

ESTUDIO HISTOPATOLÓGICO DEL TEJIDO PERICORONARIO EN TERCEROS MOLARES

incluidos aparentemente sanos

*Histopathological study of pericoronary tissue in third molars
including apparently healthy*

POR

JOVIANA **HERNÁNDEZ**¹


GEORGINA **SUÁREZ**¹

LUISANA **BRITO**²

FERNANDO **RINCÓN**³⁻⁴


¹ Odontólogo. Universidad de Los Andes. Venezuela

² Cátedra de Histología. Universidad Central de Venezuela.

 orcid.org/0000-0003-4873-4225

³ Departamento de Biopatología. Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.

⁴ Grupo de Estudios Odontológicos Discursivos y Educativos (GEODE). Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida Venezuela.

 orcid.org/0000-0002-5845-3825

Autor de correspondencia: Fernando Rincón. Calle 24 entre Av. 2 y 3. Edificio del Rectorado. Mérida, Venezuela. CP 5101. Facultad de Odontología. Departamento de Biopatología.

fernandorz14@gmail.com

Resumen

El saco pericoronario es un tejido mesenquimáticamente activo que recubre el órgano dentario una vez que se ha formado. Diversas investigaciones sobre hallazgos histopatológicos del tejido pericoronario de terceros molares incluidos, han reportado altos porcentajes de potencial patológico. En Venezuela no se han encontrado investigaciones sobre el particular. Se realizó una investigación descriptiva, transeccional con enfoque cualitativo, con el propósito de analizar histopatológicamente los tejidos pericoronarios que presentaron una radiolucidez no mayor a 2,5 mm de 38 terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos, de pacientes entre 16 y 23 años, clínica y radiográficamente asintomáticos en la población andina venezolana. Los resultados mostraron que en 28,9% se observó la presencia de cambios histológicos, 84,2% no presentó infiltrado inflamatorio, 15,8% reflejó a presencia de infiltrado inflamatorio en el tejido pericoronario caracterizado, en 92,1% hubo ausencia de epitelio odontogénico + infiltrado inflamatorio y en el 31,6%, se observó la presencia de epitelio estratificado. Se concluye que aunque clínica y radiográficamente el tejido pericoronario de terceros molares incluidos no evidenciaron datos sugestivos de patología, no está exento de generar cambios celulares; queda en evidencia que la presencia de epitelio odontogénico, epitelio estratificado e infiltrado inflamatorio en tejido pericoronario podrían tener la capacidad de inducir cambios histopatológicos conducentes a patologías futuras.

PALABRAS CLAVE: saco pericoronario, tejido pericoronario, terceros molares incluido, cambios histológicos, epitelio odontogénico, infiltrado inflamatorio.

Abstract

The pericoronary sac is a mesenchymatically active tissue that lines the dental organ once it has formed. Several investigations on histopathological findings of the pericoronary tissue of third molars included, have reported high percentages of pathological potential. No investigations have been found in Venezuela. A descriptive, transitional research was carried out with a qualitative approach, with the purpose of histopathologically analyzing the pericoronary tissues that presented a radiolucidity no greater than 2.5 mm of 38 lower third molars included apparently healthy, from patients between 16 and 23 years old, clinically, and radiographically asymptomatic in the Venezuelan Andean population. The results showed that in 28.9% the presence of histological changes was observed, 84.2% did not present inflammatory infiltrate, 15.8% reflected the presence of inflammatory infiltrate in the characterized pericoronary tissue, in 92.1% there was absence of odontogenic epithelium + inflammatory infiltrate and 31.6% representing 12 study units, the presence of stratified epithelium was observed. It is concluded that, although clinically and radiographically the pericoronary tissue of third molars included did not show data suggestive of pathology, it is not exempt from generating cellular changes; It is evident that the presence of odontogenic epithelium, stratified epithelium, and inflammatory infiltrate in pericoronary tissue could have the ability to induce histopathological changes leading to future pathologies.

KEY WORDS: pericoronary sac, pericoronary tissue, third molars included, histological changes, odontogenic epithelium, inflammatory infiltrate.

Introducción

El folículo dental o saco pericoronario es un tejido mesenquimáticamente activo que recubre el órgano dentario una vez que se ha formado¹. Los folículos dentales están involucrados en la odontogénesis, periodontogénesis y erupción dental, teniendo un papel fundamental en el desarrollo de estructuras asociadas a los dientes; en circunstancias normales, el folículo dental desaparece después de la erupción dental². Es un tejido que procede del último estadio de la odontogénesis y se ubica en la parte más externa de la corona rodeándola, adherido fuertemente al esmalte y adquiriendo la forma de saco, fusionándose con la mucosa oral una vez completada la erupción dentaria. Los folículos dentales son estructuras únicas, considerando que sus restos pueden persistir dentro de los maxilares después de la odontogénesis durante toda la vida si el diente no erupcionan, los cambios moleculares pueden culminar en la transformación patológica de tales estructuras, dando lugar a quistes y tumores². La prevalencia de condiciones patológicas que se presentan como radiopacidades observadas en ortopantomografías es una problemática que se da a nivel mundial de la población, siendo este hallazgo radiográfico el diagnóstico inicial de otras afecciones sistémicas³. Radiográficamente el saco pericoronario corresponde a un área radiolúcida, unilocular y de grosor variable¹.

Los cambios patológicos pueden estar presentes en el folículo dental de los terceros molares impactados incluso en ausencia de signos clínicos o radiográficos de enfermedad⁴. Los terceros molares son los órganos dentarios que con más frecuencia sufren el fracaso de su erupción y quedan incluidos o retenidos dentro de los maxilares; sin embargo, las razones por las cuales estos molares sufren alteraciones en la cronología de erupción no son claras en la actualidad. Una investigación previa, afirma que el hombre en su evolución filogenética ha sufrido cambios en sus hábitos alimenticios, esto ha ocasionado una disminución en las fuerzas masticatorias y en consecuencia reducción de tamaño en los arcos dentarios, afectando directamente a los terceros molares, ya que son los últimos dientes en erupcionar⁵. Recientemente han surgido nuevas teorías en un intento de revelar la causa de la retención de estos dientes, las más relevantes se asientan sobre la base de mutaciones genómicas que se remontan a miles años atrás, en este sentido se ha propuesto un modelo de inhibición en cascada basados sobre estudios de fósiles de homínidos, dicho modelo de inhibición interviene en la regulación del tamaño dental en el grupo molar, los terceros molares son de menor tamaño en relación al primero y segundo molar, ello contribuye desde una teoría evolucionista del sistema dental, a explicar los cambios morfométricos del tercer molar desde los Australopitecos hasta las el actual Homo Sapiens⁶.

Investigaciones previas demuestran que numerosas patologías se derivan del tejido pericoronario⁷⁻⁹, ya que durante el estadio intraóseo pre o post

eruptivo de los órganos dentarios este tejido puede sufrir cambios metabólicos, cuya etiología no se conoce en profundidad; sin embargo, se le atribuye esta potencialidad a la presencia de células odontogénicas remanentes atrapadas entre el tejido óseo o tejido gingival en el maxilar o la mandíbula, como lo son los restos epiteliales de Malassez, perlas de Serrés o epitelio reducido del esmalte¹. Los cambios patológicos pueden ocurrir en cualquier momento de la vida de un individuo y van de benignos a malignos, e incluso potencialmente mortales². Entre las patologías que se generan de estos tejidos, los más comunes son los quistes, sin dejar a un lado otros tumores odontogénicos, generalmente benignos; sin embargo, pueden resultar localmente agresivos o de alta recurrencia¹⁰, debido a ello, presentan una significativa cantidad de patologías asociadas¹⁰⁻¹².

El saco folicular asociado al tercer molar incluido tiene alta capacidad de desarrollar patología odontogénica quística, siendo la más frecuente el quiste dentígero (QD), con predilección en la mandíbula¹³. Se ha señalado que en dientes retenidos los quistes odontogénicos representa el 17%¹⁴, razón por la cual se ha recomendado la extirpación quirúrgica de los terceros molares impactados de forma profiláctica, convirtiéndose en el procedimiento quirúrgico de rutina realizado a nivel mundial¹⁵⁻¹⁷. Una de las razones por la cuales los terceros molares mandibulares impactados asintomáticos tienden a ser extraídos es cuando presentan un ancho mayor de 3 milímetros de la imagen del folículo dental en el examen radiológico; la ausencia de semiología clínica y radiográfica en terceros molares incluidos no descarta alteraciones en el tejido pericoronario; sin embargo, la indicación para la extirpación de terceros molares asintomáticos totalmente impactados sigue siendo controvertida¹⁸.

Los quistes odontogénicos se caracterizan por ser asintomáticos y su hallazgo depende en un 80% de imágenes radiográficas y en un 20% de sintomatología esporádica. Las ortopantomografías se han utilizado como diagnóstico preliminar, en un estudio de 37 casos de QD todas asociadas a una pieza dental, se observaron, ápice cerrado (48,6%) y desplazamiento dental (59,5%), reportándose que radiográficamente el QD mostró características netamente benigno¹⁹. Se ha utilizado la tomografía computarizada de haz cónico en pacientes con terceros molares mandibulares impactados para medir el ancho máximo del folículo dental alrededor de la corona en secciones horizontales, sagitales y coronales²⁰.

Diversos estudios demuestran el hallazgo de cambios histopatológicos en tejido pericoronario de terceros molares incluidos, asintomáticos y radiográficamente sin alteraciones, así como, al evaluar la presencia de cambios histopatológicos tempranos en sacos pericoronarios de terceros molares incluidos, clínicamente asintomáticos y sin evidencia radiográfica de anomalía,

mostraron que la metaplasia escamosa es sugerente de un cambio quístico temprano¹⁹. La ocurrencia de metaplasia escamosa ha sido reportada especialmente en pacientes mayores de 20 años, demostrando que la prevalencia de este tipo de metaplasia aumenta con la edad, igualmente se ha reportado una asociación significativa entre inflamación y metaplasia escamosa^{19,20}. El óxido nítrico es un indicador de estrés oxidativo en varios tejidos, su desempeño en los tejidos dentales foliculares de terceros molares impactados con antecedentes de pericoronitis recurrente no está bien esclarecido, sin embargo un estudio reportó que los niveles de óxido nítrico en tejidos dentales foliculares inflamados es factor predictor de cambios histopatológicos²¹.

La frecuencia o incidencia de cambios celulares a nivel del tejido pericoronario de terceros molares asintomáticos y radiográficamente sanos pueden variar de acuerdo con las poblaciones, tal como refleja un estudio en Turquía donde se han demostrado diferentes porcentajes de cambios histológicos que van desde 55,9% en Estambul⁹, hasta el 23% en la población de Konya¹⁰; del mismo modo, en Argentina los porcentajes reportados varían según la población: Córdoba 76% y Buenos Aires 28%⁹.

En Venezuela no se han encontrado estudios donde se analicen histopatológicamente los sacos pericoronarios de terceros molares aparentemente sanos, a pesar de ser bien conocido desde el punto de vista antropológico la diversidad de mezclas poblacionales existentes en el país. Si bien se ha realizado una investigación sobre la prevalencia de los QO en una población venezolana en el período 2004-2018, determinando la frecuencia de estos quistes según género, localización y edad²², consiguiendo que la prevalencia de QD en Venezuela es escasa. Igualmente se reporta una investigación de frecuencia de QD y su posible relación con factores como localización, género y edad en pacientes de la Facultad de Odontología-UCV, periodo 2010-2015, se estableció que la lesión más frecuente fue el quiste periodóntico apical (45,8%), siendo el género masculino el más afectado, con una mayor tendencia en la población cuya edad oscila entre 31 y 60 años (38,2%), mostrando predilección por la mandíbula²³. Basado en lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo el caracterizar histopatológicamente el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos e identificar cambios celulares sugerentes de posibles patologías foliculares en una muestra de habitantes de los estados Táchira y Mérida de la República Bolivariana de Venezuela.

Metodología

Se realizó una investigación descriptiva, no experimental, transeccional, registrando los datos en el momento en el que fueron observados los tejidos pericoronarios de los terceros molares aparentemente sanos luego de su ex-

tirpación quirúrgica, e inmediatamente caracterizarlo histopatológicamente, con un enfoque cuantitativo.

La muestra fue no probabilística por conveniencia. Las unidades de estudio estuvieron constituidas por los tejidos pericoronarios de 38 terceros molares inferiores incluidos, en pacientes entre 16 y 23 años (clínica y radiográficamente asintomáticos), sin distinción de sexo ni lado mandibular, procedentes de la región andina venezolana (estados Táchira y Mérida), Las variables consideradas en el estudio fueron:

- Epiteio odontogénico.
- Infiltrado inflamatorio.
- Epiteio odontogénico e infiltrado inflamatorio.
- Epiteio estratificado.

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión que fueron factores determinantes en la selección de acuerdo con los objetivos del estudio:

- Pacientes según La Sociedad Americana de Anestesiología (ASA): tipo 1, paciente sano, menor de 65 años, su única patología es la que motivó la cirugía.
- Pacientes no alérgicos a anestésicos locales.
- Terceros molares que presenten una radiolucidez menor o igual a 2,5 mm, en radiografías panorámicas.
- Ausencia de caries y periodontitis distal de unidad dentaria 37 y/o 47.

Los pacientes participantes fueron escogidos al azar, eligiendo aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión. Una vez seleccionados, se procedió a llenar la historia clínica correspondiente, al igual que el consentimiento informado. Tal como se establece en la declaración de Helsinki, se consideraron los principios básicos, como el amparo científico que justificó la investigación y que presentara una posibilidad concreta de responder preguntas que resultaran de interés a la comunidad en general. La muestra de tejido fue proporcionada por los diferentes especialistas en Cirugía Bucal y/o Maxilofacial que colaboraron con el estudio en ningún momento hubo comunicación ni vínculo con el paciente, ya que la información se generó por el profesional encargado de la toma y almacenamiento de la muestra.

El estudio radiográfico fue realizado en ortopantomografías, y una vez corroborados los criterios de inclusión, se tomó sobre ella la medida del grosor del espacio del tejido pericoronario de las unidades dentarias 38 y/o 48, con un vernier digital calibrado marca Truper® con una escala en milímetros (FIGURA 1 y 2).

FIGURA 1. Ortopantomografía de un paciente de 20 años incluido en el presente estudio.



FIGURA 2. Medida del grosor del espacio correspondiente al tejido pericoronario.

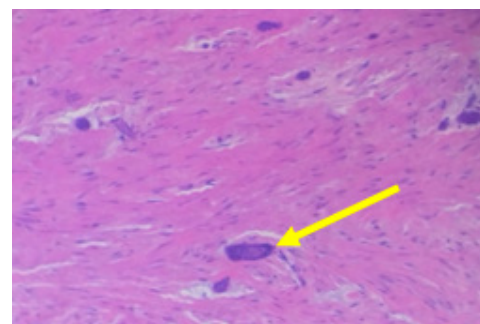


Una vez registrada dicha información, se procedió a la realización de la exodoncia del tercer molar incluido en los pacientes seleccionados, siendo ejecutada por los especialistas en todos los casos. Obtenidas las muestras del tejido pericoronario se almacenaron en un recipiente ámbar con solución de formalina al 10%, sellado y etiquetado indicando nombre, edad del paciente y la fecha de obtención de la muestra (FIGURA 3 y 4).

FIGURA 3. Muestra de tejido pericoronario recién obtenido previo a su proceso de fijación.



FIGURA 4. Fotografía tomada a 200x de una muestra de tejido pericoronario. La flecha señala presencia de epitelio odontogénico.

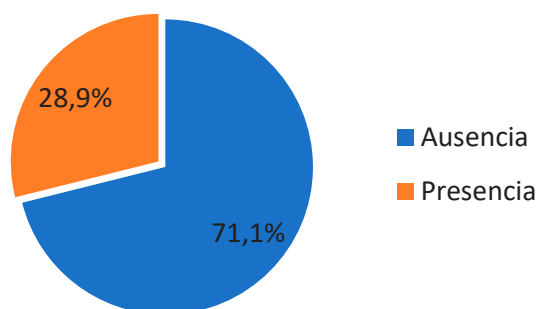


Seguidamente se procedió con el llenado de solicitud de estudio histopatológico, para su ulterior envío al análisis histopatológico, el cual fue realizado por un especialista en Patología y Medicina Bucal, de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, Caracas-Venezuela. Para el proceso histopatológico, las muestras fueron embebidas en parafina, y divididas con un microtomo en secciones de 5 μ m de espesor obteniendo los cortes histológicos. Estos cortes se colocaron en láminas portaobjeto, fijadas y tincionadas con el colorante hematoxilina-eosina. Una vez preparadas las láminas se procedió con su lectura mediante un Microscopio AmScope® modelo 1400750 magnificación de 40x, para la toma de imágenes microscópicas, y determinar: presencia o ausencia de tejido epitelio odontogénico, de infiltrado inflamatorio, de epitelio odontogénico e infiltrado inflamatorio, o de epitelio estratificado. Recibidos los reportes histopatológicos, los datos fueron registrados nuevamente en el instrumento de recolección, caracterizando las variaciones histopatológicas de tejido pericoronario de terceros molares incluidos aparentemente sanos, se identificó la presencia y/o ausencia de: epitelio odontogénico, infiltrado inflamatorio, epitelio e infiltrado inflamatorio y epitelio estratificado; mediante el programa Microsoft Excel 2016, se realizó el procesamiento estadístico de los mismos, expresando los resultados en gráficos de frecuencias.

Resultados

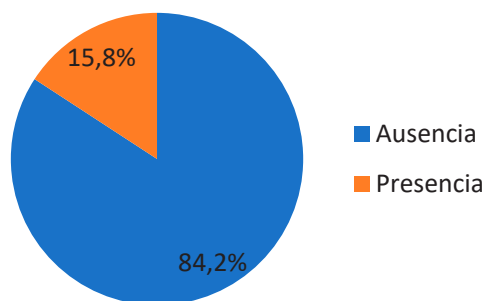
Se observó que de las 38 muestras de tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos, se obtuvo un 71,1% (27), con ausencia de cambios en el epitelio odontogénico, valor que refleja la mayor parte de la muestra estudiada, por su parte el 28,9% (11), representa la presencia de cambios histológicos (FIGURA 5).

FIGURA 5. Presencia y/o ausencia de epitelio odontogénico en el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos en población andina venezolana.



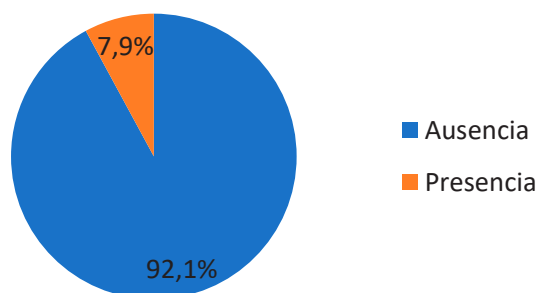
Se evidenció que la mayor parte de la muestra analizada, es decir, un 84,2% (32) no presentaba infiltrado inflamatorio, restando un total de 15,8% (6) que refleja en el examen histopatológico la presencia de infiltrado inflamatorio en el tejido pericoronario caracterizado (FIGURA 6).

FIGURA 6. Presencia y/o ausencia de infiltrado inflamatorio en el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos en población andina venezolana.



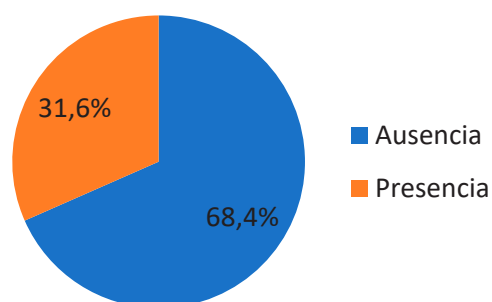
En relación con la FIGURA 7, queda de manifiesto que en la gran mayoría de las muestras analizadas el 92,1% hubo ausencia de epitelio odontogénico + infiltrado inflamatorio y solamente el 7,9%, mostraron evidencia de la combinación de ambas variables (epitelio odontogénico + infiltrado inflamatorio).

FIGURA 7. Presencia y/o ausencia de epitelio odontogénico + infiltrado inflamatorio en el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos en población andina venezolana.



Los resultados obtenidos para la variable de epitelio estratificado señalan que, de un porcentaje de 68,4%, es decir en 26 unidades de estudio no se evidenció la presencia de epitelio estratificado, y el 31,6% que representa 12 unidades de estudio, se observó la presencia de epitelio estratificado (FIGURA 8).

FIGURA 8. Presencia y/o ausencia de epitelio estratificado en el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos en población andina venezolana.



Discusión

Villafuerte-Palacios L²⁴, Ruales H y Quel F¹⁹, coinciden en señalar que el análisis radiográfico no siempre es un método confiable para diagnosticar la patología folicular y que los cambios histopatológicos en etapas tempranas no son observables radiográficamente, recomendando el estudio histológico de manera rutinaria. No fue propósito de la presente investigación usar la ortopantomografía como referencia de diagnóstico de patología del tejido

pericoronario, las mismas se utilizaron como criterios de inclusión y el poder obtener una medida aproximada del posible grosor de este tejido. Fundora-Moreno D *et al.*²⁵, publica un caso proveniente de Cirugía Maxilofacial del Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla”, La Habana-Cuba, en el que indicaron estudios imagenológicos, diagnosticándose quiste dentígero asociado a tercer molar retenido en el seno maxilar izquierdo, indicando que el diagnóstico imagenológico e histopatológico permite la identificación oportuna, descartando otras lesiones de frecuente presentación local, señalando que el QD tienen un impacto funcional, estético y psicológico importante en el paciente

En correspondencia con lo expresado por Curran *et al.*²⁶, este tipo de estudios ofrecen una posibilidad de visualizar el potencial desarrollo de patologías asociadas con los terceros molares incluidos, aun cuando clínica y radiográficamente no reflejen datos sugestivos, los terceros molares tienen el potencial de mostrar cambios patológicos. De acuerdo con lo expuesto por Parra V y Ibaceta G.²⁷, al evaluar tejidos pericoronarios de terceros molares incluidos, clínicamente asintomáticos, sin evidencia radiográfica de anomalía, encontraron que 28% mostró metaplasia escamosa sugerente de cambio quístico temprano, siendo significativamente mayor en los pacientes menores de 20 años de edad, sexo femenino y en terceros molares mandibulares, señalando que estos hallazgos sugieren que la ausencia de semiología clínica y radiográfica en terceros molares incluidos no precisamente indica ausencia de alteraciones en el tejido pericoronario. Peralta Ibarra E *et al.*²⁸, en su estudio señalan que los sacos foliculares asociados a terceros molares incluidos están altamente implicados en la formación de quistes dentígeros, ya que al examinar histológicamente 17 sacos foliculares para tratar de establecer el tipo de patología más frecuente asociada a estos dientes incluidos aun siendo una muestra reducida, 15 mostraron cambios quísticos diagnosticados como QD, encontraron epitelio escamoso estratificado aplanado y acantósico, siendo el aplanado el de mayor frecuencia con un 73,3%. Un hallazgo importante fue que el 60% de los casos de QD eran de tipo inflamatorio, ya que al analizarlos histológicos presentaron infiltrado inflamatorio crónico o mixto, lo que pudo indicar que al momento de la exodoncia el diente presentaba un proceso infeccioso.

De acuerdo con los resultados del análisis histopatológico de las muestras obtenidas en el presente estudio, se registró ausencia de lesiones patológicas establecidas, resultados similares pueden evidenciarse respectivamente en investigaciones realizadas por Parra V y Ibaceta G.²⁷ y Tambuwala *et al.*²⁹, en las que reportan ausencia de lesiones patológicas en los folículos dentales estudiados. Sin embargo, es recomendable el seguimiento clínico y radiográfico de aquellos terceros molares incluidos que, por algunas razones no pueden

ser extraídos, fundamento reforzado por Antunes *et al.*³⁰. Por su parte Adeyemo³¹, afirma que la decisión de extraer o no los terceros molares impactados debe ser individualizada, por lo tanto, no debe ser sometido a un protocolo de tratamiento genérico estandarizado, indicando que la extracción de terceros molares impactados debe ser limitada a los dientes con indicaciones patológicas bien definidas.

Cabbar *et al.*¹⁶ basado en la presencia de metaplasia escamosa e infiltrado inflamatorio, apoya la eliminación profiláctica de terceros molares impactados. De Mello Palma V *et al.*⁴, al determinar la prevalencia de cambios patológicos asociados con el tejido folicular de terceros molares impactados asintomáticos que podrían justificar la extracción profiláctica, hallaron que la frecuencia de infiltrado inflamatorio en el folículo dental de pacientes mayores de 20 años fue significativamente mayor que la de pacientes más jóvenes, señalan una asociación entre la inflamación en el folículo dental y la edad del paciente igualmente afirman que la ocurrencia de metaplasia escamosa fue mayor en pacientes mayores de 20 años, indicando que la prevalencia de metaplasia escamosa aumenta con la edad, los mismos investigadores encontraron una asociación significativa entre inflamación y metaplasia escamosa; afirman que los cambios patológicos pueden estar presentes en el folículo dental de los terceros molares impactados incluso en ausencia de signos clínicos o radiográficos de enfermedad. En este sentido Tambuwala *et al.*²⁹ y Ruales *et al.*¹⁹, expresan que, en vista de la alta prevalencia de cambios histopatológicos del total de las muestras analizadas en sus respectivos estudios, y argumentando que no hay una relación evidente entre los hallazgos radiográficos y los histopatológicos, se inclina por la elección de la exodoncia profiláctica como método preventivo de manifestación de patologías relacionadas con los terceros molares inferiores retenidos, en el presente estudio se observó la presencia de infiltrado inflamatorio en el tejido pericoronario de terceros molares inferiores incluidos aparentemente sanos, lo cual se corresponde con lo hallado por los autores previamente citados.

Por otro lado, Bastos *et al.*² en su revisión sobre las funciones fisiológicas y de desarrollo del folículo dental, los cambios morfológicos y moleculares que en ellos ocurren asociados con dientes no erupcionados a medida que los individuos envejecen, afirman que los cambios moleculares pueden culminar en la transformación patológica de estas estructuras, dando lugar a quistes y tumores, que los eventos que desencadenan tales transformaciones patológicas siguen sin estar claros. En casos de dientes no erupcionados, los restos del folículo dental persisten dentro de los huesos de la mandíbula asociados con el diente no erupcionado; en estas circunstancias, los folículos dentales sufren alteraciones morfológicas y moleculares, que pueden culminar en la transformación patológica de tales estructuras, dando lugar a quistes y tu-

mores, afirmando que los eventos que desencadenan tales transformaciones patológicas siguen sin estar claros.

De acuerdo con la naturaleza del presente estudio en el que se analizaron histopatológicamente los sacos pericoronarios de terceros molares incluidos aparentemente sanos, no se han encontrado estudios anteriores similares, aun cuando hay referencias de estudios de prevalencia de QD en la población venezolana como el publicado por Villarroel-Dorrego M y León Rondón N²² en el que se señala que son lesiones que alcanzan una prevalencia del 15% en la población, siendo los más frecuentes el radicular, dentígero y quera-toquiste odontogénico, en general, los quistes afectan personas jóvenes sin predilección por género. Cavallaro B, CA *et al.*²³, en un estudio de frecuencia en pacientes que acudieron a la Facultad de Odontología-UCV, en Caracas-Venezuela, registro 131 QD, de los cuales la lesión más frecuente fue el quiste periodóntico apical (45,8%), y al igual que el estudio citado anteriormente afectan mayormente la mandíbula y aseveran que es importante conocer origen y manifestaciones de estas lesiones para un diagnóstico y tratamiento óptimos. Calderón-Peña JA *et al.*¹⁴, en un estudio de frecuencia y características de QD asociados a sacos foliculares de terceros molares incluidos de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Colombia al analizar 30 biopsias de sacos foliculares de terceros molares superiores e inferiores correspondientes a 21 pacientes con una media de edad de 25,3 años, reportaron 83,3% diagnosticados como QD y 16,7% como saco folicular, siendo más frecuente el diagnóstico de QD en la zona mandibular.

Con base en los resultados obtenidos en la presente investigación se puede argumentar que, al evaluar la presencia de los tejidos epitelio odontogénico, infiltrado inflamatorio y epitelio estratificado por separado se observó una frecuencia de manifestación histopatológica de estos tejidos que ronda el 30%, lo cual motiva a pensar que pudiesen comportarse como potencial causa del desarrollo de futuras patologías, ello se ve apoyado por el estudio de De Mello Palma V *et al.*⁴, quienes encontraron una asociación significativa entre inflamación y metaplasia escamosa, reportando que la ocurrencia de metaplasia escamosa fue mayor en pacientes de más de 20 años, y señala que la prevalencia de metaplasia escamosa aumenta con la edad; sin embargo, al considerar su estudio en conjunto como por ejemplo el epitelio odontogénico e infiltrado inflamatorio, se observó que la frecuencia de manifestación histopatológica bajó considerablemente en la muestra estudiada, este resultado posee un significado especial ya que permite argumentar que para que ocurra el desarrollo y manifestación de una patología asociada a terceros molares inferiores incluidos, sería necesario la presencia de múltiples factores locales, los cuales aún permanecen por esclarecer.

Calderón-Peña JA *et al.*¹⁴ refieren que el QD de tipo inflamatorio constituyó el 60% de los casos examinados, encontrando un infiltrado inflamatorio crónico o mixto; en este sentido sugiere la extracción profiláctica de los terceros molares con el argumento que ellos son generadores de patologías, añadiendo que esta situación persiste como un tema controversial. Li K *et al.*³², examinaron folículos dentales normales de terceros molares incluidos, reportaron infiltración inflamatoria con una incidencia del 57,14%; con un aumento del ancho máximo del folículo dental, hubo un aumento en la incidencia y el grado de infiltración de la inflamación crónica inespecífica; señalando que los terceros molares mandibulares impactados asintomáticos tienden a ser extraídos, especialmente en dientes con un ancho máximo de 2-3 mm del folículo dental en el examen radiológico.

Conclusiones

Aunque clínica y radiográficamente el tejido pericoronario de terceros molares no evidencie datos sugestivos de patología, no está exento de generar cambios celulares.

Con base en los resultados de la presente investigación queda en evidencia que la presencia de epitelio odontogénico, epitelio estratificado e infiltrado inflamatorio en tejido pericoronario podrían tener la capacidad de inducir cambios histopatológicos conducentes a patologías futuras.

Los tejidos histológicos que rodean a los terceros molares incluidos no podrían ser considerados inertes desde el punto de vista metabólico.

Recomendaciones

Es importante que el profesional de la odontología, apoyado en investigaciones y publicaciones científicas sobre incidencias y prevalencias de patologías asociadas a los terceros molares incluidos, estudios histopatológicos, antropológicos, imageneológicos, condiciones particulares del paciente, grupos étnicos, filiación poblacional, entre otros, establezca un criterio clínico apropiado que lo oriente a tomar una decisión racional y correcta, determinando la necesidad real del procedimiento quirúrgico; así mismo, cabe resaltar que un tercer molar incluido y/o impactado asintomático no necesariamente significa que esté libre de patología, ni exento de generar cambios patológicos. De igual manera es importante continuar con el estudio sobre muestras de distintas poblaciones, al igual que complementar el estudio preoperatorio con imágenes de Tomografías de Haz Cónico.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Aprobación ética

Esta investigación cumple con la Asociación Médica Mundial Declaración de Helsinki sobre protocolos médicos y ética.

Bibliografía

1. Recio C., Torres D., de Maetzu M., Romero M., Gutierrez J. Empleo racional de la coronectomía en la extracción de terceros molares incluidos. *Rev Esp Cirugía Oral y Maxilofac.* 2009; 31(4): 250-6. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1130-05582009000400005
2. Bastos VC, Gomez RS, Gomes CC. Revisiting the human dental follicle: From tooth development to its association with unerupted or impacted teeth and pathological changes. *Dev Dyn.* 2022; 251(3):408-423. doi:10.1002/dvdy.406. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34324745/>
3. Aguilar J, Domínguez A, Guaman G, Medina-Sotomayor T. Mineralización de tejidos blandos en radiografías panorámicas. *Odovtos International Journal of Dental Sciences*, 2019. 21(3): 127-136, 2019. <https://www.redalyc.org/journal/4995/499562531013/>
4. De Mello Palma V, Danesi CC, Arend CF, Borin Venturini A, Segatto Blaya D, Martins Neto M, Jorge Abel Flores 5, Kivia Linhares Ferrazzo 1 et al. Study of Pathological Changes in the Dental Follicle of Disease-Free Impacted Third Molars. *J Maxillofac Oral Surg.* 2018; 17(4):611-615. doi:10.1007/s12663-018-1131-2 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30344407/>
5. Moreno M, Díaz, A, González A; Manríquez Soto G, Toro-Ibacache V. "Is Third Molar Agensis an Anomaly or Just a Sign of Variation? Prevalence and Manner of Presentation of this Condition in a Sample from the Metropolitan Region of Chile". *Int. J. Morphol.*, 37(4): 1382-1386, 2019.
6. Alistair R. Evan, E. Susanne Daly, Kierstin K. Catlett, Kathleen S. Paul, Stephen J. King, Matthew M. Skinner. "A simple rule governs the evolution and development of hominin tooth size". *Nature*, vol. 530, February 2016. <http://doi:10.1038/nature16972>
7. Hans P. Nesse⁴, Jean-Jacques Hublin⁸, Grant C. Townsend⁹, Gary T. Schwartz^{3,4} & Jukka Jernvall¹⁰. Incidence of cystic changes in radiographically normal impacted lower third molar follicles. 2004; 99(5): 542-5. Disponible en: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(04\)00577-3/abstract?code=oooo-site](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(04)00577-3/abstract?code=oooo-site)
8. Stathopoulos P., Mezitis M., Kappatos C., Titsinides S., Stylogianni E. Cysts and tumors associated with impacted third molars: Is prophylactic removal justified? *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 69(2): 405-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joms.2010.05.025>
9. Gómez M., Campos A. *Histología y embriología bucodental.* 2a Edición. Madrid, España. Editorial Médica Panamericana. 2003.
10. Palacios E., Benito L., Cámara R., Mallma A. Cambios histopatológicos de los folículos dentales en relación al espacio pericoronario y posición de terceros molares no erupcionados. *Rev Estomatol Herediana* 2016; 26(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552016000400002&script=sci_arttext
11. Manotas I. exodoncia del tercer molar: Factores que determinan complejidad. *Rev. de la Fac de Cs de la Salud.* 2008; 5(2): 141-47. Disponible en: <file:///C:/Users/NB%203300/Documents/TESES/articulos%20bases%20conceptuales/inclusion%20retencion%20impactacion.pdf>
12. Shin S., Choi E., Moon S. Prevalence of pathologies related to impacted mandibular third molars. *Springerplus.* 2016; 5(1). Disponible en: <https://springerplus.springeropen.com/articles/10.1186/s40064-016-2640-4>
13. Adelsperger J., Campbell J., Coates D., Summerlin D., Tomich C. Early soft tissue pathosis associated with impacted third molars without pericoronal radiolucency. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2000; 89(4): 402-6. Disponible en: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(00\)70119-3/abstract?code=oooo-site](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(00)70119-3/abstract?code=oooo-site)
14. Calderón-Peña JA, Fajardo-Ortiz LV, Rueda-Jiménez A, Peña-Vega CP. Quistes Dentígeros Asociados a Sacos Folliculares Patológicos de Terceros Molares Incluidos. *Int. J. Odontostomat.* [Internet]. 2022 Dic [citado 2023 Jun 26]; 16(4): 552-557. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2022000400552&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2022000400552>.

15. Patil S., Halgatti V., Khandelwal S., Santosh B., Maheshwari S. Prevalence of cysts and tumors around the retained and unerupted third molars in the Indian population. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2014; 4(2): 82–7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jobcr.2014.07.003>
16. Cabbar F., Güler N., Comunoğlu N., Şençift K., Çöloğlu S. Determination of Potential Cellular Proliferation in the Odontogenic Epithelia of the Dental Follicle of the Asymptomatic. *Am Assoc Oral Maxillofac Surg J.* 2008; (238): 2004–11. Disponible en: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(08\)01053-7/fulltext](https://www.joms.org/article/S0278-2391(08)01053-7/fulltext)
17. Lassemi E, Motamedi MHK, Lasemi. Oral Hygiene & Health Histopathologic Changes in Dental Follicles of Bone-impacted vs. Partially. *Oral Hyg Heal [Internet].* 2014; (February 2012): 2012–5. Available from: Histopathologic Changes in Dental Follicles of Bone-impacted vs. Partially Bone-impacted 3rd Molars https://www.researchgate.net/publication/269553450_Histopathologic_Changes_in_Dental_Follicles_of_Bone-impacted_vs_Partially_Bone-impacted_3rd_Molars
18. Gülsün Yıldırım HA, Şulu, Ahmet Mihmanlı, Dilek Kızılog ˘lu MCA. Pathologic changes in soft tissues associated with asymptomatic. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod [Internet].* 2008; 106:14–8. Disponible en: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(07\)00868-2/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(07)00868-2/abstract)
19. Ruales H., Quel F. Estudio histopatológico del saco pericoronario de terceros molares incluidos Histopathological study of pericoronary sac of included wisdom teeth Estudio histopatológico do saco pericoronário de terceiros molares incluídos. 2017; 3:217-33. Disponible en: [file:///C:/Users/Georgina/Downloads/DialnetEstudioHistopatologicoDelSacoPericoronarioDe-Tercer-5802920 \(2\).pdf](file:///C:/Users/Georgina/Downloads/DialnetEstudioHistopatologicoDelSacoPericoronarioDe-Tercer-5802920 (2).pdf)
20. Villalba L., Stolbizer F., Piloni J., Keszler A. Pericoronal Follicles of Asymptomatic Impacted Teeth: A Radiographic , Histomorphologic , and Immunohistochemical Study. *Int J Dent.* 2012; (7). Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/ijd/2012/935310/abs/>
21. Hendek MK, Şenses F, Kisa Ü, Aksoy N, Tekin U. Is the Level of Nitric Oxide in the Dental Follicular Tissues of Impacted Third Molars With a History of Recurrent Pericoronitis a True Marker of Oxidative Stress? *J Oral Maxillofac Surg.* 2017; 75(10):2058-2062. doi:10.1016/j.joms.2017.03.057 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28495408/>
22. Villarroel-Dorrego M, León Rondón N. Prevalencia de quistes odontogénicos en población venezolana. 2020 <https://es.scribd.com/document/535330721/Prevalencia-de-Quistes-Odontogénicos-en-Población-Venezolana#>
23. Cavallaro B CA, Ortiz A I., Mujica V. (2022). Prevalencia de Quistes Odontogénicos en la población de pacientes que acudieron a la consulta de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela, en el período 2010-2015. *Vitae*, (72). Recuperado a partir de http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_vit/article/view/25064
24. Villafuerte-Palacios LE. “Cambios histopatológicos de los terceros molares no erupcionados, en el Centro Médico Naval (CMST)”. 2015; [Tesis]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12672/4274https://hdl.handle.net/20.500.12672/4274>
25. Fundora-Moreno D, Rodríguez-Corbo A, Corbo-Rodríguez M. Presentación de caso Quiste dentífero asociado a tercer molar retenido en el seno maxilar. *Universidad Médica Pinareña [revista en Internet].* 2020 [citado 26 Jun 2023]; 16 (2) Disponible en: <https://revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/469>
26. Curran A., Damm D. Pathologically Significant Pericoronal Lesions in Adults: Histopathologic Evaluation. 2002; 613–7. Disponible en: [https://www.joms.org/article/S0278-2391\(02\)17213-2/abstract](https://www.joms.org/article/S0278-2391(02)17213-2/abstract)
27. Parra V, Ibaceta G. Hallazgos Histopatológicos del Tejido Pericoronario de Terceros Molares Incluidos Sanos. *Int. J. Odontostomat. [Internet].* 2019 Sep [citado 2023 Jun 26]; 13(3): 332-337. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2019000300332&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2019000300332>.
28. Peralta Ibarra E, Peña Vega C, Rueda Jiménez A. Diagnóstico de quiste dentífero en sacos foliculares de terceros molares incluidos. *Acta Odont Col [en línea]* 2020 [fecha de consulta: dd/mm/aaaa]; 10(1): 24-36. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/82315>

29. Tambuwala A. y cols. An evaluation of pathologic change in the follicle of impacted mandibular third molars. *J Int Oral Health* 2017; 7(4): 58-62. Disponible en: <https://mail.google.com/mail/u/1/#inbox/FMfcgxwCgpXqWLFzbgPHkmfNpkhCKTk?projector=1&messagePartId=0.1>
30. Antunes D., Vergara C., Díaz A., Comino V., Ferreti P. Quiste dentígero asociado con un diente ectópico en el seno maxilar: Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Av Odontoestomatol.* 2011; 27(6): 283-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Diaz3/publication/260838794_Quiste_dermoide_verdadero_en_piso_de_boca/links/0a85e53971e938546b000000.pdf
31. Adeyemo W. Do pathologies associated with impacted lower third molars justify prophylactic removal? A critical review of the literature. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2006; 102(4): 448-52. Disponible en: [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(05\)00704-3/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(05)00704-3/abstract)
32. Li K, Xu W, Zhou T, Chen J, He Y. The radiological and histological investigation of the dental follicle of asymptomatic impacted mandibular third molars. *BMC Oral Health.* 2022; 22(1):642. Published 2022 Dec 26. Doi: 10.1186/s12903-022-02681-6. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36567318/>