

TUMOR ODONTOGENICO EPITELIAL CALCIFICANTE SINONIMIA - TUMOR DE PINDBORG

(.) Zulema L. de Finkel
(:) Héctor Gendelman

—Revisión Bibliográfica

El tumor odontogénico epitelial calcificante es un tumor poco común; fue J.J. Pindborg⁸ en 1958, quien le dió este nombre descriptivo.

Se definió al tumor odontogénico epitelial calcificante o tumor de Pindborg como "una neoplasia epitelial, localmente invasora, caracterizada por el desarrollo de estructuras degenerativas intracelulares, que pueden calcificarse y pueden liberarse cuando las células se destruyen".

Pindborg describió tres casos y seleccionó cuatro casos de la literatura que habían sido descriptos bajo otros nombres: el caso Thoma y Goldman (1946) como ameloblastoma adenoide. Ivy (1948) lo llamó ameloblastoma de tipo poco común con calcificación. Wunderer (1953) odontoma maligno y Stoopack (1957) odontoma complejo quístico.

Gon³ dice que el pequeño número de casos registrados puede ser debido al hecho que muchos de ellos no han sido publicados, mientras que otros pudieron pasar descriptos bajo otro nombre; el caso de Gon ha sido documentado en los cinco años posteriores al informe Pindborg. El espécimen de Gon provenía de una mujer africana de 35 años con un tumor de iguales características al tumor odontogénico epitelial calcificante, localizado en el maxilar superior.

Con posterioridad a este interesante trabajo, se han publicado otros en los cuales se describe el hallazgo del tumor odontogénico epitelial calcificante. Chaudhry, Holte y Vickers¹ describen un caso en el maxilar inferior de un hombre de 30 años. Pindborg⁹ también informa un tumor de este tipo localizado en el maxilar superior de una mujer de 29 años.

(.) Jefa de Laboratorio de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas General y Especial de la Facultad de Odontología de Córdoba.

(:) Profesor Titular de la Cátedra de Anatomía y Fisiología Patológicas General y Especial de la Facultad de Odontología de Córdoba.

Gardner, Michaels y Liepa² en su trabajo (1968), informan de tres casos más de tumor de Pindborg; uno de ellos en el maxilar superior en una mujer de 71 años, otro en el maxilar inferior de una mujer de 47 años y el tercero en el maxilar inferior en una mujer de 30 años. Todas estas pacientes eran originarias del Cáucaso.

Jones, Mc Gowan y Gorman (1968) presentan un tumor odontogénico epitelial calcificante en el maxilar inferior en una mujer de 66 años⁶.

INCIDENCIA SEGUN EL SEXO

El tumor odontogénico epitelial calcificante es una lesión extremadamente rara pero distinta. Casi todos los hallazgos que se hicieron al comienzo fueron en hombres⁴, de modo que se hablaba de una predominancia en el sexo masculino; pero, en los últimos años, se han descrito casos en el sexo femenino como el caso Gon, los tres casos de Gardner y colaboradores y un caso del mismo Pindborg⁹.

EDAD

Parece producirse en la edad en que se produce el ameloblastoma, por ejemplo de la cuarta a la quinta década.

El término medio de edad que parece aceptable es de 27 a 53 años⁴. Pindborg⁹ dice que el tumor se halló aproximadamente con la misma frecuencia en las cuatro décadas entre los 20 y los 60 años.

LOCALIZACION

Pindborg⁸ y Gon³ hablaban de preponderancia en el maxilar inferior; pero pareciera no haber predilección por ninguno de los maxilares⁹: de los 26 casos revisados por Pindborg el tumor afecta el maxilar inferior en 17 casos (65%) y el maxilar superior en 9 casos (35%).

La localización más frecuente es la zona de los premolares y molares, aunque hay casos en la zona incisiva.

La mayor parte de los casos estaban asociados con un diente incluido: entre los 15 casos de Pindborg⁹, había una pieza dentaria incluida en trece de ellos.

Pindborg, citado por Gon dice: "es uno de los más raros tumores odontogénicos y una complicación extremadamente rara del fracaso de la erupción de un diente permanente". Sin embargo, ahora se enuncia que no es tan raro como antes se suponía⁹.

Pindborg⁹ en un informe, presenta el caso de una mujer de 26 años con un tumor en la encía adherente del incisivo lateral superior izquierdo.

No se pudo demostrar ninguna conexión entre el tumor y el maxilar; este tumor odontogénico epitelial calcificante difiere de los otros estudiados anteriormente, porque es extraóseo, no está asociado con un diente incluido, y además histopatológicamente no exhibía grandes variaciones en el tamaño y forma de los núcleos de las células tumorales. El caso de Howell es similar a éste (originado de la encía adherente y no está asociado con un diente incluido).

Se plantea el interrogante³ de la localización del tumor de Pindborg en otros lugares del organismo humano.

CARACTERISTICAS CLINICAS

El tumor odontogénico epitelial calcificante parece ser de crecimiento relativamente lento. En el caso de Ivy⁵ la lesión primitiva era un folículo agrandado rodeando al diente incluido. Pasaron 10 años hasta que se evidenciaron los signos del tumor.

El tumor al crecer, expande las estructuras que lo rodean y finalmente produce hinchazón. Radiográficamente se halla con frecuencia la destrucción del hueso; masas epiteliales invaden los tejidos blandos y los espacios medulares.

En el caso de Gon el tumor estaba localizado en el antro maxilar y causó una destrucción local considerable y proptosis.

En un caso de Pindborg⁹, en cambio, el tumor era extraóseo, y al ser removido, el proceso alveolar mostraba una depresión playa (no había compromiso óseo).

En otro de los casos estudiados⁶, al examen extraoral no había agrandamiento de los ganglios linfáticos ni tampoco hinchazón de la cara. Se veía una masa fluctuante, blanda en el surco bucal, que se extendía desde la región premolar a la tuberosidad: la mucosa que cubría esta masa era de color azulada. Además se veía una pequeña raíz en la región del primer molar, pero no había fístula. La boca era desdentada y no se observaban otras anormalidades.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS

Según Chaudhry, Holte y Vickers¹ aparentemente la neoplasia pareciera que pasa por tres estadios de desarrollo: radiográficamente el primer es-

tadío se caracteriza por una radiolucidez bien definida alrededor de la corona de un diente completamente formado, y el aspecto de un quiste dentífero.

En el segundo estadio hay evidencia radiográfica de pequeños depósitos de calcio: por eso se lo designó como quiste dentífero con calcificaciones u odontoma quístico.

En el tercer estadio se presenta el aspecto de panal de miel: esta apariencia resulta a consecuencia de la destrucción del hueso por la masa tumoral y la calcificación de ésta. Pareciera que mientras más viejo es el tumor, mayor es la aposición de calcio.

En un caso presentado en un hombre de 30 años, había una lesión radiolúcida en la zona del tercer molar, similar a un quiste dentífero; las calcificaciones lo hacían parecer más a un tumor sólido que a un quiste (Fig. 1).

Pindborg⁴ enuncia que el aspecto radiográfico es una combinación de radiopacidad y radiolucidez.

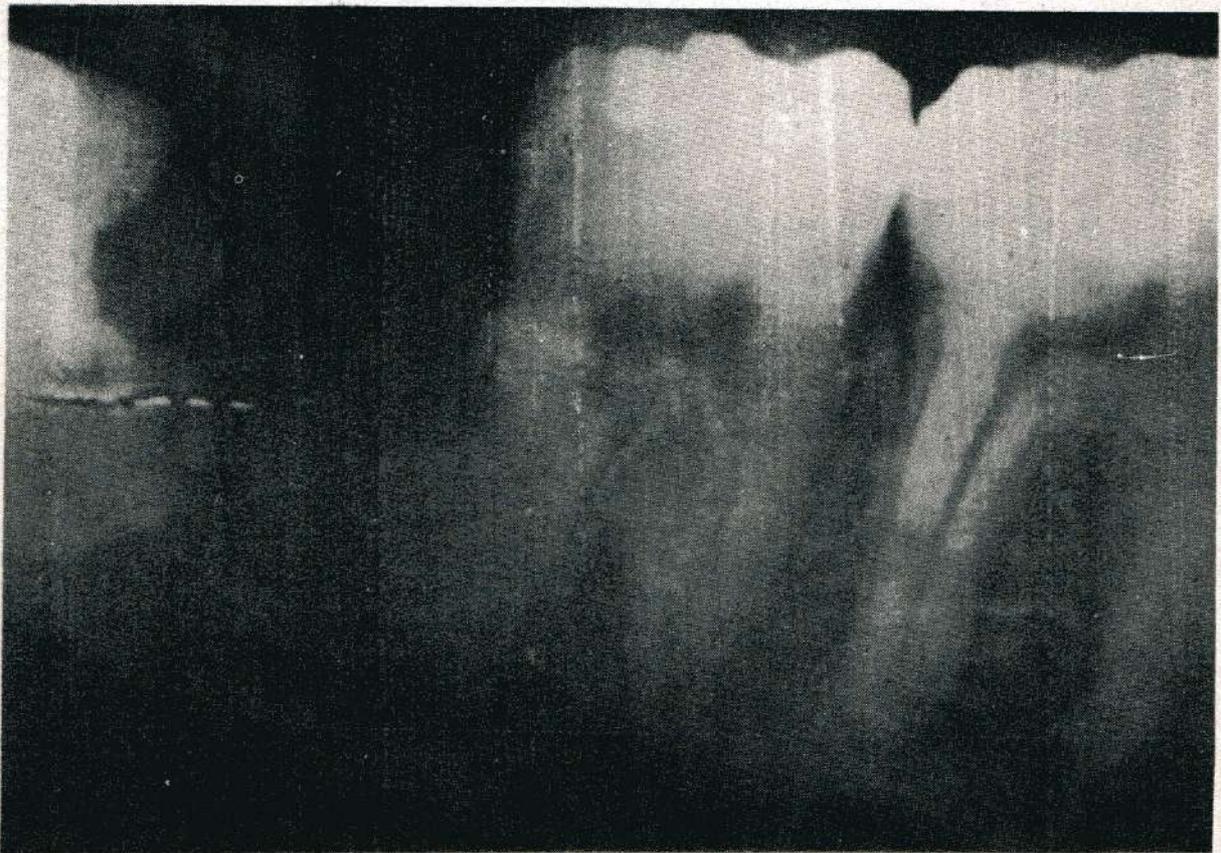


Fig. 1.-Radiografía preoperatoria que muestra la extensión y las características de la lesión. Nótese en la periferia un engrosamiento esclerótico alrededor de la radiolucidez bien definida. También nótese zonas de calcificación en la zona radiolúcida. (Chaudhry, Holte y Vickers).

HISTOPATOLOGIA

Microscópicamente el tumor epitelial odontogénico calcificante consiste en cordones de células epiteliales poliédricas en un estroma de tejido conectivo; las células epiteliales tienden a estar estrechamente apretadas pero ocasionalmente se presentan en islotes o cordones en un estroma hialino.

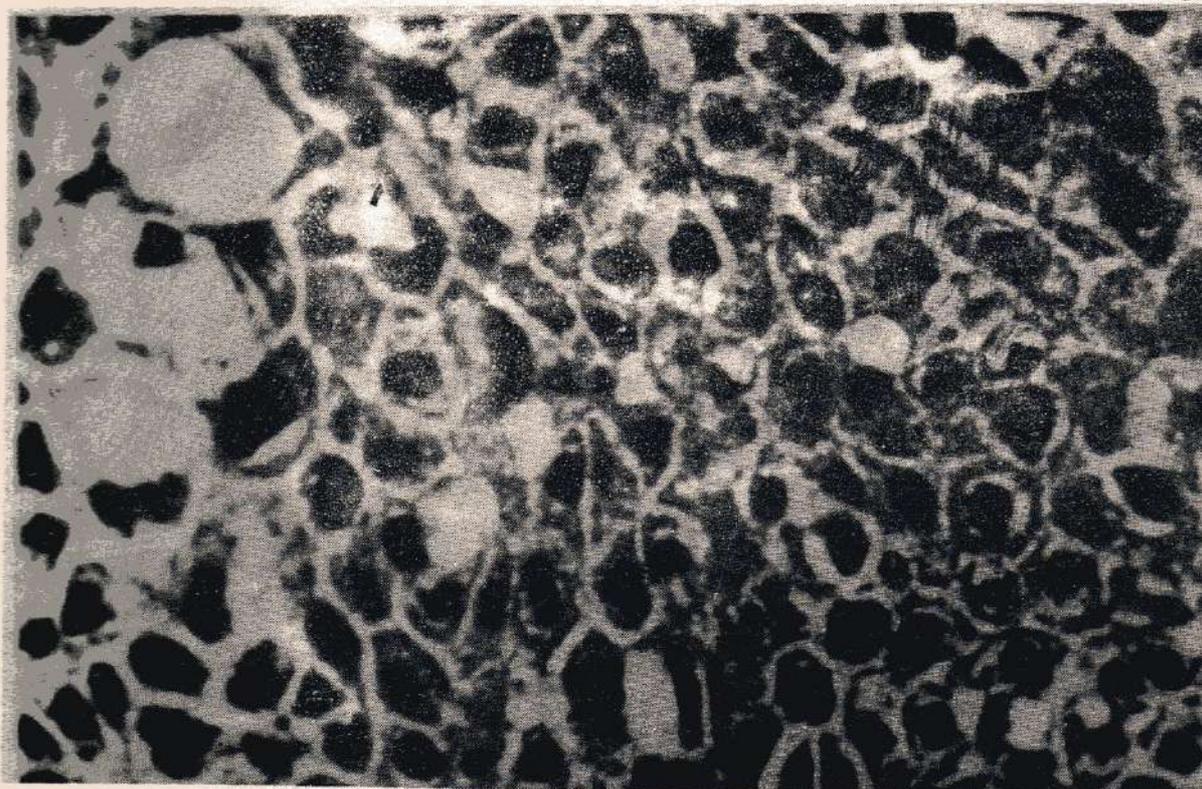


Fig. 2.- Epitelio que muestra puentes intercelulares prominentes. Nótese el núcleo picnótico y células binucleadas. La flecha indica células con eosinofilia citoplasmática acentuada. (Gon).

En el caso de Gon, algunas células tenían puentes intercelulares prominentes (Fig. 2). Además, en algunos fragmentos las células tumorales estaban asociadas con una estrecha banda epitelial. En algunas zonas daba la impresión que las células se originaban de esta banda (Fig. 3).

Una sustancia homogénea que aparece en la célula da origen a la formación de pseudo-quistes (Fig. 4). Según la observación personal de Vickers, Dahlin y Gorlin¹⁰ esta sustancia homogénea de las células tumorales degeneradas fué identificada como amiloide.

El citoplasma degenerado tiene afinidad por las sales de calcio (Fig. 5). La calcificación se hace en forma de anillos de Liesegang.

Los núcleos celulares varían mucho en forma y tamaño, pero raramente se ven figuras mitóticas.

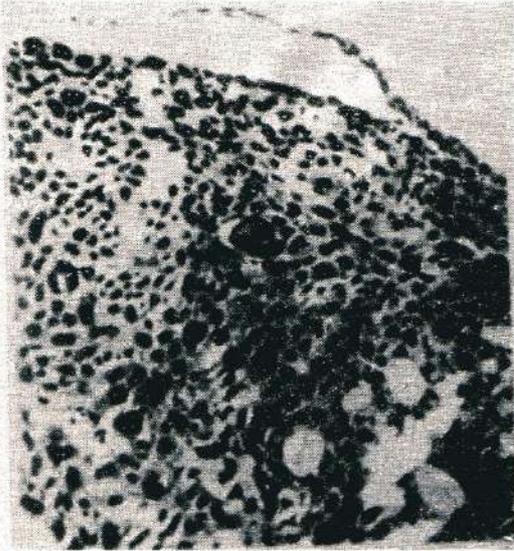


Fig. 3.- Microfotografía mostrando la relación del tumor con la estrecha banda epitelial. (Gon).

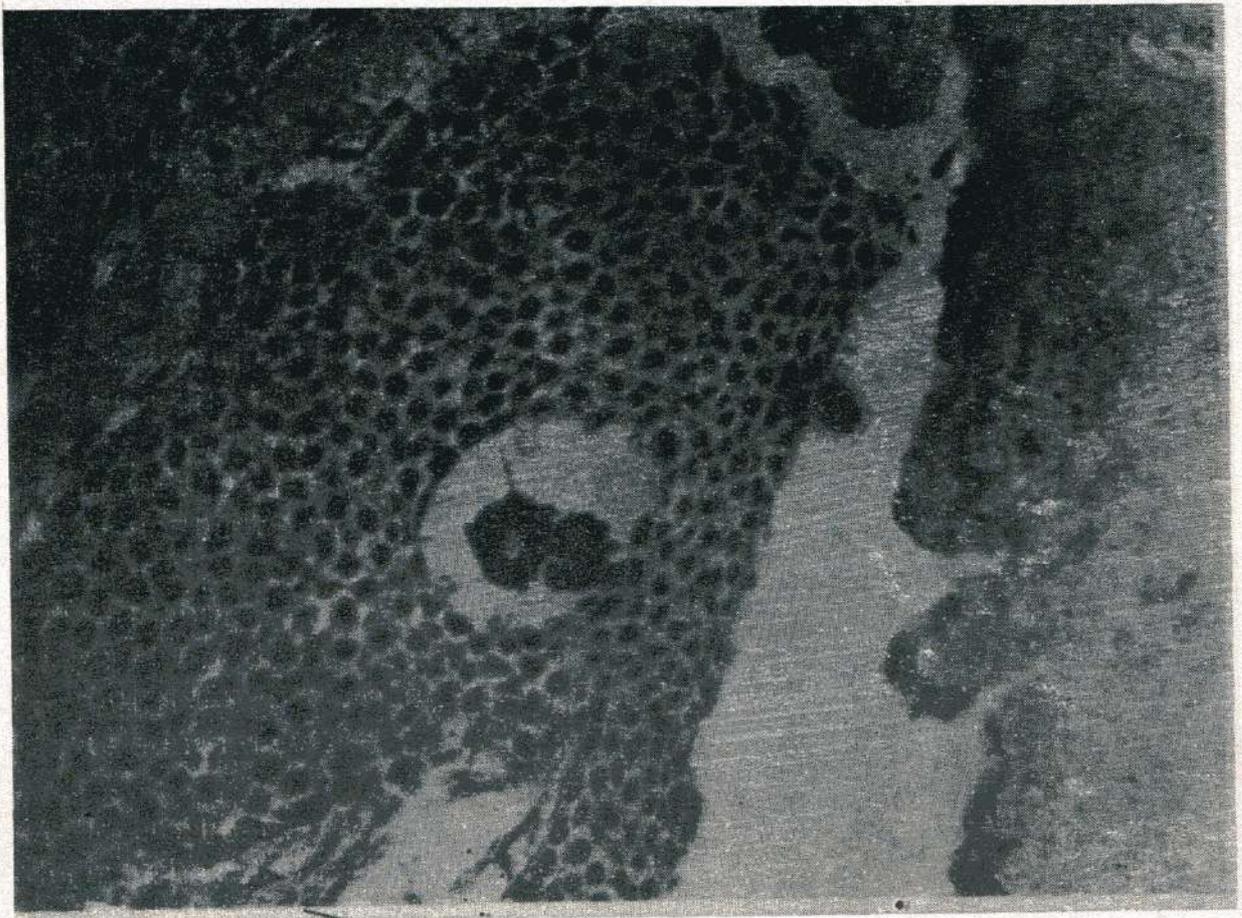


Fig. 4.- Microfotografía del tumor hecha por el Dr. Donald Baker que muestra en una zona un área quística en el epitelio que contiene calcificación. (Ivy).

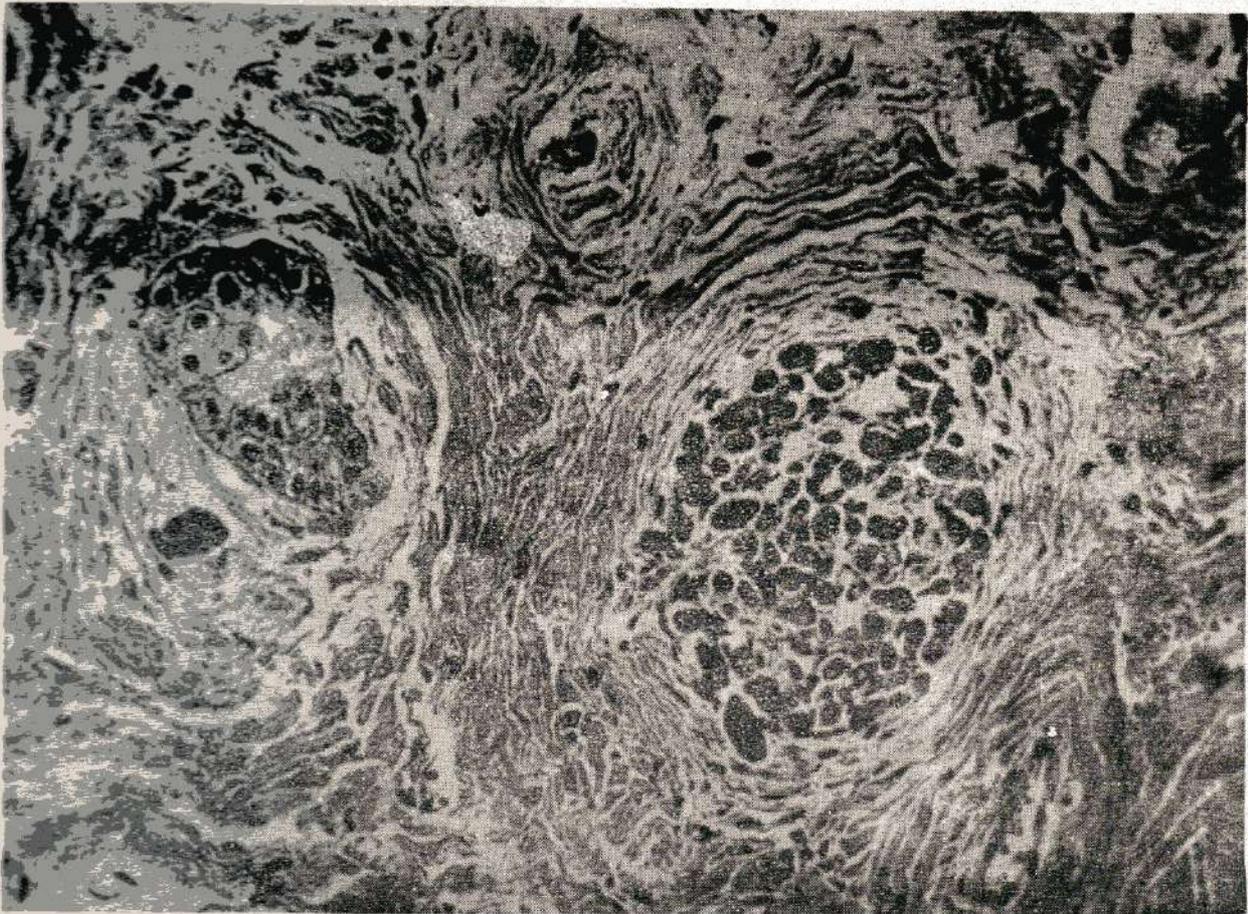


Fig. 5.- Microfotografía que muestra reacción fibrosa alrededor de los focos de calcificación. (Chaudhry).

HISTOGENESIS

Gon, estudiando la histogénesis del tumor odontogénico epitelial calcificante dice que hay que considerar su constante asociación con un diente permanente no erupcionado. El ameloblastoma no presenta esta constancia. De 379 casos de ameloblastoma Robinson registra sólo 4 asociados con un diente no erupcionado.

El diente completamente formado no tiene remanentes del órgano del esmalte; de modo que el epitelio reducido del esmalte probablemente está involucrado en el origen del tumor: Pindborg^{8,9}, y Chaudhry¹ comparan este punto de vista.

Cuando el esmalte⁷ se ha desarrollado completamente y ha madurado, es decir, se ha calcificado, los ameloblastos ya no están dispuestos en una capa definida, y no pueden diferenciarse de las células del estrato intermedio y del epitelio externo:

Todas estas capas forman un epitelio estratificado, llamado epitelio del esmalte reducido.

Los resultados de las secciones seriadas en este estudio de Gon sugieren un origen de una estructura histológicamente compatible con el epitelio reducido del esmalte.

Ivy⁵ presentó su caso (una evidencia radiográfica de algún agrandamiento del folículo que rodeaba la corona del premolar), 10 años antes que comenzaran los síntomas clínicos: agrandamiento de hueso que aumentaba lentamente del lado izquierdo y era indoloro.

La erupción del segundo premolar no se produjo, y ocurrió, según Ivy, una proliferación anormal de las células epiteliales, y luego resultó un nuevo crecimiento. Se postula que este tumor es la rara consecuencia del fracaso en la erupción de la pieza dentaria (intervienen las células del epitelio reducido del esmalte, particularmente las células del estrato intermedio).

Se supuso también que el tumor se origina de un quiste dentígero preexistente⁹ (la transformación de un quiste en un ameloblastoma no es infrecuente).

En el caso informado recientemente por Pindborg (que ya se ha descrito), de un tumor odontogénico epitelial calcificante de localización extraósea (no hay pieza dentaria incluida), el autor no excluye la posibilidad de que el epitelio bucal pueda ser un lugar de origen del tumor. También cita ameloblastomas y dentinomas que pueden desarrollarse de la capa basal del epitelio bucal. Figura 6.

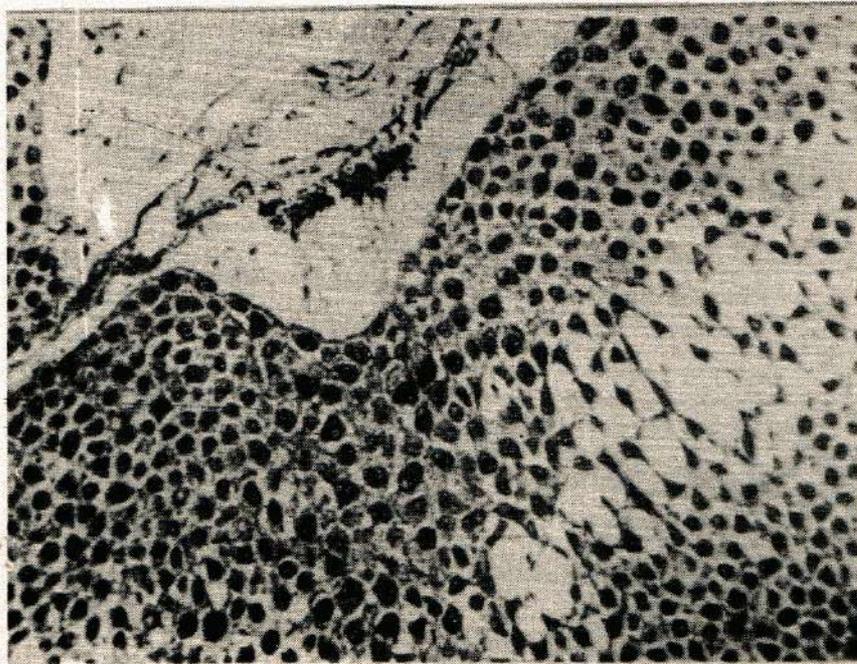


Fig. 6.- Microfotografía del tumor hecha por el Dr. Donald Baker. En un lugar las células epiteliales están comprimidas y semejan el retículo estrellado (Ivy).

TRATAMIENTO

La conducta a seguir en el caso de tumor odontogénico epitelial calcificante, es la quirúrgica. Como es un tumor de crecimiento muy lento, la recidiva puede producirse muchos años después de su remoción, como en el caso de Gardner, que ocurrió luego de 31 años de la primera extirpación. No es necesaria la resección del maxilar.

DISCUSION

En los estudios que se hicieron sobre el tumor odontogénico epitelial calcificante, se enunció que se presentaba solamente en hombres, su localización era siempre el maxilar inferior, y estaba relacionado con un diente incluido. En trabajos recientes se demuestra que los dos sexos son afectados más o menos con igual frecuencia, su localización puede ser también el maxilar superior y sin relación con una pieza dentaria incluida.

Puede haber considerable variación en su aspecto histológico; en algunos casos había pleomorfismo de las células tumorales y en otros el aspecto era uniforme; en algunos casos se presentaba una que otra célula multinucleada; no se observaron mitosis sino excepcionalmente.

En las células aparece un material homogéneo eosinófilo, producto de degeneración de las células epiteliales; dicho material se lo reconoce como amiloide.

Esta sustancia se halla dentro de las células y en los espacios intercelulares. Algunos autores no la vieron adentro de las células, pero los estudios de Gon lo demuestran convincentemente.

De modo que se diferencian de los demás tipos de amiloidosis (primaria, secundaria, mielomatosa y solitaria) en que la amiloide es intracelular.

La amiloide que se observa en este tumor es un rasgo característico para la identificación de este tumor, al igual que en carcinoma medular de la tiroides; además se produce la precipitación de sales cálcicas en dicha amiloide en forma de anillos de Liesegang.

Se ha enunciado por Pindborg⁸ y confirmado por otros¹⁻³ que se origina del epitelio del esmalte reducido de un diente permanente no erupcionado; pero luego el mismo Pindborg⁹ basándose en su caso y en el de Howell dice que puede originarse del epitelio bucal (no hay diente incluido).

Conclusiones

Del repaso de la bibliografía del tumor odontogénico epitelial calcificante o tumor de Pindborg se llega a las siguientes conclusiones:

- 1.- El tumor odontogénico epitelial calcificante es un tumor poco común, aunque recientemente se ha postulado que no es tan raro como antes se creía.
- 2.- J.J. Pindborg le dió el nombre de tumor odontogénico epitelial calcificante (1958).
- 3.- El pequeño número de casos puede deberse al hecho que muchos no han sido publicados, y otros registrados bajo otros nombres.
- 4.- No es un tumor exclusivamente del sexo masculino. Se observa la misma incidencia en el sexo femenino que en el masculino.
- 5.- El término medio de edad se considera entre los 20 y los 60 años.
- 6.- El lugar más frecuente es la zona molar y premolar del maxilar inferior, aunque se encuentran casos en el maxilar superior (región molar y zona anterior).
- 7.- La mayor parte de los casos están asociados con un diente incluido, aunque hay casos como el de Pindborg y el de Howell en la zona incisiva, sin relación con una pieza dentaria incluida.
- 8.- Parece ser de crecimiento relativamente lento.
- 9.- Radiográficamente pareciera que la neoplasia pasa por tres estadios (Chaudhry).
- 10.- Pindborg enuncia que radiográficamente es una combinación de radiopacidad y radiolucidez.
- 11.- Microscópicamente esta formado por células epiteliales poliédricas en un estroma de tejido conectivo.
- 12.- Algunos casos exhiben pleomorfismo celular, mientras otros son uniformes.
- 13.- Las células multinucleadas son raras.
- 14.- Se desarrolla una sustancia homogénea intracitoplasmática.

- 15.- La calcificación se hace en forma de anillos de Liesegang.
- 16.- En ocasiones se encuentran estructuras semejantes a dentina.
- 17.- La sustancia homogénea fué identificada como amiloide..
- 18.- Respecto a la histogénesis del tumor odontogénico epitelial calcificante, se cree que se origina del epitelio del esmalte reducido de una pieza dentaria permanente no erupcionada. En el caso de no existir pieza dentaria incluida y es extraóseo (Pindborg), se lo considera proveniente del epitelio bucal.
- 19.- El tratamiento a seguir es el quirúrgico: conservador con control estricto por la posibilidad de recidiva.

Resumen

Hemos presentado una reseña bibliográfica del tumor odontogénico epitelial calcificante o tumor de Pindborg.

De ella hemos obtenido datos de frecuencia, incidencia según el sexo y edad, sus características clínicas, radiográficas e histopatológicas; su histogénesis y el tratamiento correspondiente.

Summary

A Bibliographical review of calcifying odontogenic epithelial tumor (Pindborg tumor) has been presented.

The authors have also obtained some information about frequency, incidence according to age and sex and its clinical, radiographic and histopathological features.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- CHAUDHRY A.P., HOLTE, N.O., and VICKERS, R.A.: Calcifying Epithelial Odontogenic Tumor; Report of a Case, Oral Surg., Oral Med. & Oral Path. 15: 843-848, 1962.-
- 2.- GARDNER D.G., MICHAELS N.D. and LIEPA E.: Calcifying epithelial odontogenic tumor: and amyloid-producing neoplasma: Oral Surg., Oral Med. & Oral Path. 26: 812-823, 1968.-
- 3.- GON F.: The Calcifying Epithelial Odontogenic Tumor; Report of a Case and a Study of Its Histogenesis, Brit, J. Cancer 19: 39-50, 1965.-
- 4.- GORLIN, R.J., CHAUDHRY A.P. and PINDBORG J.J.: Odontogenic Tumors. Classification. Histopathology and Clinical Behaviour in Man and Domesticated Animals Cancer, 1: 73, 1961.-
- 5.- IVY R.H.: Unusal Case of Ameloblastoma of Mandible. Resection Followed by Restoration of Continuity by Iliac Bone Graft. Oral Surg., Oral Med. & Path. 1: 1074-1082, 1948.-
- 6.- JONES J.H., MCGOWAN B.D.S. and GORMAN M.D.C.: Calcifying Epithelial Odontogenic and Keratinizing Odontogenic Tumors. Oral Surg. Oral Med. & Oral Path. 25: 465-469, 1968.-
- 7.- ORBAN B.: Histología y Embiología Bucodental, Pág. 84. Editorial Labor, 1957.-
- 8.- PINDBORG J.J.: A Calcifying Epithelial Odontogenic Tumor, Cancer. 11: 838-843, 1958.-
- 9.- PINDBORG J.J.: The calcifying Epithelial Odontogenic Tumor, Review of the Literature and Report of an Extra Osseous Case, Acta Odont, Scancinav. 4: 419-430, 1966.-
- 10.- VICKERS R.A., DAHLIN D.C. and GORLIN R.J.: Amyloid Containing Odontogenic Tumors. Oral Surg., Oral Med. & Oral Path., 20: 476-477, 1965.-