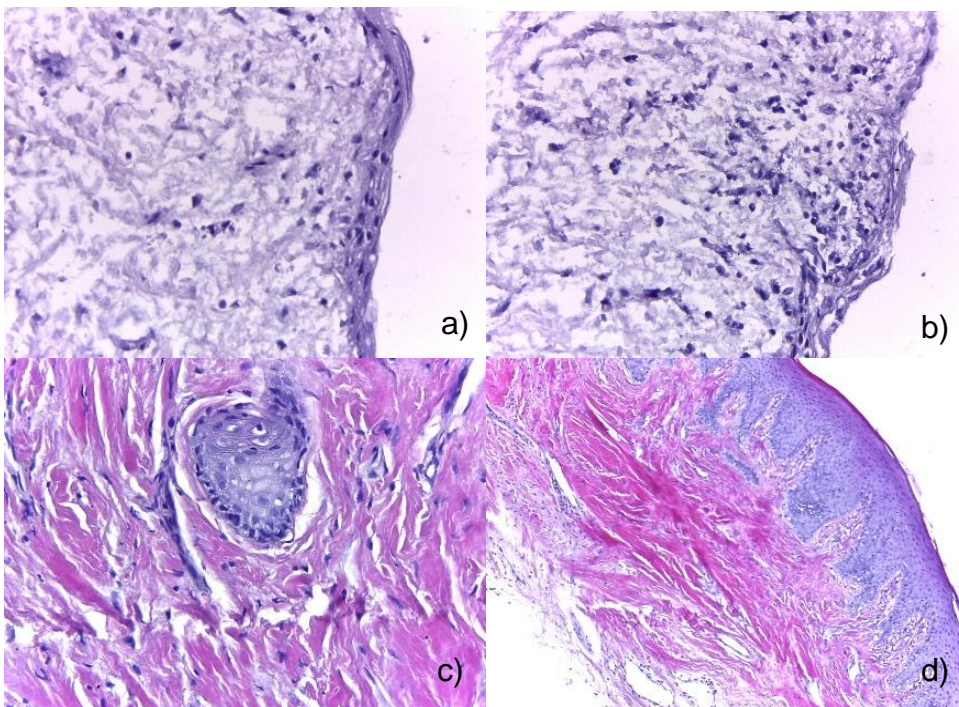
POM-01-16



Edad: 17 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 0.9 mm
Posición: Vertical

Descripción macroscópica
Medidas: 0.6x0.4x0.4 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), áreas mixoides e infiltrado inflamatorio leve (b), calcificaciones (c) y epitelio superficial (d).

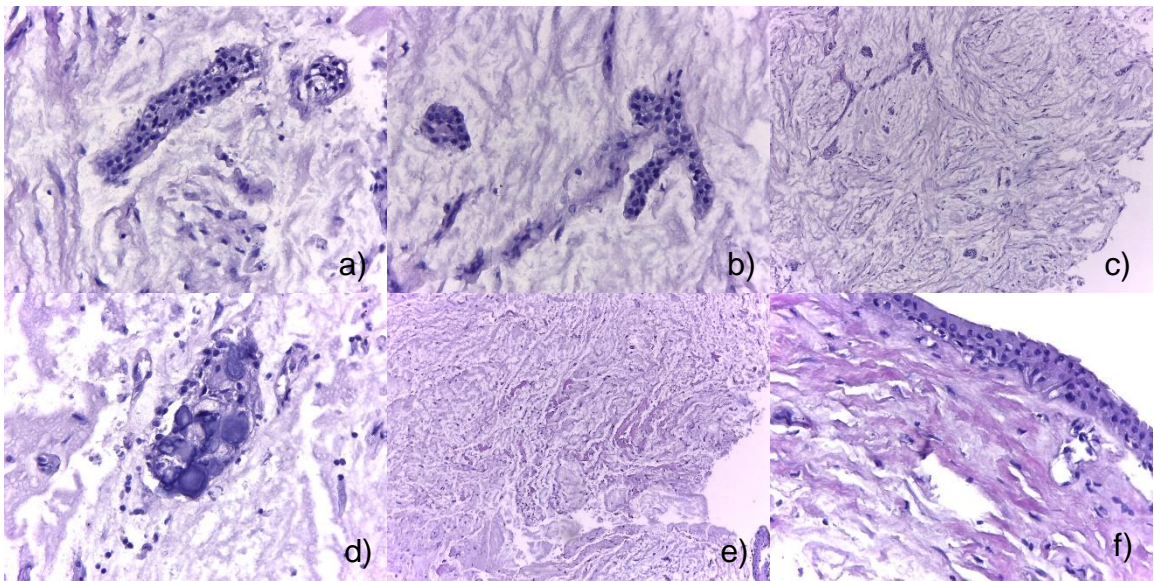
POM-02-16



Edad: 17 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 0.9 mm
Posición: Vertical

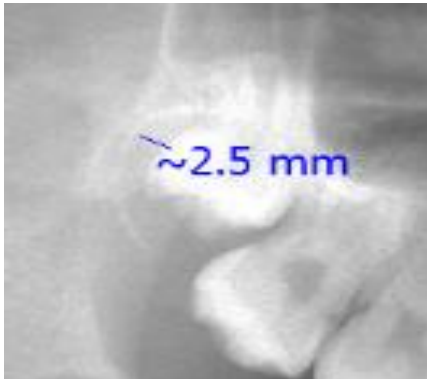
Descripción macroscópica
Medidas: 0.7x0.7x0.5 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando islas (a, b), áreas mixoides (c), calcificaciones (d), tejido conectivo denso (e) y epitelio quístico (f).

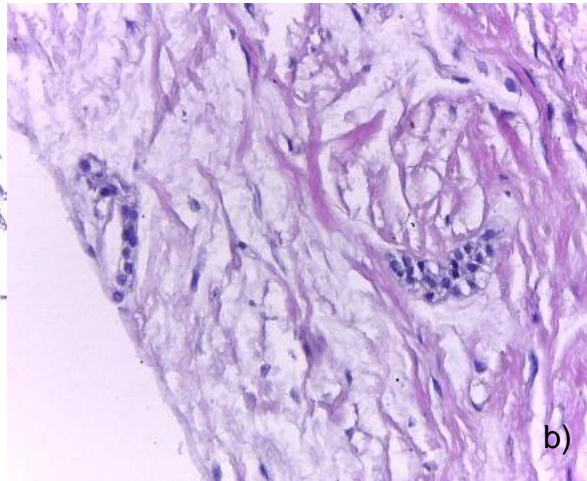
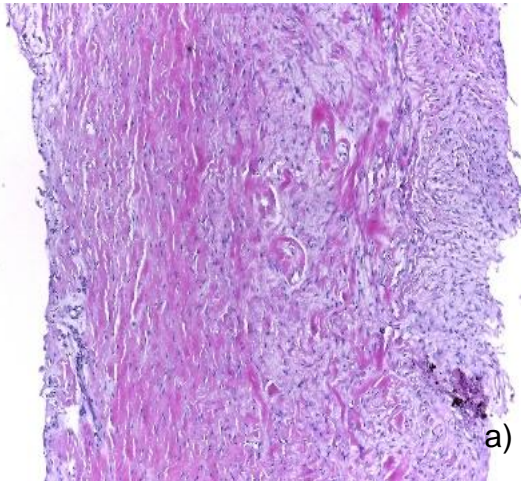
POM-03-16



Edad: 15 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 2.5 mm
Posición: Vertical

Descripción macroscópica
Medidas: 1.0x1.5x0.5 cm



Análisis morfológico

Tejido conectivo hialino (a), áreas mixoides y epitelio odontogénico inactivo(b).

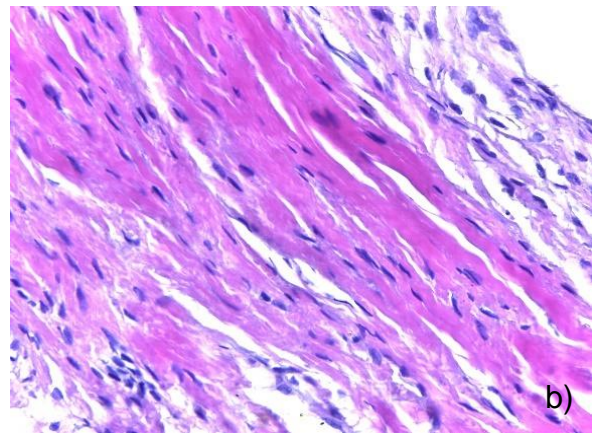
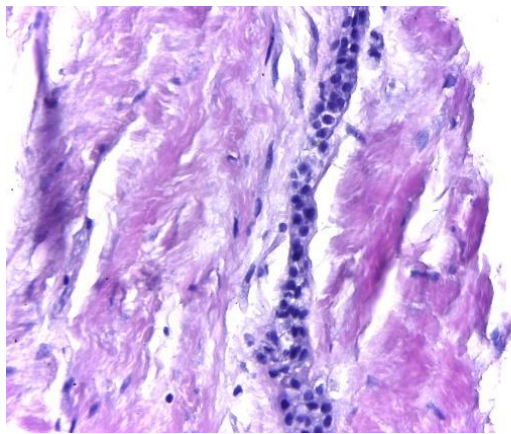
POM-04-16



Edad: 15 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 2.2 mm
Posición: Vertical

Descripción macroscópica
Medidas: 1.2x2.4x0.5 cm



a)

b)

Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo (a) y tejido conectivo hialino (b).

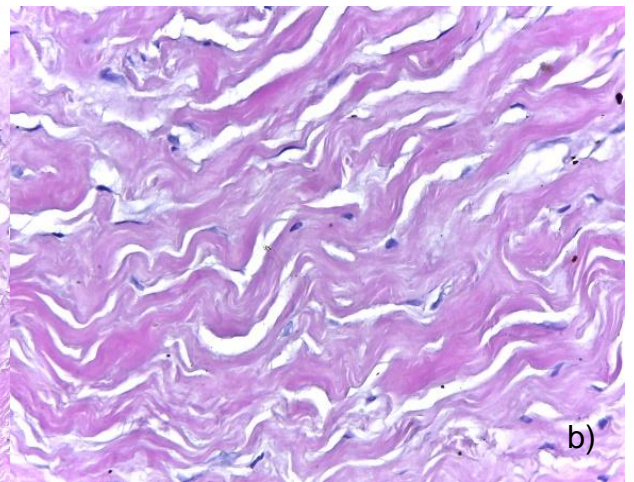
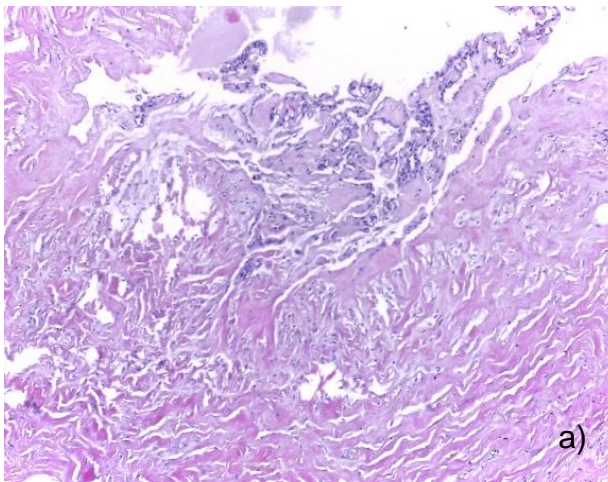
POM-05-16



Edad: 19 años
Género: Masculino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 1.3 mm
Posición: Distoangular

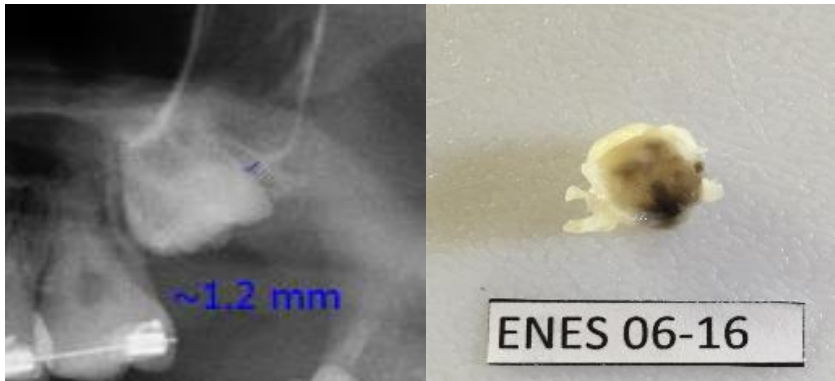
Descripción macroscópica
Medidas: 1.4x0.8x0.6 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando cordones e islas (a) y tejido conectivo denso (b)

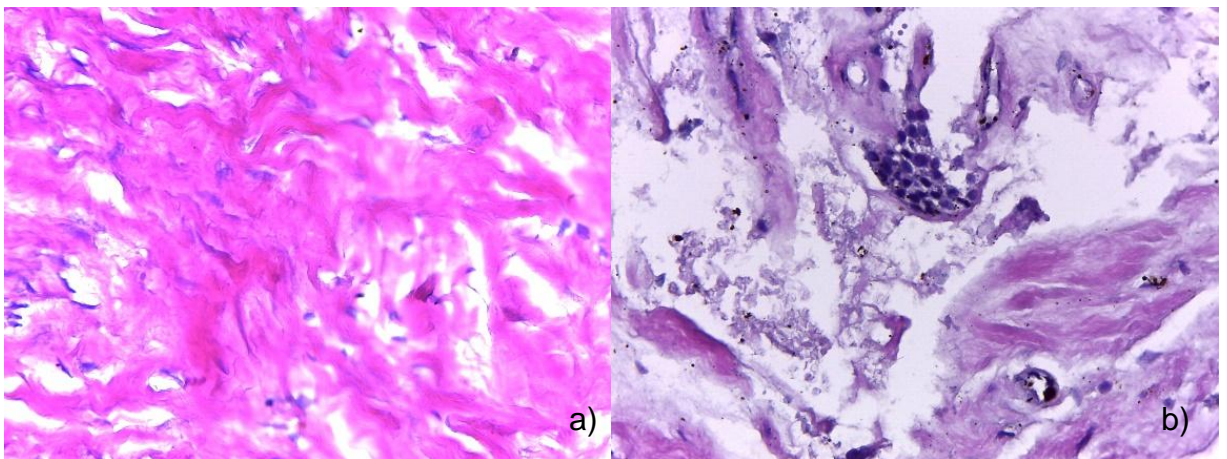
POM-06-16



Edad: 19 años
Género: Masculino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 1.3 mm
Posición: Vertical

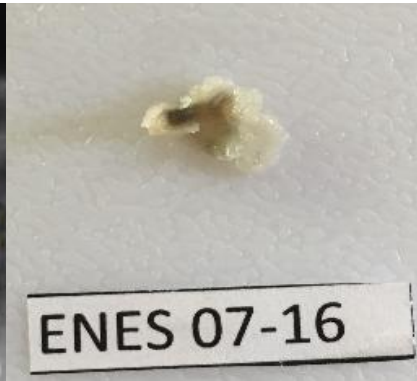
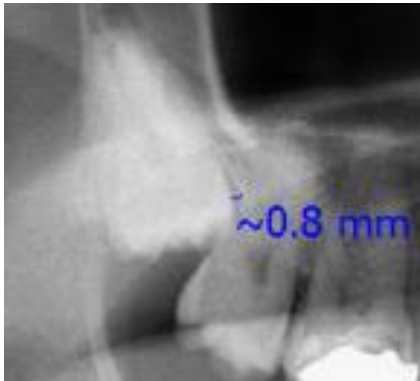
Descripción macroscópica
Medidas: 1.0x1.0x0.5 cm



Análisis morfológico

Tejido conectivo denso (a) y epitelio odontogénico inactivo formando islas (b).

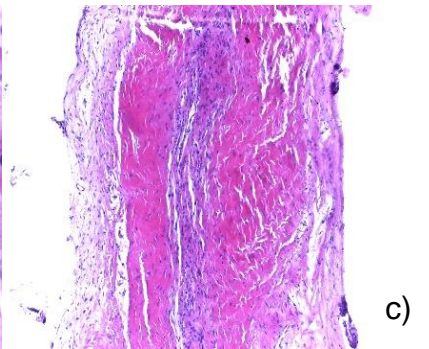
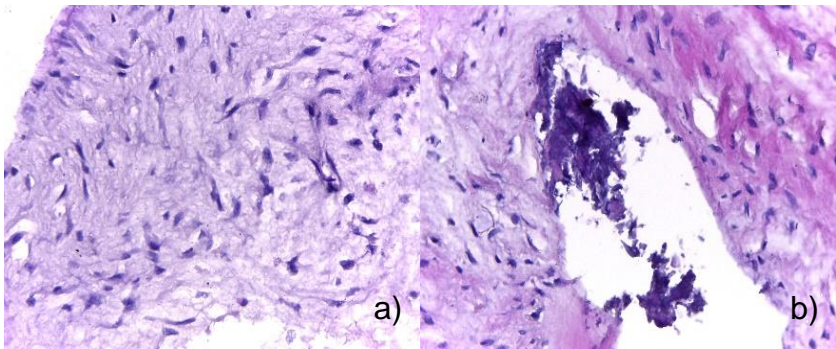
POM-07-16



Edad: 18 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 0.8 mm
Posición: Mesioangular

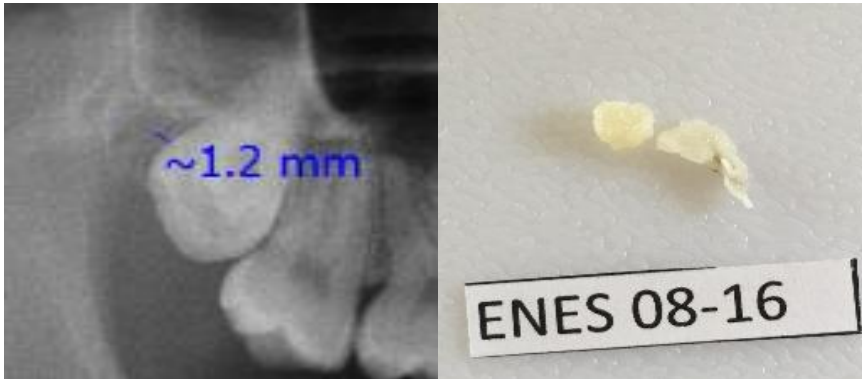
Descripción macroscópica
Medidas: 0.7x0.8x0.4 cm



Análisis morfológico

Áreas mixoides (a), calcificaciones (b) y tejido conectivo denso (c).

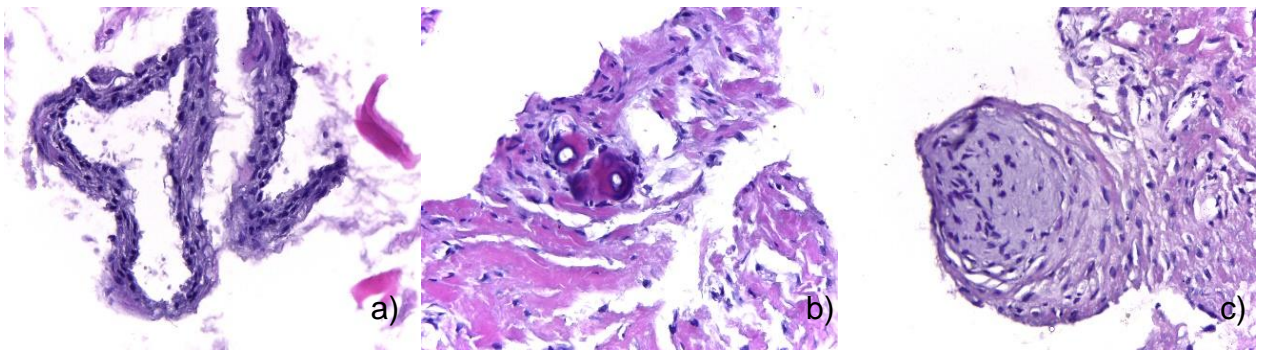
POM-08-16



Edad: 20 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 1.2 mm
Posición: Vertical

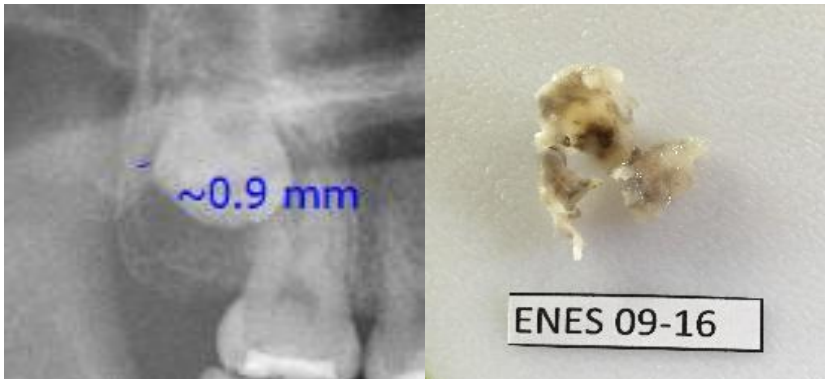
Descripción macroscópica
Medidas: 0.7x1.0x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), calcificaciones (b) y áreas mixoides (c).

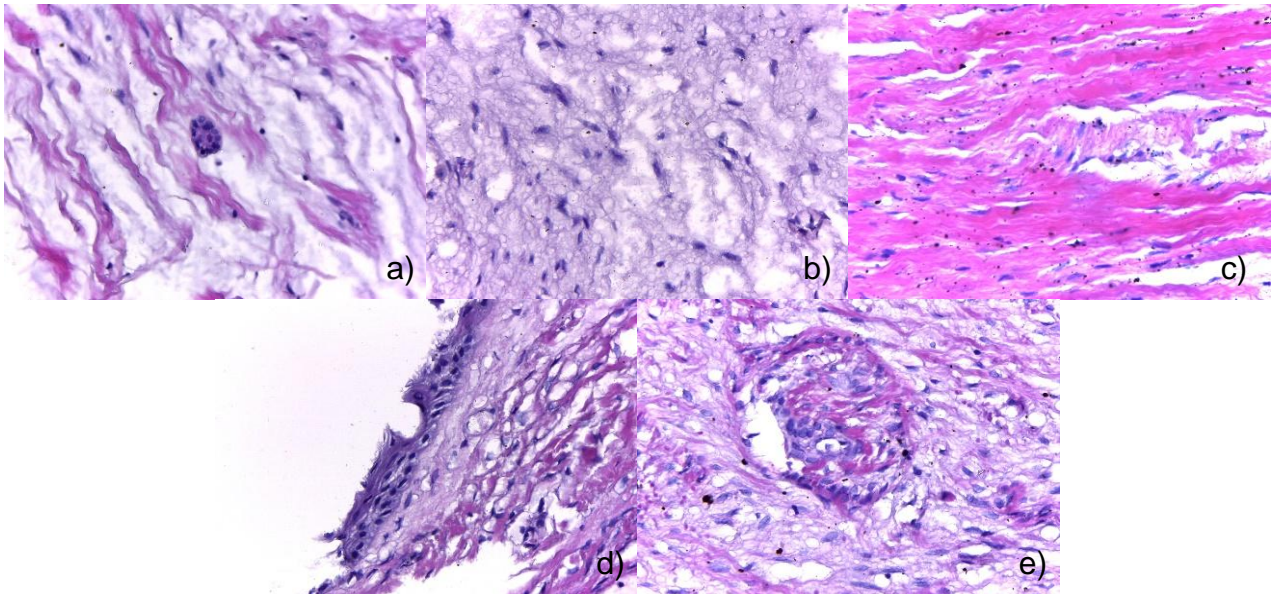
POM-09-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 0.9 mm
Posición: Vertical

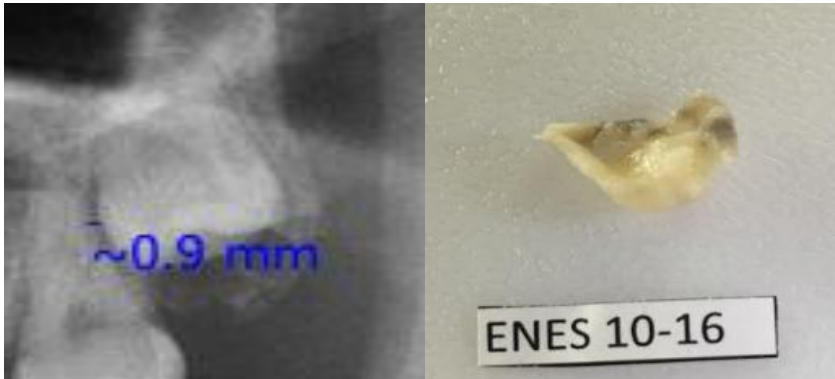
Descripción macroscópica
Medidas: 1.7x1.9x0.5 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando islas (a), áreas mixoides (b), tejido conectivo denso (c), epitelio quístico (d) y metaplasia escamosa (e).

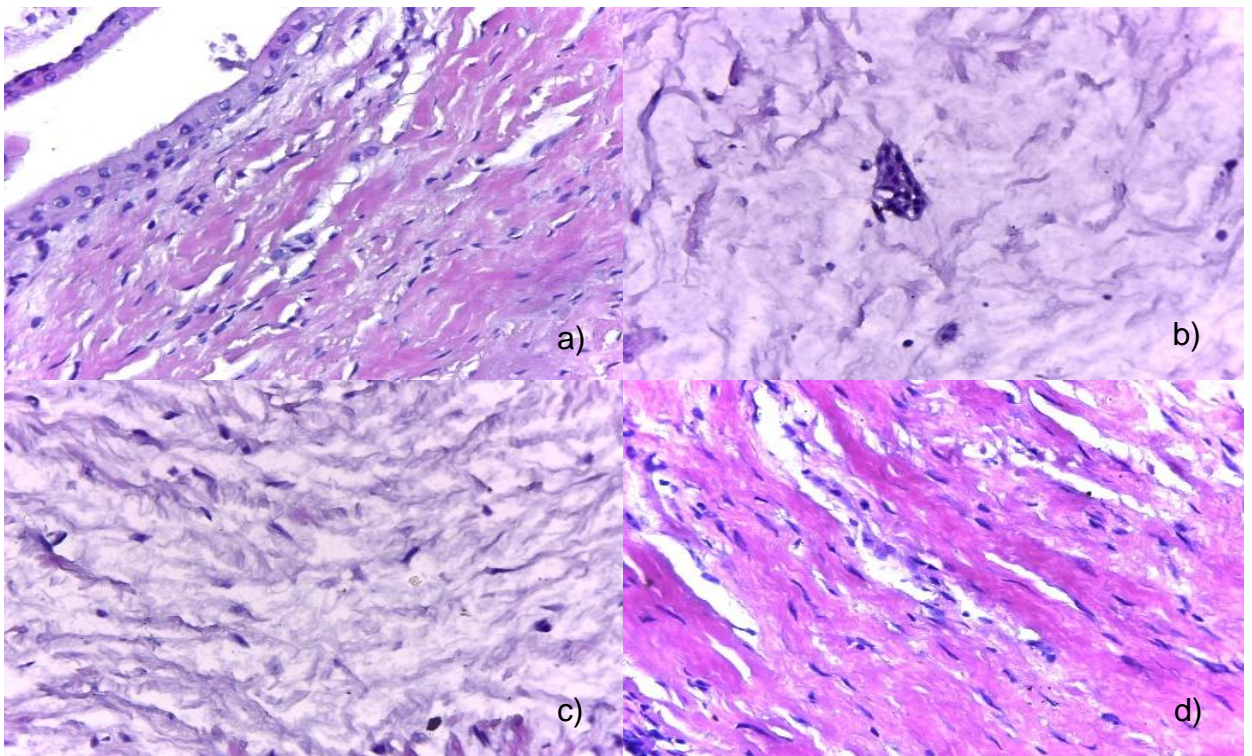
POM-10-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 0.9 mm
Posición: Vertical

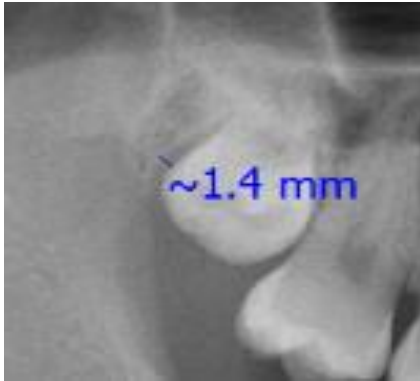
Descripción macroscópica
Medidas: 1.4x1.5x0.6 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), metaplasia respiratoria (b), patrón mixoide (c) y tejido conectivo denso (d).

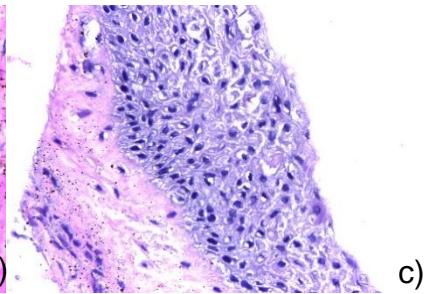
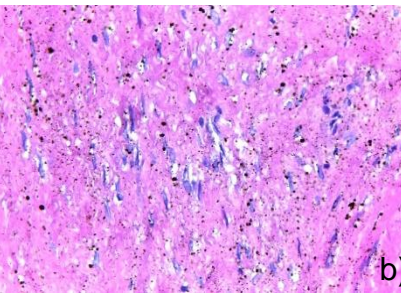
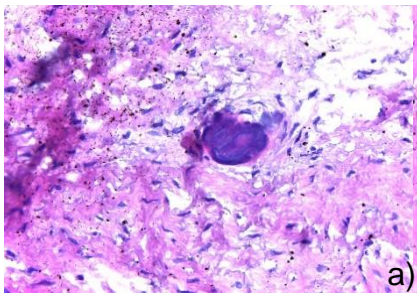
POM-11-16



Edad: 23
Género: Masculino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 1.4 mm
Posición: Vertical

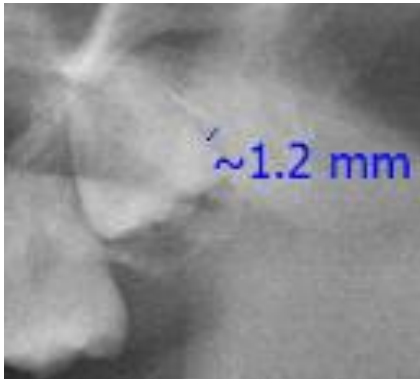
Descripción macroscópica
Medidas: 2.0x0.8x0.3 cm



Análisis morfológico

Calcificaciones (a), tejido conectivo denso (b) y epitelio quístico (c)

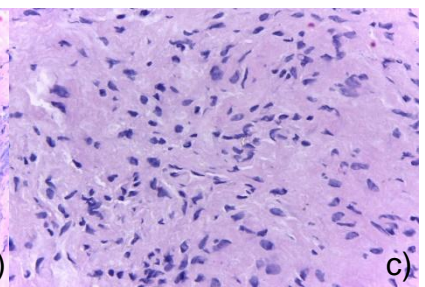
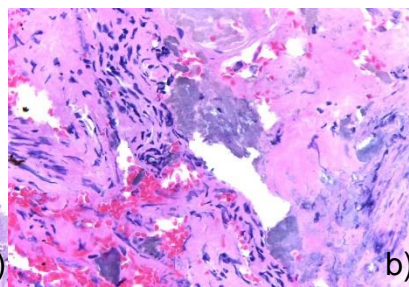
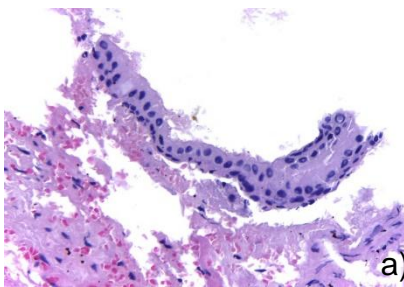
POM-12-16



Edad: 20 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 1.2 mm
Posición: Distoangular

Descripción macroscópica
Medidas: 1.2x0.8x0.4 cm



Análisis morfológico

Metaplasia respiratoria (a), colonias bacterianas (b) y tejido mixoide (c).

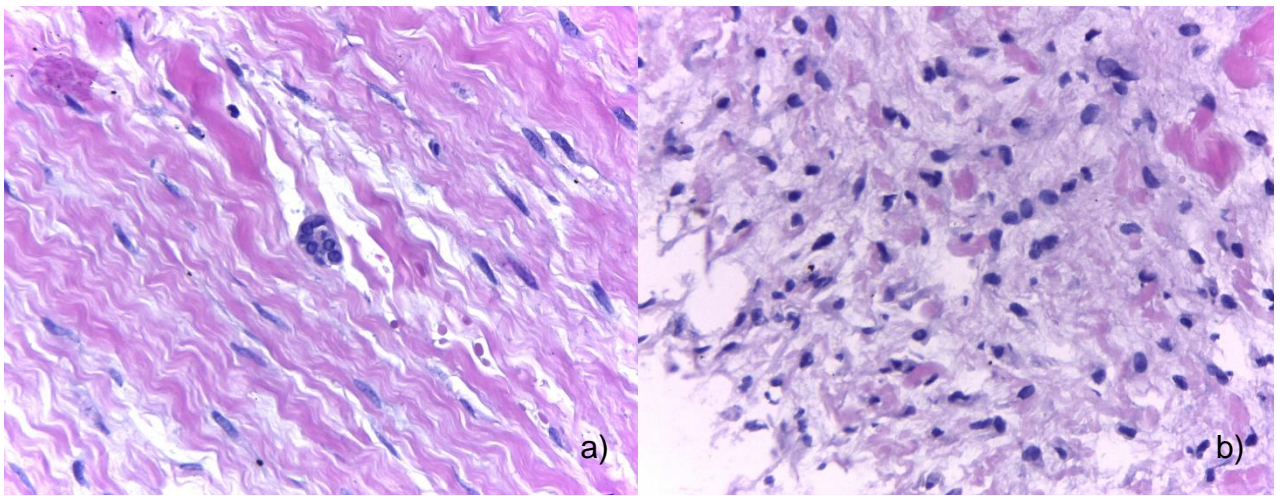
POM-13-16



Edad: 28 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 1.5 mm
Posición: Vertical

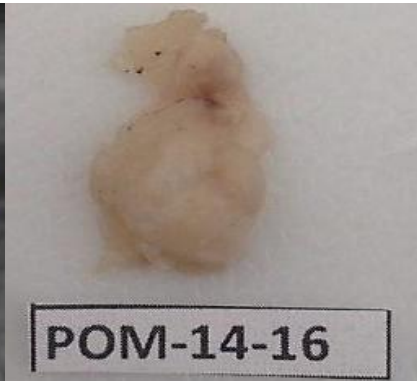
Descripción macroscópica
Medidas: 1.2x0.8x0.4 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando islas, tejido conectivo denso (a) e infiltrado inflamatorio leve (b).

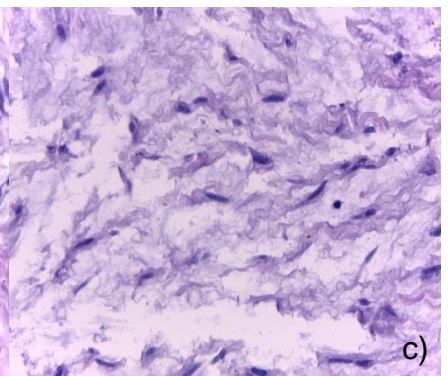
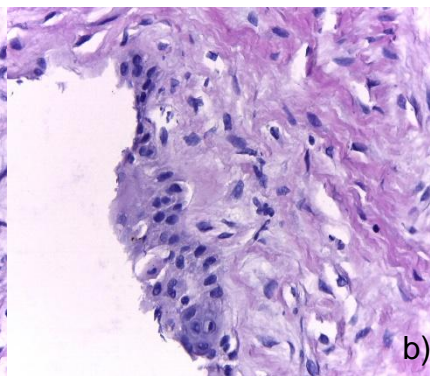
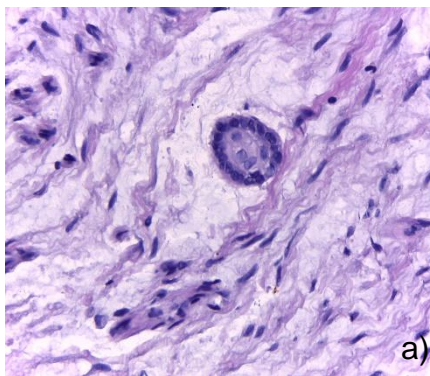
POM-14-16



Edad: 25 años
Género: Femenino
Localización: 18

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

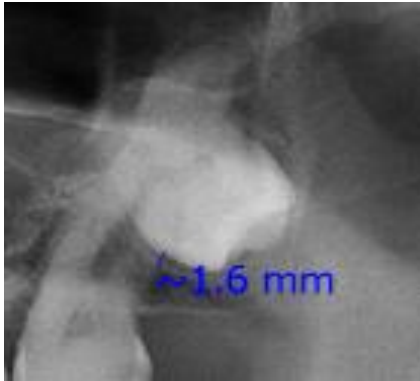
Descripción macroscópica
Medidas: 2.0x1.0x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando islas (a), epitelio quístico (b) y áreas mixoides (c).

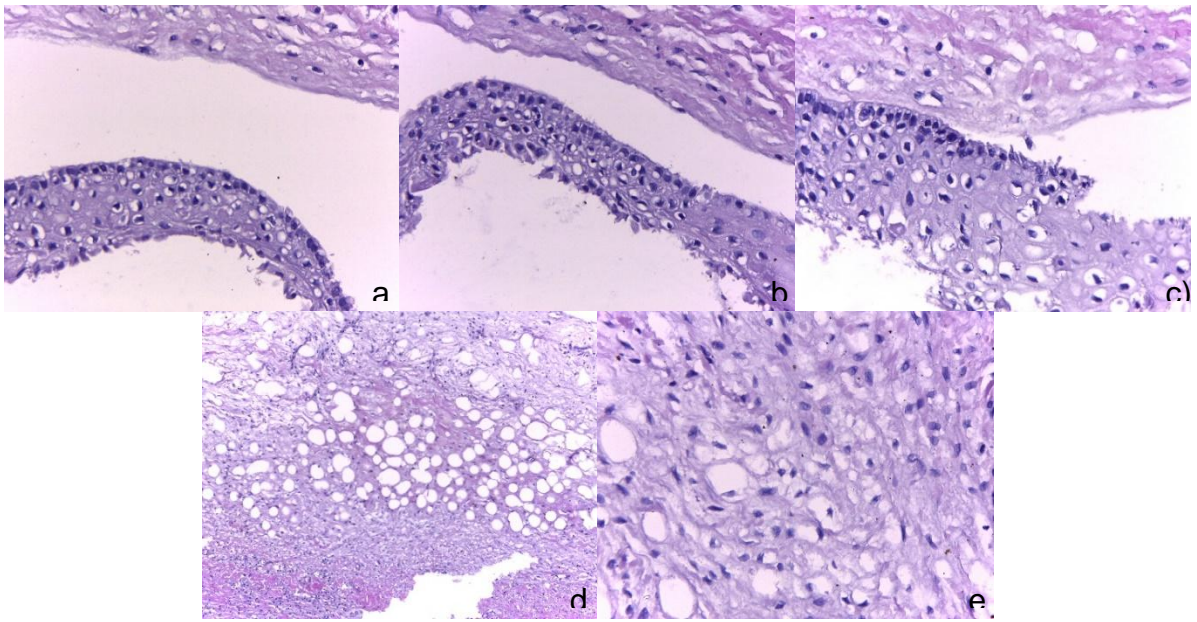
POM-15-16



Edad: 48 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 1.6 mm
Posición: Distoangular

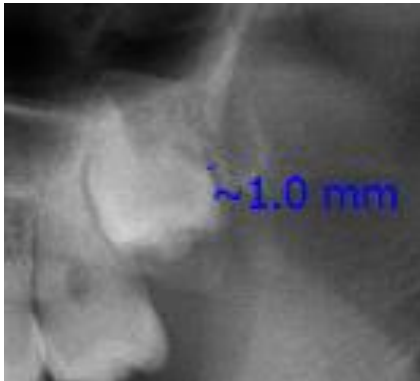
Descripción macroscópica
Medidas: 2.1x1.4x0.3 cm



Análisis morfológico

Compatible con tumor odontogénico queratoquístico. Epitelio quístico (a, b, c), degeneración hidrópica (d) y áreas mixoides (e).

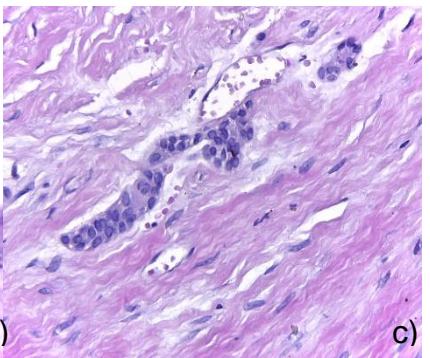
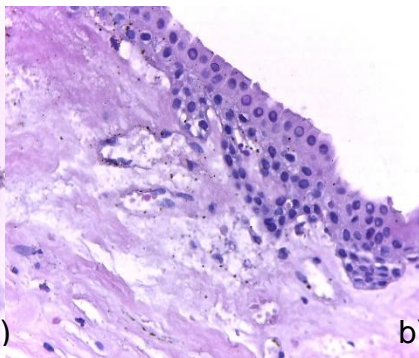
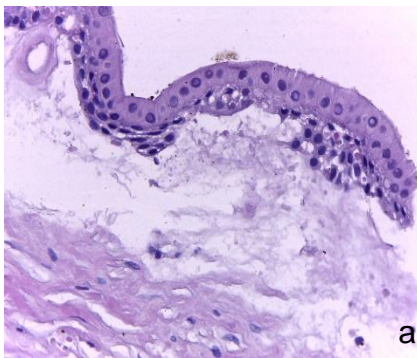
POM-16-16



Edad: 19 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

Descripción macroscópica
Medidas: 1.3x1.0x0.3 cm



a)

b)

c)

Análisis morfológico

Metaplasia respiratoria (a, b) y epitelio odontogénico inactivo formando cordones (c).

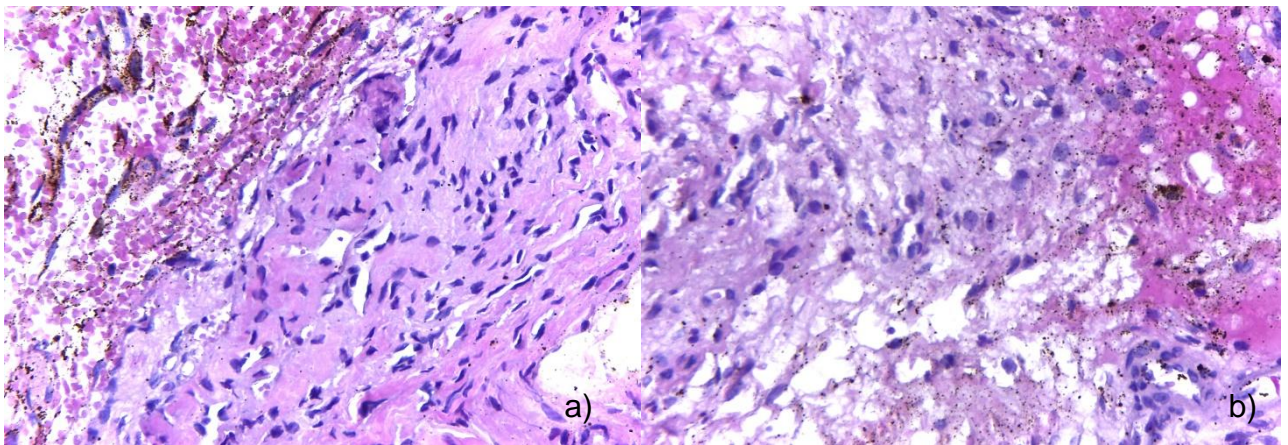
POM-17-16



Edad: 19 años
Género: Femenino
Localización: 28

Análisis radiográfico
Medida: 0.8 mm
Posición: Vertical

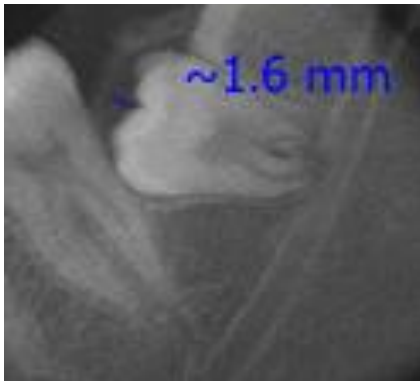
Descripción macroscópica
Medidas: 1.4x0.9x0.3 cm



Análisis morfológico

Hemorragia antigua (a), tejido conectivo laxo (a) e infiltrado inflamatorio leve (b).

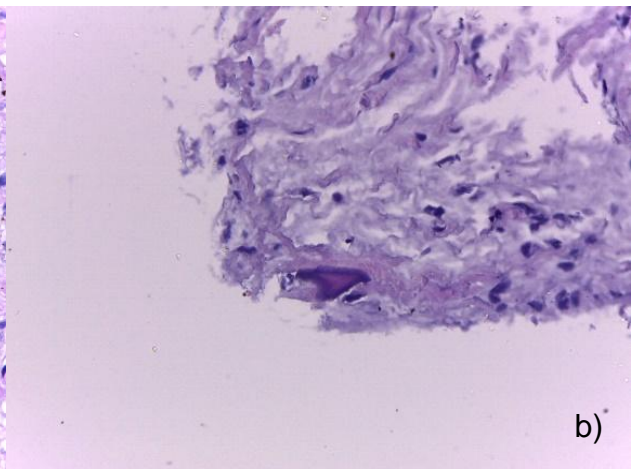
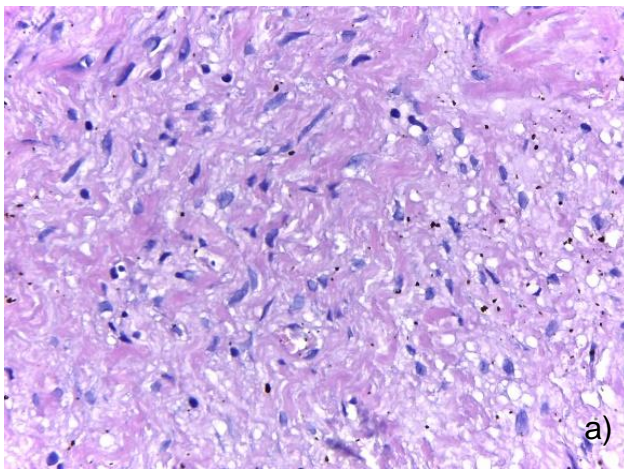
POM-18-16



Edad: 17 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.6 mm
Posición: Mesioangular

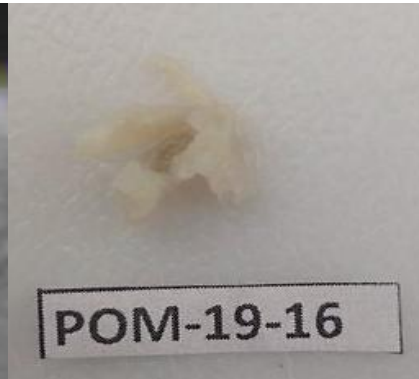
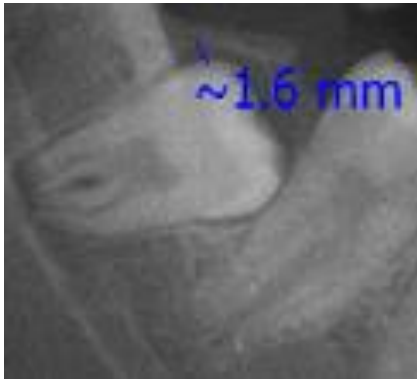
Descripción macroscópica
Medidas: 1.5x0.7x0.3 cm



Análisis morfológico

Áreas mixoides (a) y calcificación (b).

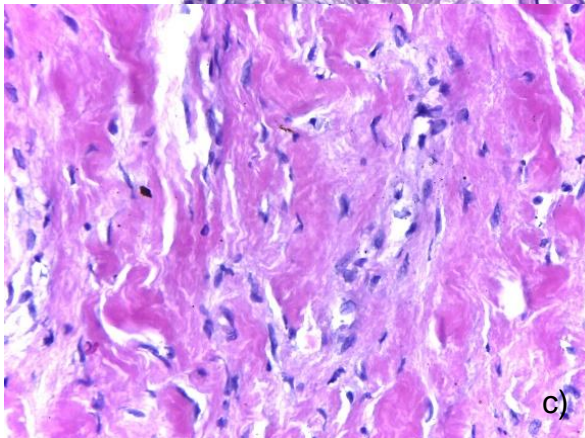
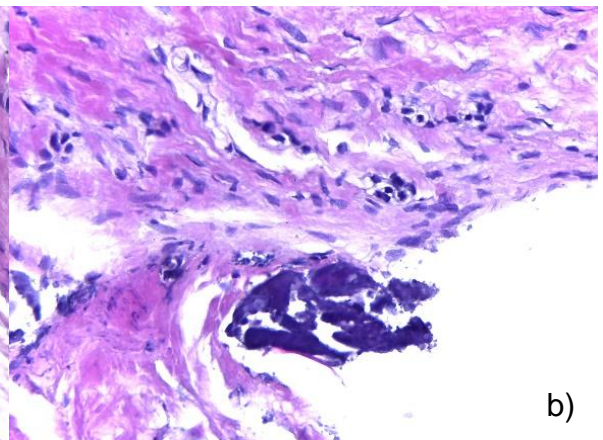
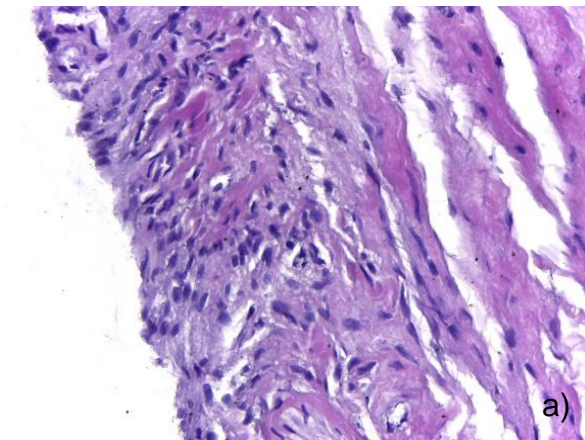
POM-19-16



Edad: 17 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.6 mm
Posición: Mesioangular

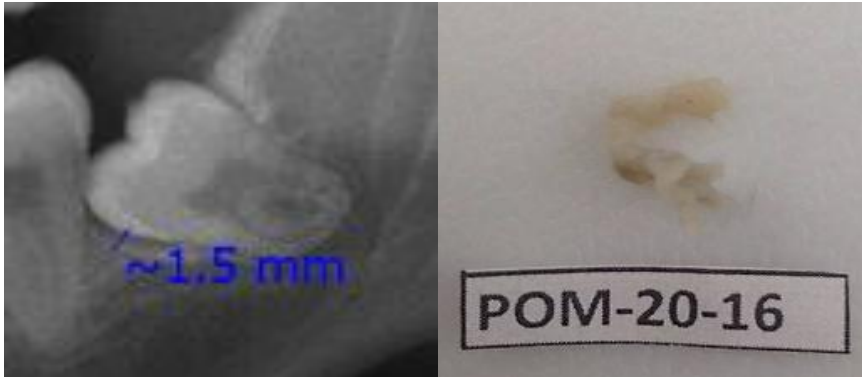
Descripción macroscópica
Medidas: 1.0x1.0x0.4 cm



Análisis morfológico

Infiltrado inflamatorio leve (a), calcificaciones (b), tejido conectivo denso (c) y epitelio quístico (d).

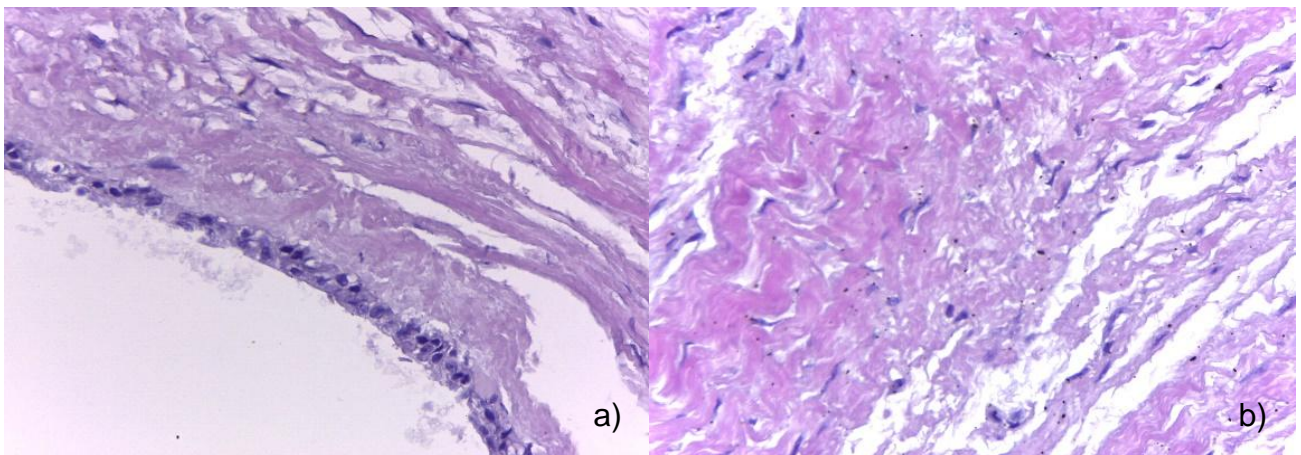
POM-20-16



Edad: 21 años
Género: Masculino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.5 mm
Posición: Mesioangular

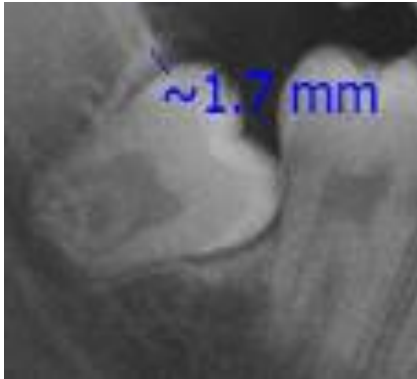
Descripción macroscópica
Medidas: 0.9x0.8x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio reducido del esmalte (a) y tejido conectivo denso (b).

POM-21-16

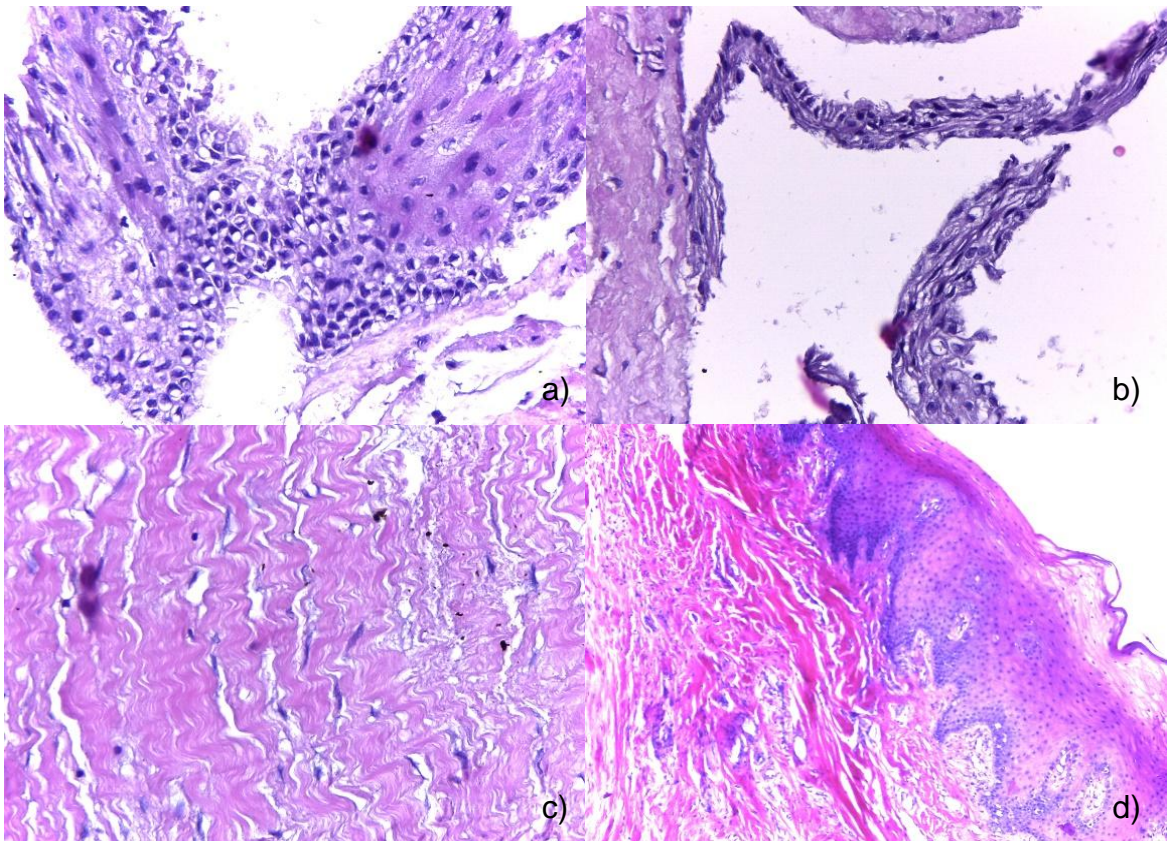


POM-21-16

Edad: 21 años
Género: Masculino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.7 mm
Posición: Mesioangular

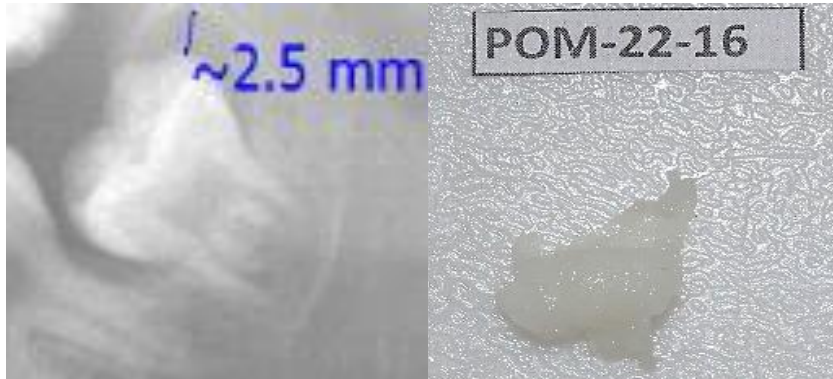
Descripción macroscópica
Medidas: 0.8x0.6x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a,b), tejido conectivo denso (c) y epitelio superficial (d).

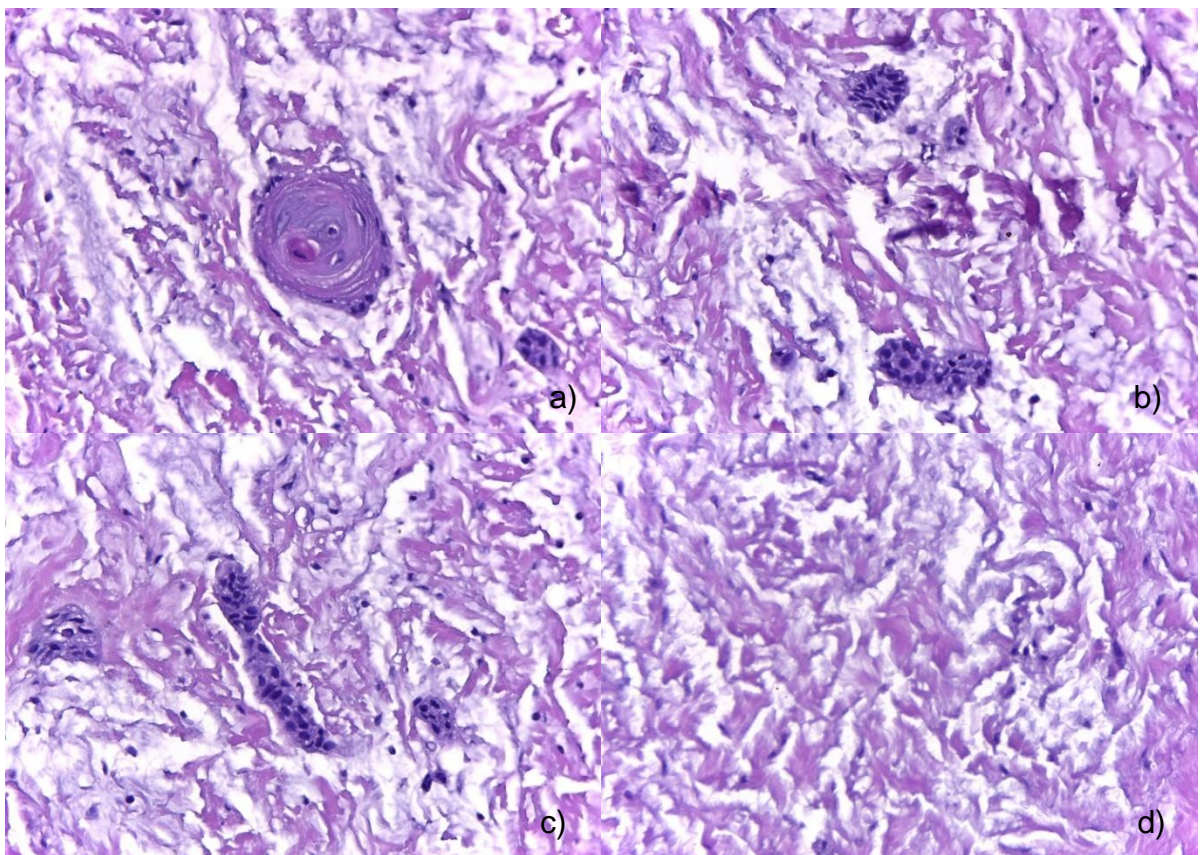
POM-22-16



Edad: 15 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 2.5 mm
Posición: Vertical

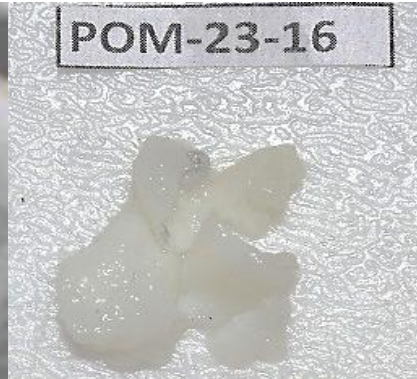
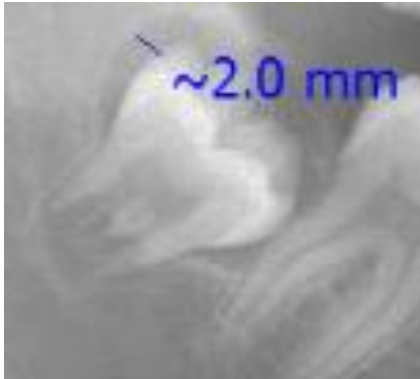
Descripción macroscópica
Medidas: 1.4x1.1x0.4 cm



Análisis morfológico

Metaplasia escamosa (a), formación de islas y cordones de epitelio odontogénico (b,c) y tejido conectivo denso (d).

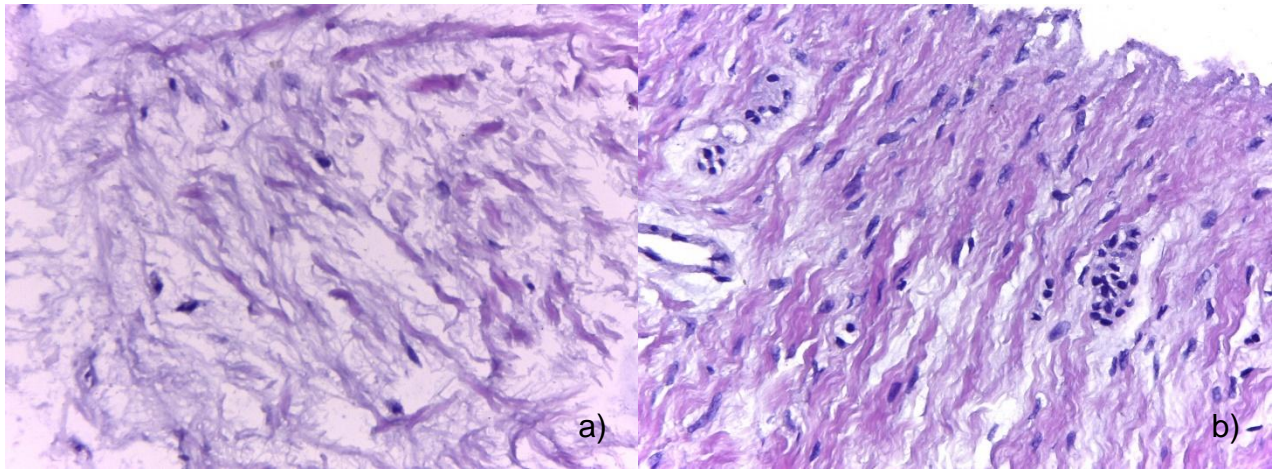
POM-23-16



Edad: 15 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 2 mm
Posición: Mesioangular

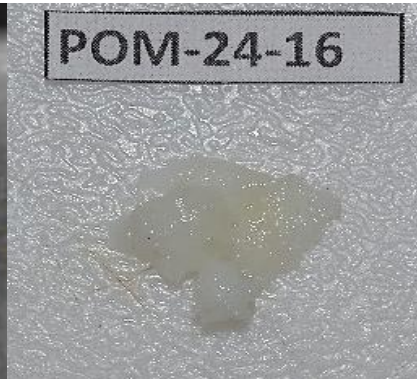
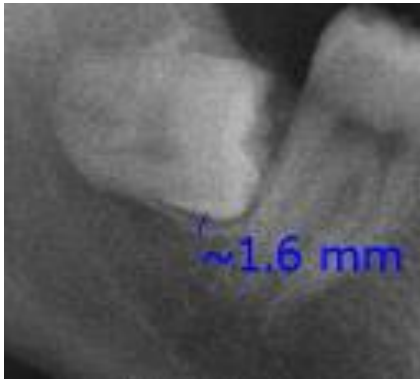
Descripción macroscópica
Medidas: 1.9x1.6x0.6 cm



Análisis morfológico

Áreas mixoides (a), epitelio odontogénico inactivo y tejido conectivo denso (b).

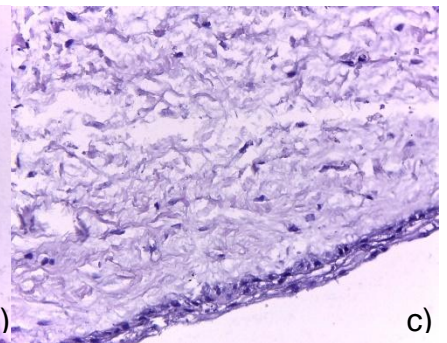
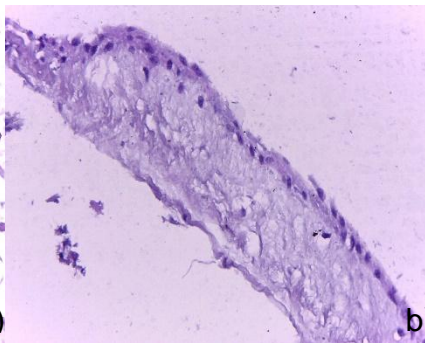
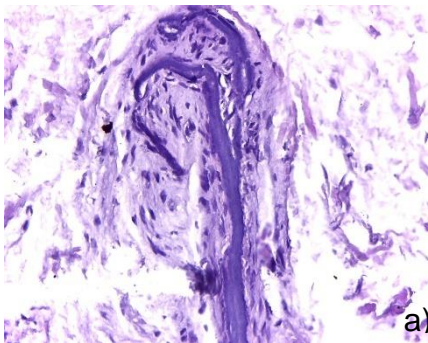
POM-24-16



Edad: 26 años
Género: Masculino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.6 mm
Posición: Horizontal

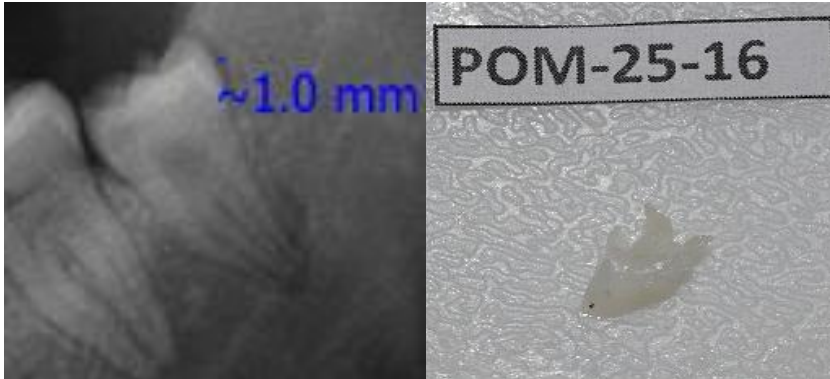
Descripción macroscópica
Medidas: 1.2x1.0x0.4 cm



Análisis morfológico

Calcificaciones (a), epitelio reducido del esmalte (b) y tejido conectivo laxo (c).

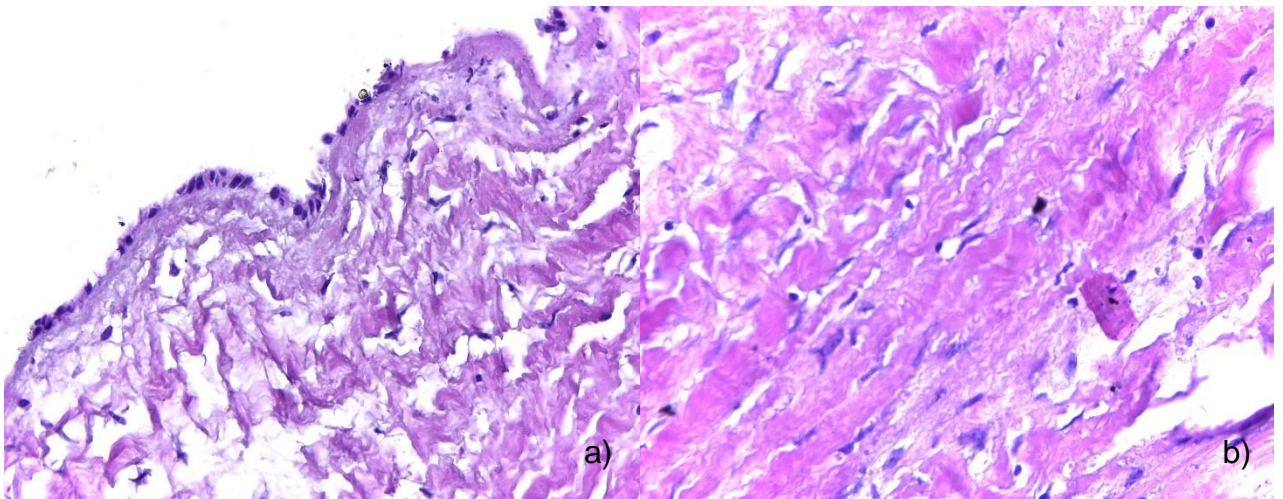
POM-25-16



Edad: 27 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

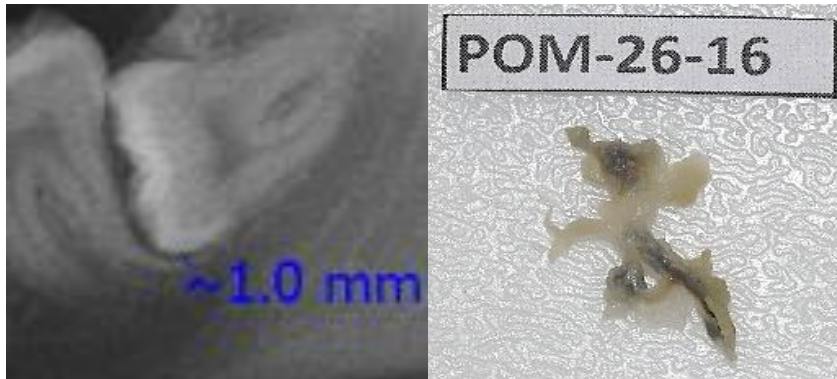
Descripción macroscópica
Medidas: 0.4x0.7x0.2 cm



Análisis morfológico

Epitelio reducido del esmalte (a) y tejido conectivo denso (b).

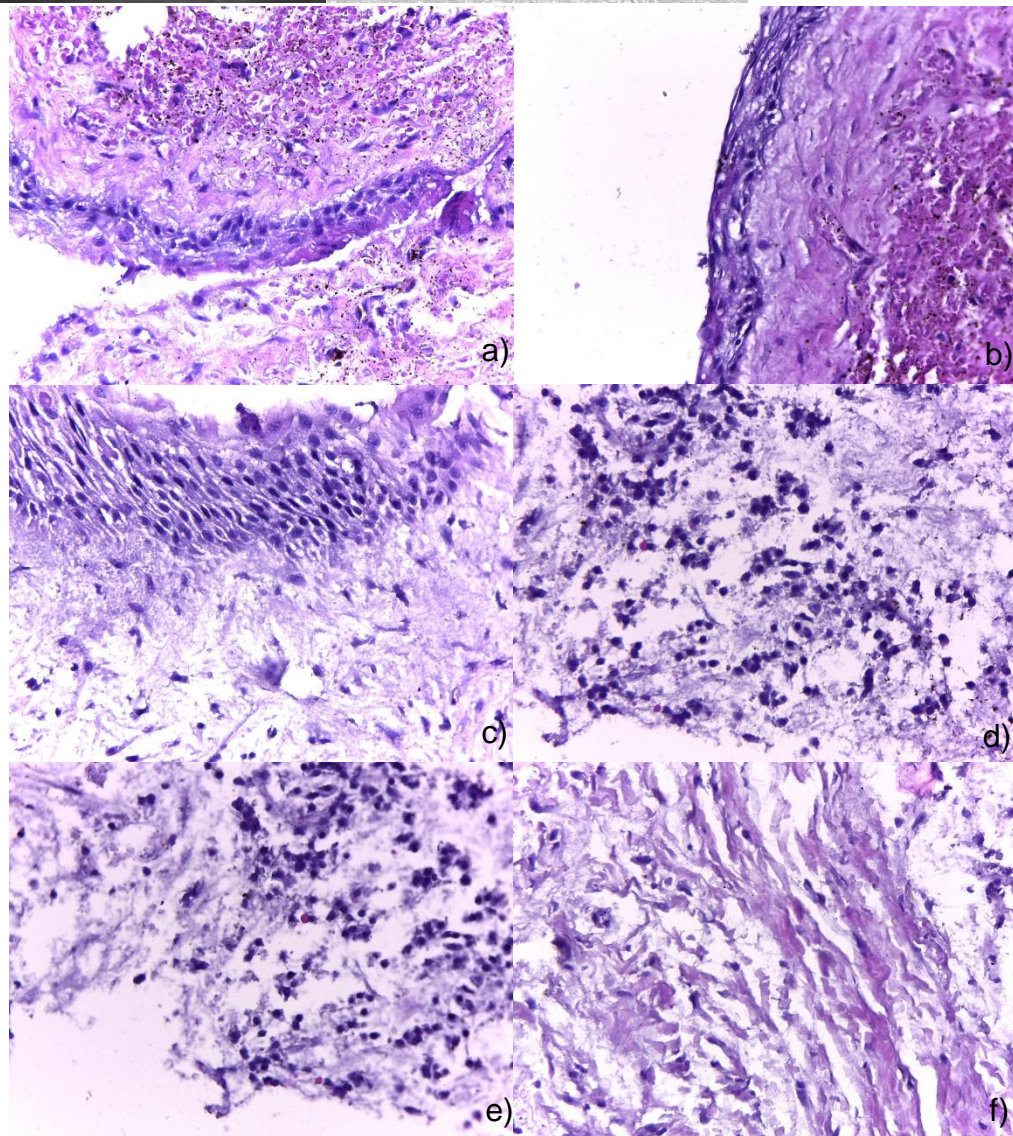
POM-26-16



Edad: 20 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Horizontal

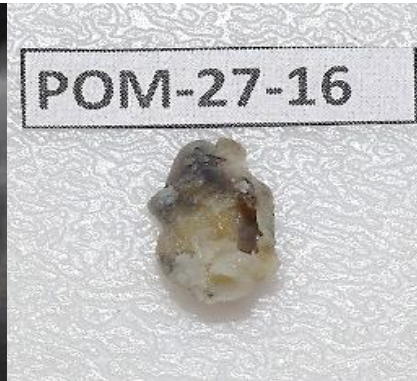
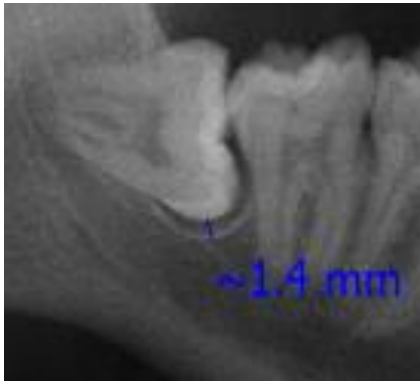
Descripción macroscópica
Medidas: 1.4x1.2x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), hemorragia antigua (b), áreas mixoides (c), infiltrado inflamatorio severo (d), cuerpo de Rushton (e) y tejido conectivo laxo (f).

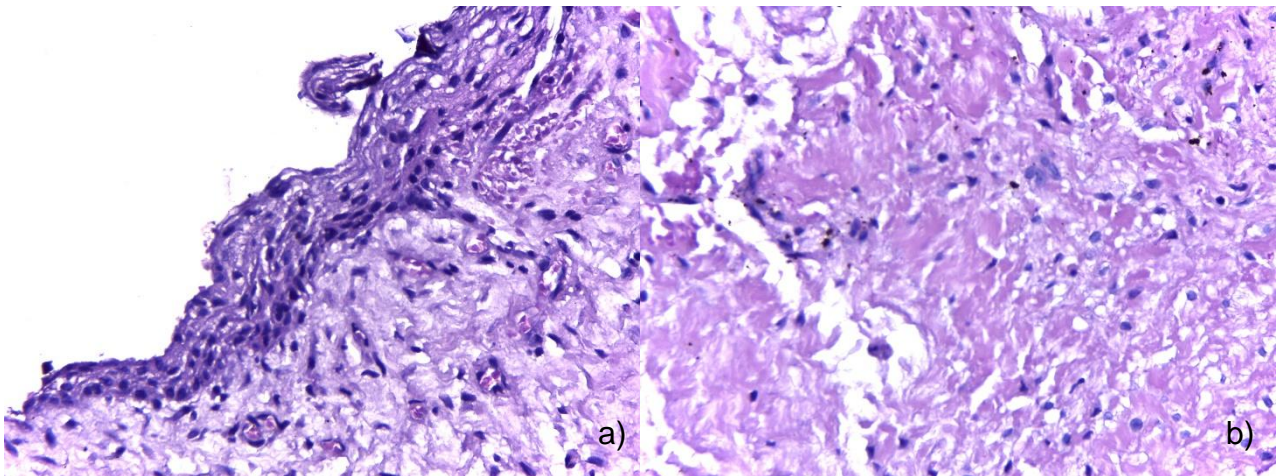
POM-27-16



Edad: 20 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.4 mm
Posición: Horizontal

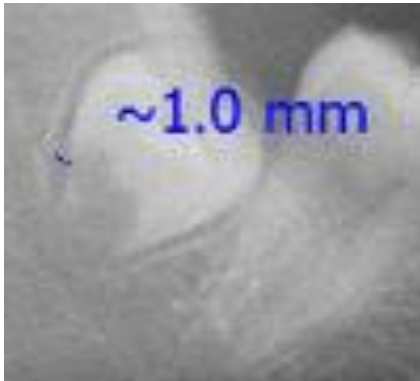
Descripción macroscópica
Medidas: 1.1x0.8x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), infiltrado inflamatorio leve y tejido conectivo denso (b).

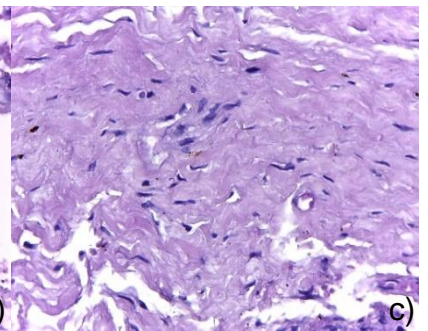
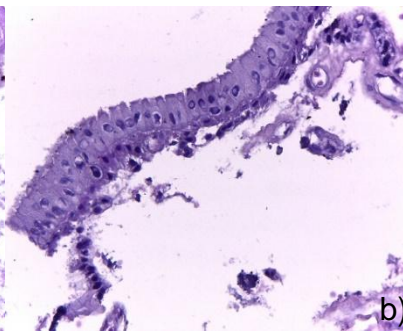
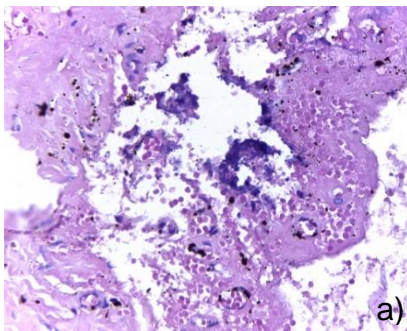
POM-28-16



Edad: 22 años
Género: Masculino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

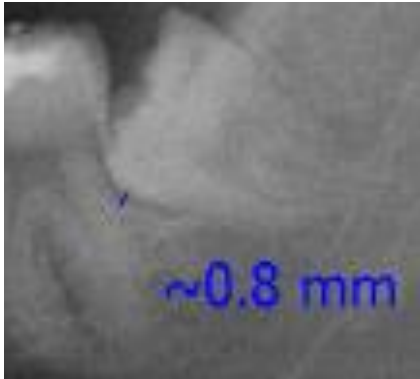
Descripción macroscópica
Medidas: 1.8x1.3x0.3 cm



Análisis morfológico

Colonias bacterianas (a), epitelio quístico (b) y tejido conectivo denso (c).

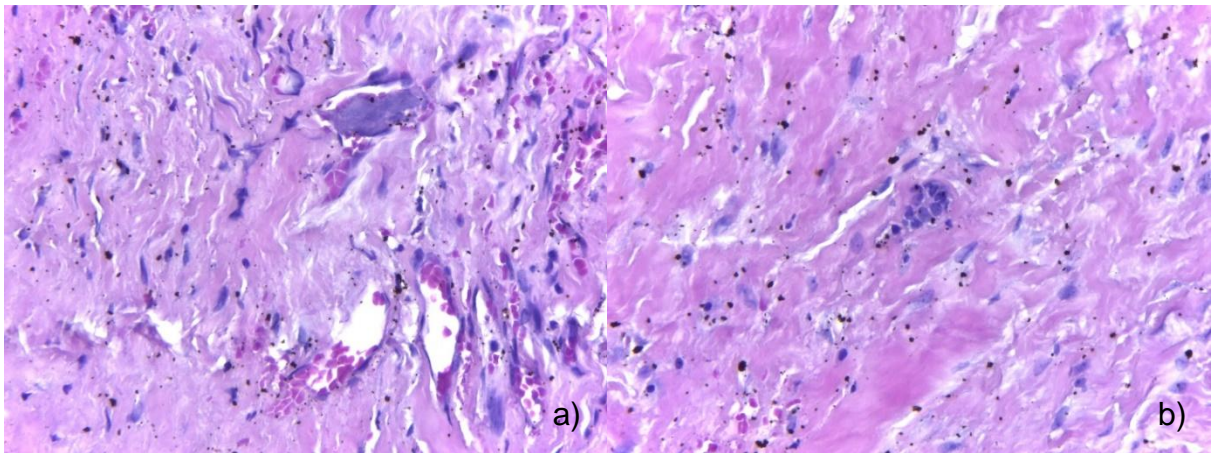
POM-29-16



Edad: 27 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 0.8 mm
Posición: Mesioangular

Descripción macroscópica
Medidas: 0.9x0.9x0.2 cm



Análisis morfológico

Calcificaciones (a), tejido conectivo denso y epitelio odontogénico inactivo formando islas (b).

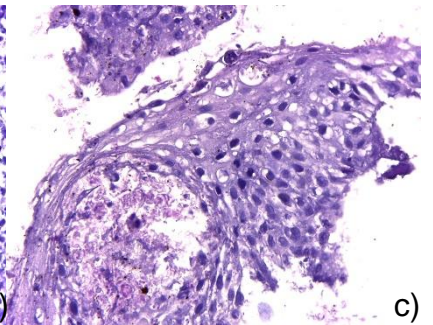
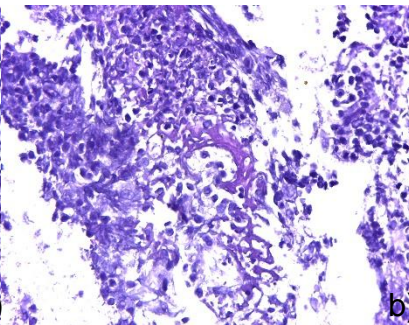
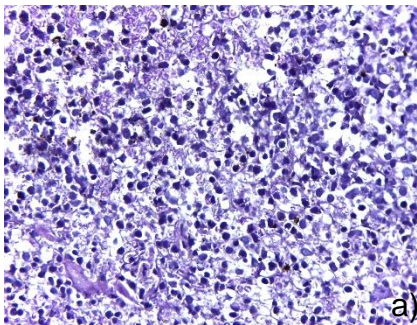
POM-30-16



Edad: 27 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.1 mm
Posición: Horizontal

Descripción macroscópica
Medidas: 0.9x0.5x0.2 cm



a)

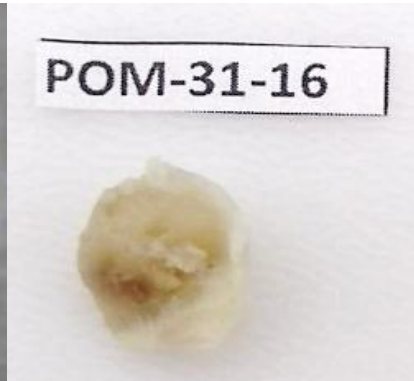
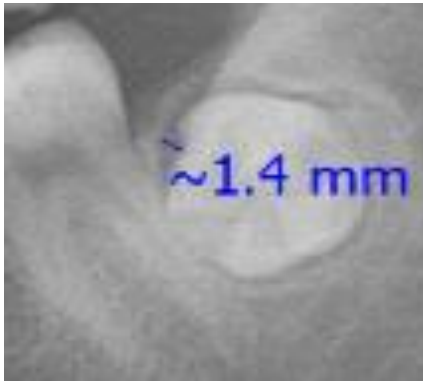
b)

c)

Análisis morfológico

Quiste dentígero inflamado. Infiltrado inflamatorio severo (a), fibrina (b) y epitelio quístico (c).

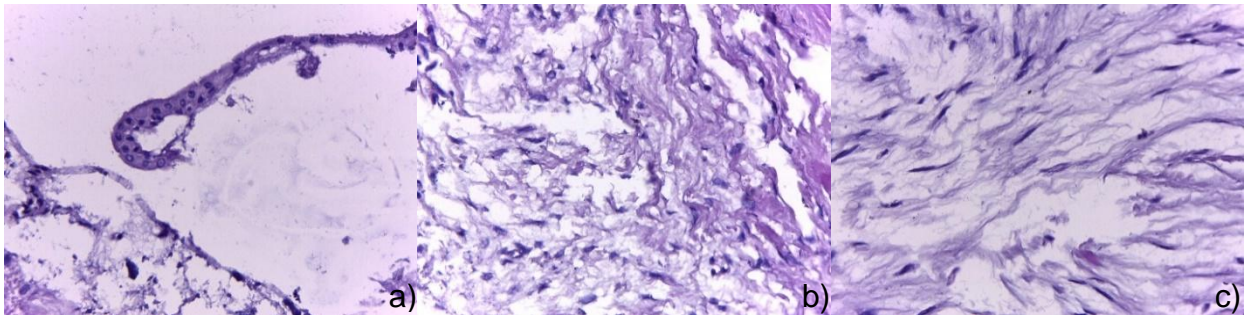
POM-31-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.4 mm
Posición: Vestibuloversión

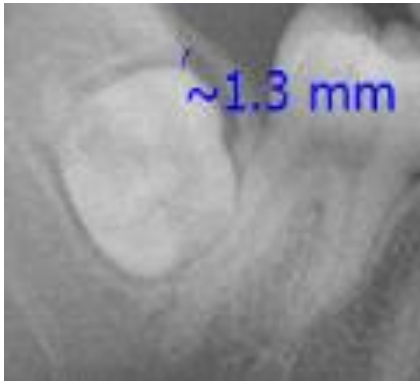
Descripción macroscópica
Medidas: 1.1x1.0x0.3 cm



Análisis morfológico

Epitelio reducido del esmalte (a), tejido conectivo laxo (b) y áreas mixoides (c).

POM-32-16



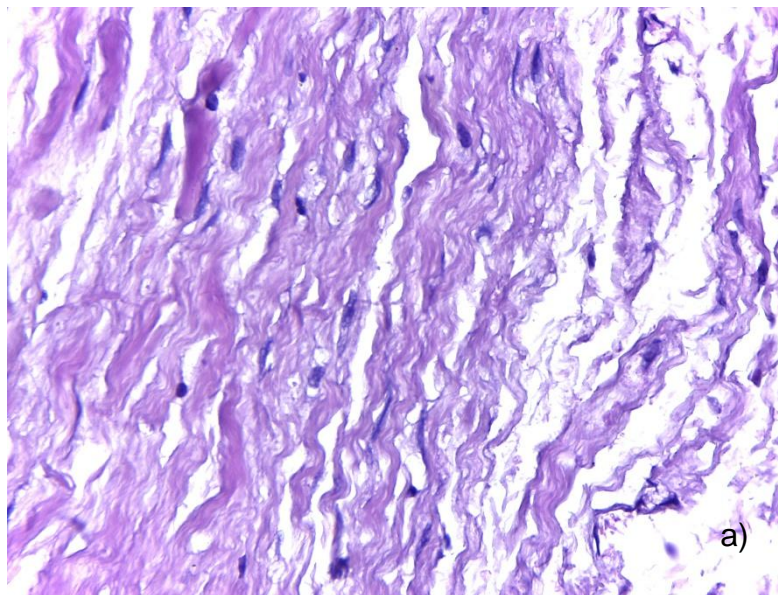
POM-32-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.3 mm
Posición: Vestibuloversión

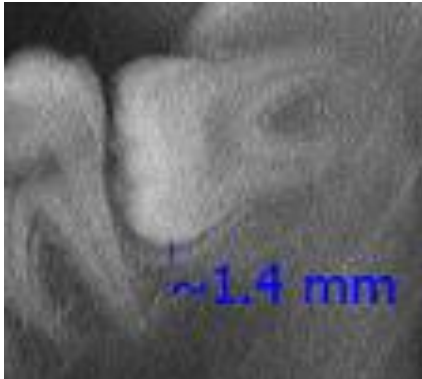
Descripción macroscópica
Medidas: 1.5x1.0x0.4 cm



Análisis morfológico

Tejido conectivo denso (a).

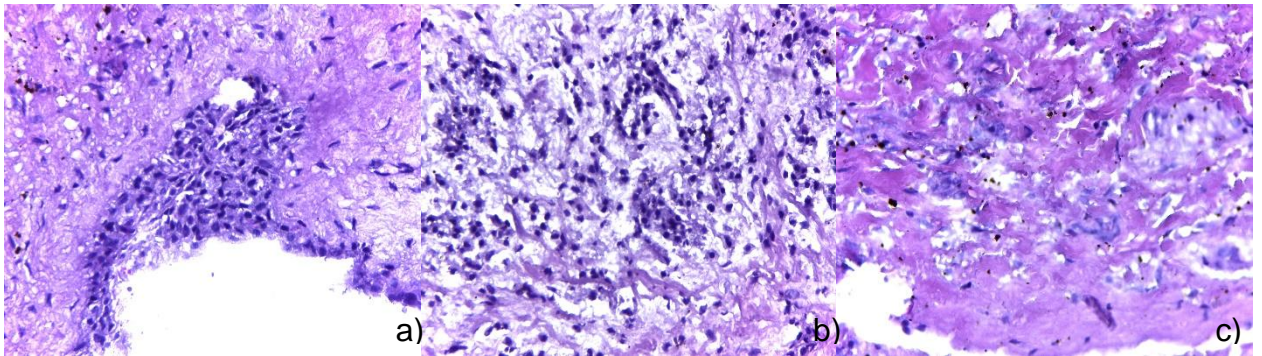
POM-33-16



Edad: 24 años
Género: Masculino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.4 mm
Posición: Horizontal

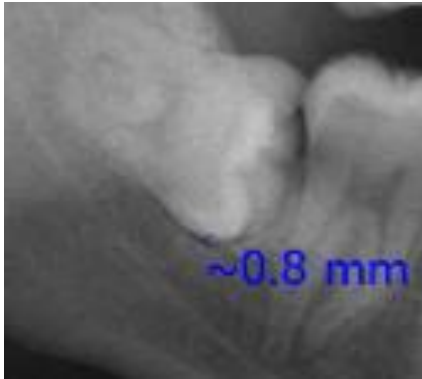
Descripción macroscópica
Medidas: 1.2x0.9x0.2 cm



Análisis morfológico

Epitelio quístico (a), infiltrado inflamatorio moderado (b) y tejido conectivo denso (c).

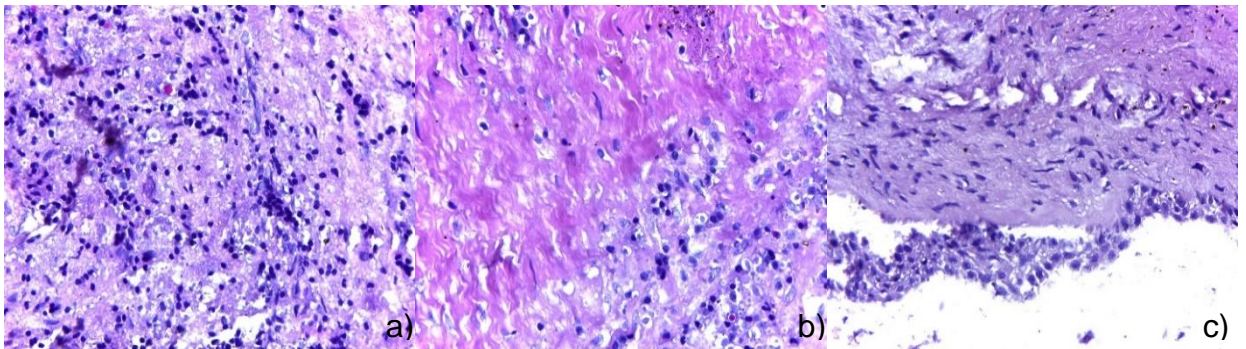
POM-34-16



Edad: 23 años
Género: Masculino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 0.8 mm
Posición: Horizontal

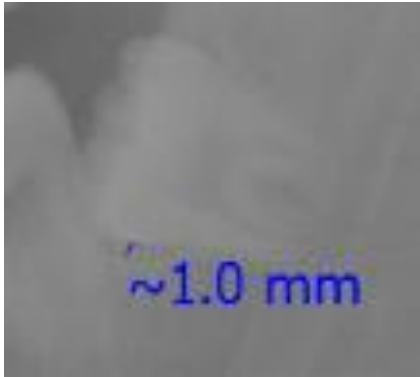
Descripción macroscópica
Medidas: 1.3x0.9x0.3 cm



Análisis morfológico

Infiltrado inflamatorio moderado y cuerpo de rushton(a),
tejido conectivo denso (b) y epitelio quístico (c).

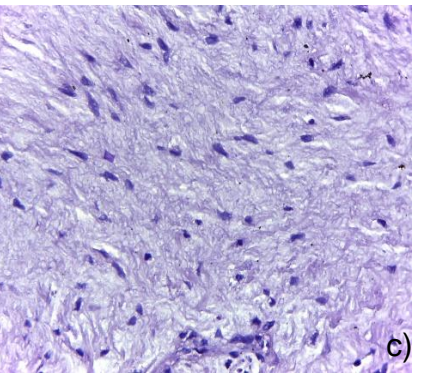
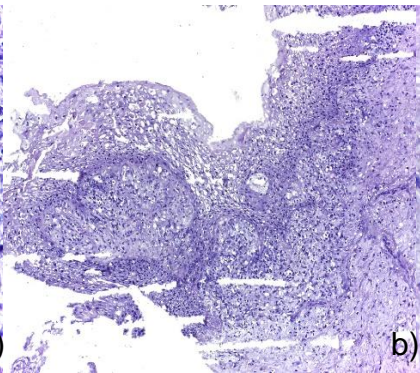
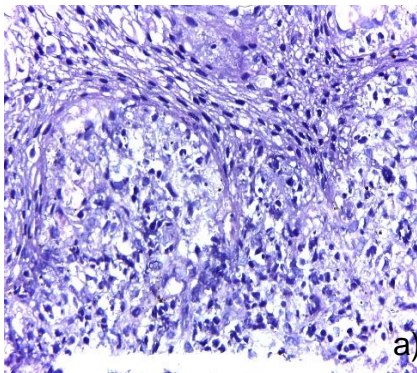
POM-35-16



Edad: 18
Género: Masculino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Mesioangular

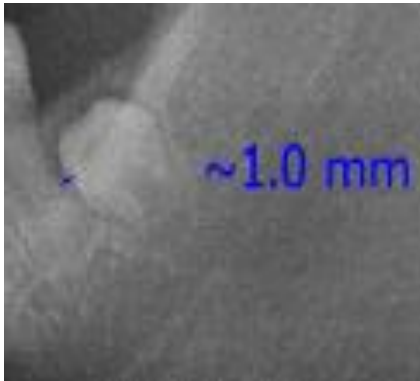
Descripción macroscópica
Medidas: 0.9x0.8x0.3 cm



Análisis morfológico

Infiltrado inflamatorio severo (a), epitelio quístico en patrón arcoidal (b) y áreas mixoides (c).

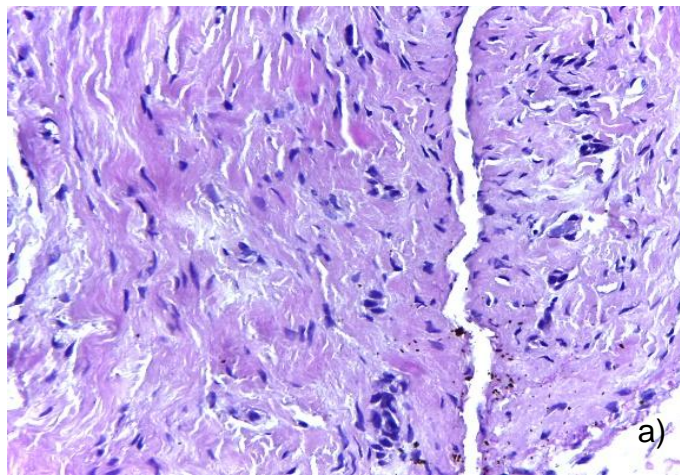
POM-36-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

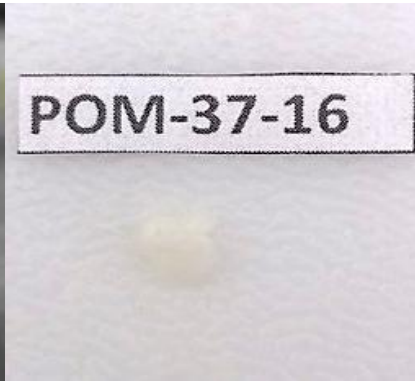
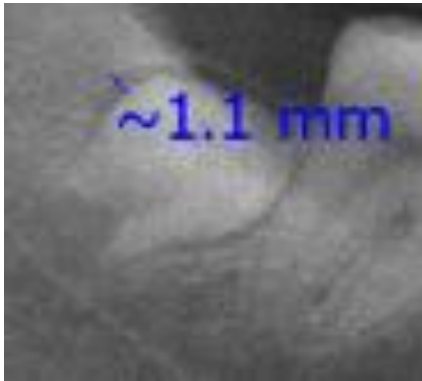
Descripción macroscópica
Medidas: 0.8x0.4x0.2 cm



Análisis morfológico

Tejido conectivo denso (a).

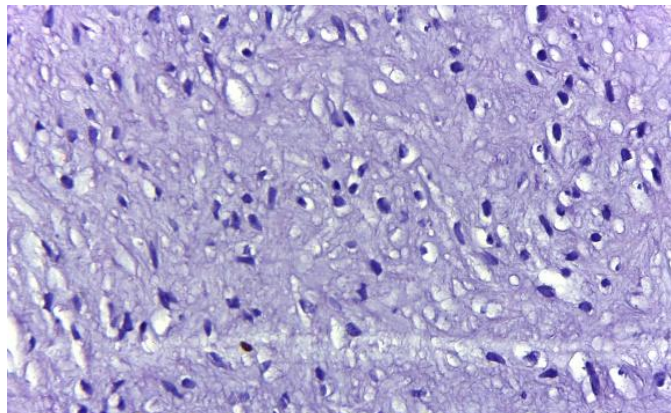
POM-37-16



Edad: 21 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 1.1 mm
Posición: Mesioangular

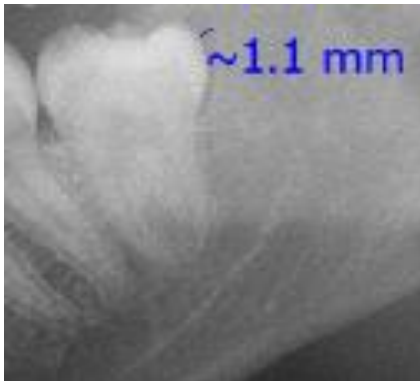
Descripción macroscópica
Medidas: 0.4x0.5x0.1 cm



Análisis morfológico

Áreas mixoides (a).

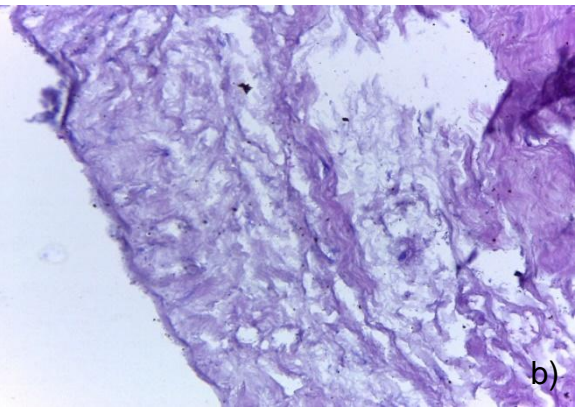
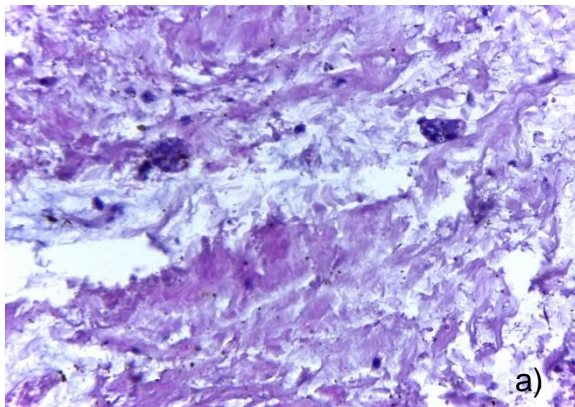
POM-38-16



Edad: 22 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.1 mm
Posición: Distoangular

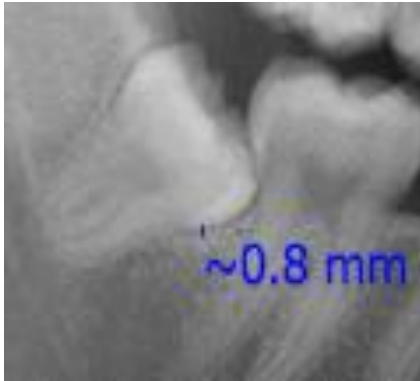
Descripción macroscópica
Medidas: 1.0x0.7x0.1 cm



Análisis morfológico

Epitelio odontogénico inactivo formando islas (a) y tejido conectivo laxo (b).

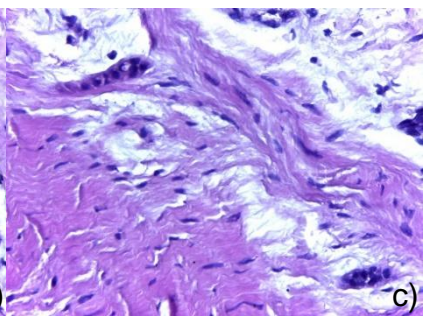
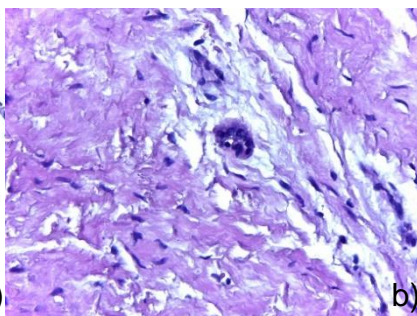
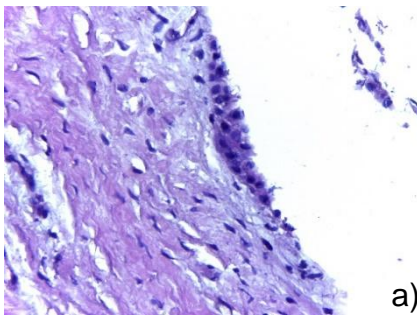
POM-39-16



Edad: 25 años
Género: Femenino
Localización: 48

Análisis radiográfico
Medida: 0.8 mm
Posición: Mesioangular

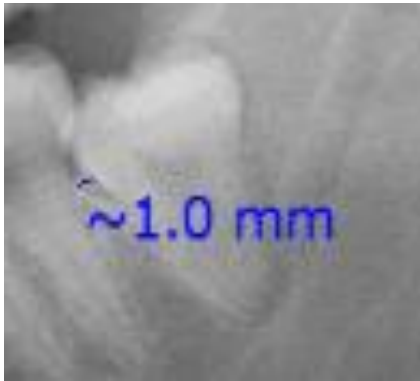
Descripción macroscópica
Medidas: 0.7x0.4x0.1 cm



Análisis morfológico

Epitelio reducido del esmalte (a), islas de epitelio odontogénico inactivo (b) y tejido conectivo denso (c).

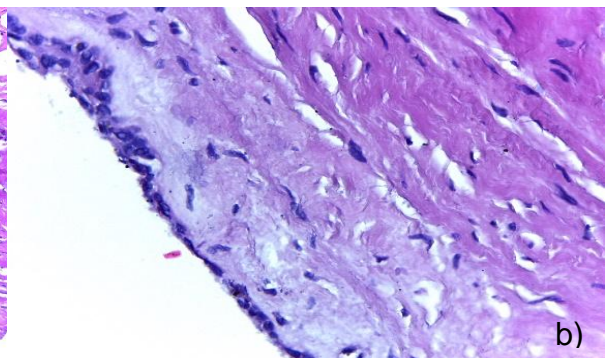
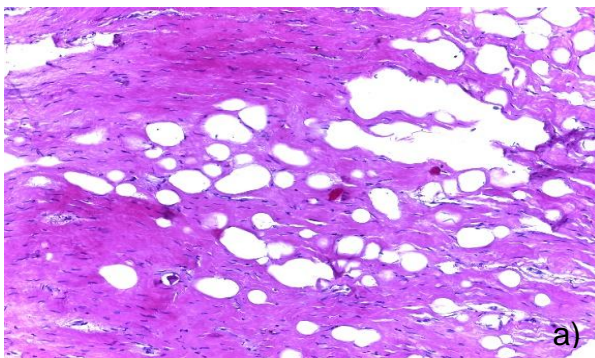
POM-40-16



Edad: 25 años
Género: Femenino
Localización: 38

Análisis radiográfico
Medida: 1.0 mm
Posición: Vertical

Descripción macroscópica
Medidas: 1.0x0.9x0.2 cm



Análisis morfológico

Degeneración hidrópica (a) y epitelio reducido del esmalte (b).

2. DISCUSIÓN

El folículo dental es un componente ectomesenquimal derivado del germen dental, ubicado adyacente a la corona de un diente retenido y tiene diferentes funciones durante el desarrollo dental y/o la erupción. La aparición del folículo dental comienza en el estadio de casquete por condensación de las células ectomesenquimales que rodean al órgano del esmalte y limitan la papila dental. El órgano del esmalte dará origen al esmalte, la papila dental a la dentina y pulpa, y finalmente, el folículo dental originará las estructuras de soporte del diente. Esto significa que el folículo dental es una fuente de células madre que pueden desarrollar fibroblastos del ligamento periodontal, cementoblastos y osteoblastos del hueso alveolar.³²

El presente estudio fue realizado con el objetivo de identificar los componentes histomorfológicos de folículos dentales de terceros molares retenidos sin hallazgos radiográficos aparentes de condiciones patológicas. 40 muestras de folículos dentales asociados a terceros molares retenidos, provenientes de 22 pacientes, 15 de género femenino y 7 masculino; en un rango de edad de 15 a 48 años. La media de edad de los pacientes fue 22.81. Siendo los 21 años la edad con la que mayor frecuencia se observaron.

De los 40 especímenes analizados morfológicamente, 22 (55 %) mostraron arquitectura compatible con un folículo normal. El 45 % de las muestras mostraron cambios quísticos (n=18), estudios realizados por Simşek-Kaya et al (2011), Tambuwala et al (2015), y Haghanifar (2014) reportaron un porcentaje menor de cambios quísticos, de 10 %, 11.5 % y 32.8 %. Mientras que estudios realizados por Kotrashetti (2010) y Rakprasitkul (2001) revelaron una alta incidencia de cambios quísticos con un porcentaje de 51.2 % y 58.65 %. 17 especímenes mostraron características morfológicas de quiste dentígero y un espécimen fue compatible con tumor odontogénico

queratoquístico. Otros estudios se encontraron otras lesiones como ameloblastoma, tumor odontogénico epitelial calcificante, mixoma y fibroma odontogénico (Rakprasitkul (2001) y Kotrashetti (2010).). Los estudios de Glosser y Campbell (1999), y Haghanifar et al (2014) sólo encontraron quistes dentígeros.

Nuestro estudio incluyó la medición de folículos dentales que varían de 0.8 a un máximo de 2.5 mm. Glosser y Campbell (1999) consideraron un hallazgo radiográfico patológico cuando el espacio folicular es mayor a 2.5 mm. Sólo el 5.6 % de los casos reportó una medición de hasta 2.5 mm, considerándose como un hallazgo radiográfico patológico.

En relación al análisis morfológico, se presentó mayor incidencia de cambios quísticos en pacientes de género masculino (5 de los 7), comparado con el género femenino (7 de los 15). Lo que coincide con Adelsperger y Campbell (2000) al encontrar mayor incidencia de cambios quísticos en el género masculino, 45 % contra 30 % de género femenino.

En relación a la posición anatómica, el 47 % de los folículos maxilares presentaron cambios quísticos frente al 43.47 % de los folículos mandibulares. Glosser y Campbell (1999) encontraron mayor número de cambios quísticos en mandíbula, así mismo, los folículos dentales asociados a terceros molares en posición horizontal mostraron mayor tendencia a cambios quísticos, al presentarse en 5 de 6 terceros molares horizontales. Tambuwala (2015) et al reportó altos índices de cambios quísticos en posición mesioangular.

Se ha relacionado la incidencia de cambios patológicos en folículos dentales con la edad. Esen (2016) sugiere que el riesgo a la aparición de cambios

quísticos incrementa después de la segunda década.²² El estudio de Haghanifar et al (2014) reportó mayor incidencia de cambios quísticos en pacientes mayores de 20 años (40.3 %), en comparación con pacientes menores de 20 años (22.8 %). Lo que coincide con nuestro estudio, al observar mayor incidencia de cambios quísticos en pacientes mayores de 20 años, representando el 66.7 %, mientras los pacientes menores de 20 años un 25 %.

Histológicamente, el folículo dental revela tejido conectivo fibroso con remanentes de epitelio reducido del esmalte y la ausencia de un revestimiento epitelial, infiltrado inflamatorio crónico o cápsula de tejido conectivo compuesta de fibras de colágeno y fibroblastos aumentados de tamaño.³ Sólo 2 muestras (5 %) presentaron metaplasia escamosa, en pacientes de 15 y 21 años, un porcentaje muy bajo a diferencia del estudio dirigido por Adelsperger y Campbell (2000) que reportó un 34 % y relaciona la presencia de metaplasia escamosa con la edad avanzada. Esen et al (2016), Adelsperger y Campbell (2000) diagnosticaron un cambio quístico con la presencia de metaplasia escamosa. La metaplasia escamosa se ha descrito como un mecanismo de adaptación, que surge como un hallazgo de daño reversible crónico cuando las células están constantemente afectadas por impulsos no letales.³¹

En 10 (25 %) de los 40 folículos presentaron infiltrado inflamatorio, 5 de ellos de severidad leve, 2 moderado y 3 severo. Un porcentaje bajo en comparación a la inflamación encontrada en el estudio de Simşek-Kaya et al (2011) de 62 %, el 58 % de los cambios inflamatorios registrados se presentó en pacientes menores de 25 años.

8 (44.4 %) de los 18 especímenes con cambios quísticos presentaron infiltrado inflamatorio. Haghanifar et al (2014) reportaron presencia de infiltrado inflamatorio en el 19.4 % de sus muestras, todas ellas tuvieron una relación significativa entre inflamación y cambios quísticos. El infiltrado inflamatorio puede estar presente debido al proceso fisiológico de la erupción dental y la resorción ósea alveolar. Hay otras fuentes para provocar inflamación como los problemas periodontales y la pericoronitis de los segundos molares.¹¹

Los cuerpos de Rushton son un hallazgo característico observado en el revestimiento epitelial de quistes odontogénicos, principalmente de quistes radiculares, dentígeros y tumor odontogénico queratoquístico, están relacionados ampliamente con la inflamación.²⁴ Lo que coincide con nuestro estudio al observar cuerpos de Rushton en especímenes con inflamación moderada y severa.

Encontramos epitelio odontogénico inactivo en 14 casos (35 %). Mientras que en un estudio conducido por Kotrashetti (2010) el 14.6% de los folículos lo mostraron. La presencia de islas de epitelio odontogénico inactivo es un hallazgo frecuente en folículos normales de un diente en desarrollo.¹⁴

3. CONCLUSIONES

La medida del espacio folicular durante el análisis radiográfico se ha utilizado como referencia para detectar cambios patológicos asociados a terceros molares retenidos, sin embargo, nuestro estudio sugiere un significativo porcentaje (45%) de cambios patológicos encontrados en folículos dentales con un espacio folicular $<2.5\text{mm}$, el parámetro que se considera normal. Lo cual demuestra que la ausencia de hallazgos radiográficos no indica la presencia o ausencia de un proceso patológico.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, nos resulta conveniente considerar la odontotectomía quirúrgica de terceros molares de manera profiláctica, de preferencia en edad joven. En pacientes mayores es importante establecer los riesgos y beneficios durante la planificación, ya que presentan mayores complicaciones postoperatorias como dolor, parestesia e infección.

4. BIBLIOGRAFÍA

- 1.-López Davis A.,Granizo R. Martín. Cirugía Oral y Maxilofacial. 3ª Edición Madrid España. Editorial Medica Panamericana. 2012.
- 2.- Gómez de Ferraris M., Campos A. Histología y Embriología Bucodental. 2da ed. Ed Medico Panamericana. 1999.
- 3.- Tambuwala AA, Oswal RG, Desale RS, Oswal NP, Mall PE, Sayed AR, Pujari AT. An evaluation of pathologic changes in the follicle of impacted mandibular third molars. J Int Oral Health 2015;7(4):58-62.
- 4.- Greeshma G, Wali V. A study on dentigerous cystic changes with radiographically normal impacted mandibular third molars. J. Maxillofac. Oral Surg. 2012; 11(4):458-465.
- 5.- Gay Escoda Cosme, Berini A. Leonardo. Tratado de Cirugía Bucal, 4ª Edición, Madrid, Ergón 2004. 351-360
- 6.- Hashemipour MA, Tahmasbi-Arashlow M, Fahimi-Hanzaei F. Incidence of impacted mandibular and maxillary third molars: a radiographic study in a Southeast Iran population. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013. 1;18(1):e140-5.
- 7.- Riyadh.. Khawaja NA, A Retrospective Radiographic Survey of Pathology Associated with Impacted Third Molars among Patients Seen in Oral & Maxillofacial Surgery Clinic of College of Dentistry, , Journal of International Oral Health 2015; 7(4):13-17.
- 8.- Santosh P. Impacted Mandibular Third Molars: Review of Literature and a Proposal of a Combined Clinical and Radiological Classification. Ann Med Health Sci Res. 2015; 5(4): 229–234.
- 9.- Ghaeminia H, Nienhuijs MEL, Perry J, van der Sanden WJM, Plasschaert A. Surgical removal versus retention for the management of asymptomatic impacted wisdom teeth. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, Issue 6. Art. No.: CD003879. DOI: 10.1002/14651858.CD003879.pub3.
- 10.- Seung-Min Shin. Prevalence of pathologies related to impacted mandibular third molars. SpringerPlus, 2016; 5:915.
- 11.- Simşek-Kaya G, Özbek E, Kalkan Y, Yapici G, Dayi E, Demirci T. Soft tissue pathosis associated with asymptomatic lower third molars. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2011 Nov 1;16 (7):e929-36.

- 12.- Kucukkolbasi H, Esen A, Erinanc OH. Immunohistochemical analysis of Ki-67 in dental follicle of asymptomatic impacted third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Pathology : JOMFP.* 2014;18(2):189-193. doi:10.4103/0973-029X.140737.
- 13.- Esen A, Isik K, Findik S, Suren D. Histopathological evaluation of dental follicles of clinically symptomatic and asymptomatic impacted third molars. *Niger J Clin Pract* 2016;19:616-21.
- 14.- Kotrashetti VS, Kale AD, Bhalaerao SS, Hallikeremath SR. Histopathologic changes in soft tissue associated with radiographically normal impacted third molars. *Indian J Dent Res.* 2010; 21(3):385-90.
- 15.- Cimadon N, Lauxen IS, Carrard VC, Sant'Ana Filho M, Rados PV, Oliveira MG. Analysis of the proliferative potential of odontogenic epithelial cells of pericoronal follicles. *J Contemp Dent Pract.* 2014 Nov 1;15(6):761-5.
- 16.- Haghanifar S, Moudi E, Seyedmajidi M, Mehdizadeh M, Nosrati K, Abbaszadeh N, Bijani A, Ghorbani H. Can the Follicle-Crown Ratio of the Impacted Third Molars be a Reliable Indicator of Pathologic Problem? *J Dent Shiraz Univ Med Sci.,* 2014; 15(4): 187-191.
- 17.- A. Brkić. Dental follicle: role in development of odontogenic cysts and tumours. *Derleme.* 2014.. Cilt: 48, Sayı: 1 Sayfa: 89-96,
- 18.- Güler N, Çomunoğlu N, Cabbar F. Ki-67 and MCM-2 in Dental Follicle and Odontogenic Cysts: The Effects of Inflammation on Proliferative Markers. *The Scientific World Journal.* 2012;2012:946060. doi:10.1100/2012/946060.
- 19.- Cabbar F et al. Determination of Potential Cellular Proliferation in the Odontogenic Epithelia of the Dental Follicle of the Asymptomatic Impacted Third Molars. *J Oral Maxillofac Surg,* 2008, 66:2004-2011.
- 20.- W, Neville, Damm D, Allen M CA. *Oral and Maxillofacial Pathology.* 4th ed. Elsevier, editor. 2014.
- 21.- Celebi N, Canakci GY, Sakin C, Kurt G, Alkan A. Combined Orthodontic and Surgical Therapy for a Deeply Impacted Third Molar Related with a Dentigerous Cyst. *Journal of Maxillofacial & Oral Surgery.* 2015;14(Suppl 1):93-95.
- 22.- Shah K. Keratocystic Odontogenic Tumour: Current concepts, theory and presentation of 2 contrasting cases.. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2013, Voume 9, Issue 2, PP 49-53.

- 23.- Grasmuck E, Nelson B. Keratocystic Odontogenic Tumor. Head Neck Pathol. 2010; 4(1): 94–96.
- 24.- Manjunatha B S, Harsh A, Purohit S, Naga MV. Adenomatoid odontogenic tumor associated with a dentigerous cyst. J Can res Ther 2015; 11:649
- 25.- Jorge-Boos FBD, Radical management of solid ameloblastoma of the mandible: Report of a case with 5-year follow-up. Head Neck Oncol 2014 Jul 18;6(4):31.
- 26.- Santana Santos T. Ameloblastoma in the Northeast region of Brazil: A review of 112 cases. J Oral Maxillofac Pathol. 2014 Sep; 18(Suppl 1): S66–S71.
- 27.- Saravanakumar B, Unicystic Ameloblastoma of the Mandible– Report of Two Cases with Review of Literature. J Clin Diagn Res. 2014 May; 8(5): ZD07–ZD09.
- 28.- Rao SP, Srivastava G, Smitha B. Ameloblastic fibroma. J Oral Maxillofac Pathol. 2012;16(3):444-5.
- 29.- Chaudhary Z, Sharma P, Gupta S, Mohanty S, Naithani M, Jain A. Odontogenic myxoma: Report of three cases and retrospective review of literature in Indian population. Contemp Clin Dent. 2015 Oct-Dec;6(4):522-8.
- 30.- Glosser J. W., Campbell J. H. Pathologic change in soft tissues associated with radiographically ‘normal’ third molar impactions British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, 1999. 37, 259–260.
- 31.- Adelsperger J., Campbell J. H., Early soft tissue pathosis associated with impacted third molars without pericoronal radiolucency. Oral surgery oral medicine oral pathology, 2000. Volume 89, Number 4.
- 32.- Rakprasitkul S., Pathologic changes in the pericoronal tissues of unerupted third molars. Oral medicine, 2001, Volume 32, Number 8.
- 33.- Sarode, Gargi S. et al. Pathogenesis of Rushton bodies: A novel hypothesis Medical Hypotheses , Volume 93 , 166 – 169.

ANEXOS

Anexo 1

| POM | DESCRIPCIÓN MACROSCÓPICA |
|-----|--|
| 1 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.5x0.4x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 2 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 0.7x0.7x0.5 cm de consistencia blanda. |
| 3 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 1.0x1.5x0.5 cm de consistencia blanda |
| 4 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 1.2x2.4x0.5 cm de consistencia blanda. |
| 5 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 1.4x0.8x0.6 cm de consistencia blanda. |
| 6 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 1.0x1.0x0.5 cm de consistencia blanda. |
| 7 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 0.7x0.8x0.4 cm de consistencia blanda |
| 8 | Forma y superficie irregular de color café blanco con áreas café oscuro de 0.7x1.0x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 9 | Forma y superficie irregular de color café blanco con áreas café oscuro de 1.7x1.9x0.5 cm de consistencia blanda. |
| 10 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro de 1.4x1.5x0.6 cm de consistencia blanda. |
| 11 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 2.0x0.8x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 12 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.2x0.8x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 13 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.2x0.8x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 14 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 2.0x1.0x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 15 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 2.1x1.4x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 16 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.3x1.0x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 17 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.4x0.9x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 18 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.5x0.7x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 19 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.0x1.0x0.4 cm de consistencia blanda. |

| | |
|----|--|
| 20 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.9x0.8x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 21 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.8x0.6x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 22 | Forma y superficie irregular de color blanco que mide 1.4x1.1x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 23 | Forma y superficie irregular de color blanco que mide 1.9x1.6x0.6 cm de consistencia blanda. |
| 24 | Forma y superficie irregular de color blanco que mide 1.2x1.0x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 25 | Forma y superficie irregular de color blanco que mide 0.4x0.7x0.2 cm de consistencia blanda. |
| 26 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.4x1.2x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 27 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.1x0.8x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 28 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.8x1.3x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 29 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.9x0.9x0.2 cm de consistencia blanda. |
| 30 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.9x0.5x0.2 cm de consistencia blanda. |
| 31 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.1x1.0x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 32 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.5x1.0x0.4 cm de consistencia blanda. |
| 33 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.2x0.9x0.2 cm de consistencia blanda. |
| 34 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.3x0.9x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 35 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.9x0.8x0.3 cm de consistencia blanda. |
| 36 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.8x0.4x0.2 cm de consistencia blanda. |
| 37 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.4x0.5x0.1 cm de consistencia blanda. |
| 38 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.0x0.7x0.1 cm de consistencia blanda. |
| 39 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 0.7x0.4x0.1 cm de consistencia blanda. |
| 40 | Forma y superficie irregular de color blanco con áreas café oscuro que mide 1.0x0.9x0.2 cm de consistencia blanda. |

Anexo 2

| HALLAZGOS | GÉNERO | | EDAD | EPITELIO | | | TC | | | II | | METAPLASIA | | OTROS HALLAZGOS | | RADIOGRAFÍA | | | |
|-----------|-----------|------|------|----------|-----|-----|----|------|-------|---------|---------|------------|----------|-----------------|----|-------------|-----|--------|---|
| | REGISTRO | EDAD | | EQ | ERO | EOI | ES | LAXO | DENSO | HIALINO | MIXOIDE | LEVE | MODERADO | SEVERO | ME | MR | OS | EF | P |
| 1 | POM-01-16 | 1 | 17 | 1 | | | 1 | | | | 1 | 1 | | | | 1 | 0.9 | 1 | |
| 2 | POM-02-16 | 1 | 17 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0.9 | 1 | |
| 3 | POM-03-16 | 1 | 15 | | | | | | 1 | | | | | | | | 2.5 | 1 | |
| 4 | POM-04-16 | 1 | 15 | | | | | | 1 | | | | | | | | 2.2 | 1 | |
| 5 | POM-05-16 | 2 | 19 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.3 | 3 | |
| 6 | POM-06-16 | 2 | 19 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.3 | 1 | |
| 7 | POM-07-16 | 1 | 18 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 | |
| 8 | POM-08-16 | 1 | 20 | 1 | | | | | | | | | | | | | 0.8 | 2 | |
| 9 | POM-09-16 | 1 | 21 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.2 | 1 | |
| 10 | POM-10-16 | 1 | 21 | 1 | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 0.9 | 1 | |
| 11 | POM-11-16 | 2 | 23 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.4 | 1 | |
| 12 | POM-12-16 | 1 | 20 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.2 | 3 | |
| 13 | POM-13-16 | 1 | 28 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.5 | 1 | |
| 14 | POM-14-16 | 1 | 25 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 15 | POM-15-16 | 1 | 48 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.6 | 3 | |
| 16 | POM-16-16 | 1 | 19 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 17 | POM-17-16 | 1 | 19 | | | | | | 1 | | | | | | | | 0.8 | 1 | |
| 18 | POM-18-16 | 1 | 17 | | | | | | 1 | | | | | | | | 1.6 | 2 | |
| 19 | POM-19-16 | 1 | 17 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.6 | 2 | |
| 20 | POM-20-16 | 2 | 21 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.5 | 2 | |
| 21 | POM-21-16 | 2 | 21 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.7 | 2 | |
| 22 | POM-22-16 | 1 | 15 | | | | | 1 | | | | | | | | | 2.5 | 1 | |
| 23 | POM-23-16 | 1 | 15 | | | | | 1 | | | | | | 1 | | | 2 | 2 | |
| 24 | POM-24-16 | 2 | 26 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.6 | 4 | |
| 25 | POM-25-16 | 1 | 27 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 26 | POM-26-16 | 1 | 20 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 4 | |
| 27 | POM-27-16 | 1 | 20 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.4 | 4 | |
| 28 | POM-28-16 | 2 | 22 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 29 | POM-29-16 | 1 | 27 | | | | | 1 | | | | | | | | | 0.8 | 2 | |
| 30 | POM-30-16 | 1 | 27 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.1 | 4 | |
| 31 | POM-31-16 | 1 | 21 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.4 | 5 | |
| 32 | POM-32-16 | 1 | 21 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.3 | 5 | |
| 33 | POM-33-16 | 2 | 24 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1.4 | 4 | |
| 34 | POM-34-16 | 2 | 23 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 0.8 | 4 | |
| 35 | POM-35-16 | 2 | 18 | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 2 | |
| 36 | POM-36-16 | 1 | 21 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1 | 1 | |
| 37 | POM-37-16 | 1 | 21 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.1 | 2 | |
| 38 | POM-38-16 | 1 | 22 | | | | | 1 | | | | | | | | | 1.1 | 3 | |
| 39 | POM-39-16 | 1 | 25 | | | | | 1 | | | | | | | | | 0.8 | 2 | |
| 40 | POM-40-16 | 1 | 25 | 17 | 6 | 14 | 2 | 5 | 22 | 2 | 16 | 5 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 1.2775 | 1 |