

Para la
Biblioteca de
la Facultad de
Odontología, los autores
M. Mendel
1-III-67

[Signature]

F
D61
G3250'
e:3

**OBSERVATIONS HISTOLOGIQUES ET HISTOCHIMIQUES
SUR LA MEMBRANE BASALE DES KYSTES PARADENTAIRES**

par
H. GENDELMAN et M.M. FONSECA

UNIVERSIDAD NACIONAL
BIBLIOTECA
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Bull. Group. Int. Rech. Sc. Stomat. : vol. 9, pp. 421-434, 1966

2

OBSERVATIONS HISTOLOGIQUES ET HISTOCHIMIQUES SUR LA MEMBRANE BASALE DES KYSTES PARADENTAIRES

par
H. GENDELMAN et M.M. FONSECA

*(Faculté d'Odontologie - Université Nationale de Cordoba -
République Argentine).*

INTRODUCTION

La membrane basale résulte d'une modification de la substance intercellulaire du tissu conjonctif, située immédiatement en-dessous de l'épithélium. C'est une structure très fragile [6].

Il s'agit d'une condensation homogène de la substance fondamentale du tissu conjonctif, qui est soutenue par un mince filet des fibrilles réticulaires [4].

Sa structure submicroscopique est fibrillaire (chaînes peptidiques liées à des gluco-protéines) et d'une consistance très variable [4, 6].

Sa caractéristique histochimique c'est la P.A.S.-positivité (P.A.S. : acide periodique de SCHIFF, HOTCHKISS et McMANUS [7]). Mais, comme cette réaction histochimique de coloration est employée pour détecter des groupes nombreux et variés de substances qui ont dans leur structure chimique le groupe 1, 2 - glycol - et qui sont appelées pour cette raison des substances P.A.S.-positives, la composition chimique de ces substances n'en est pas pour autant clairement définie. C'est la raison pour laquelle on a fait des recherches plus profondes qui ont permis d'éclaircir assez bien le problème.

En soumettant le matériel à une coloration au Soudan noir, on détecte, dans sa composition, la présence de lipides [6]. En faisant la coloration du P.A.S. [5] on a démontré l'existence de polysaccharides, qui n'étaient pas du glycogène car ils ont résisté à l'action de la ptyaline. Avec l'hyaluronidase

testiculaire, on ne modifie pas leur P.A.S.-positivité, par conséquent il n'existe pas dans leur composition chimique de mucopolysaccharides dérivés de l'acide hyaluronique. C'est pourquoi leur composition chimique apparaît proche d'un complexe lipo-gluci-protéique P.A.S.-positif.

Nous pouvons ajouter aussi, pour leur identification plus précise que, tandis que le tissu conjonctif collagène prend une couleur rosée avec le P.A.S., les membranes basales prennent une coloration rouge-violette (rouge magenta).

Une autre caractéristique tinctoriale de la membrane basale est son argyrophilie (affinité pour les sels d'argent avec lesquels elle prend une couleur noire). Cette méthode de coloration aide à l'individualisation de la membrane basale et est un excellent complément du P.A.S.

Des études réalisées selon ces méthodes sur des coupes de gencive humaine [4] ont démontré de graves altérations de la membrane basale dans les gingivites aiguës et une absence totale de régénération de la même membrane dans les affections chroniques. ALLEN, en 1954, cité par MERONI et ses collaborateurs [6], relate la destruction totale de la membrane basale dans les processus inflammatoires de la gencive. TURESKY et ses collaborateurs [8] observent sa disparition dans des gencives enflammées. De même, ENGEL et ses collaborateurs [3] montrent sa disparition dans les gingivites desquamatives.

En accord avec les investigations précitées et avec les affirmations de beaucoup d'histologistes selon lesquelles là où il y a un épithélium ectodermique, il existe une membrane basale, nous avons décidé de rechercher l'existence de cette membrane dans les kystes paradentaires ainsi que les altérations qu'elle peut présenter dans les différents cas. En effet, nous considérons son intégrité d'une importance fondamentale pour l'équilibre biologique conjonctif-épithélial.

MATERIEL ET METHODE

Nous avons étudié 30 kystes paradentaires diagnostiqués cliniquement, radiographiquement et histologiquement. Ils ont été extirpés chirurgicalement avec l'élément dentaire correspondant. Les pièces opératoires ont été fixées dans l'alcool-formol à 10 % pendant 48 heures. Le matériel a été ensuite décalcifié sous pression durant 48 heures, dans l'acide nitrique à 10 % puis inclus en paraffine, coupé au microtome à glissière et finalement coloré, systématiquement, par les méthodes suivantes :

- a) Hématoxyline-éosine;
- b) Mallory;
- c) Van Gieson;
- d) Bielschowsky;
- e) P.A.S.

Ayant fait des coupes en série, nous avons obtenu plus de 300 préparations histologiques parmi lesquelles ont été choisies les plus démonstratives.

Nous signalons que tout notre matériel est à la disposition de qui y trouverait quelque intérêt.

OBSERVATIONS

CAS N° 1: homme de 28 ans.

Elément : incisive centrale supérieure droite.

Symptomatologie : douleur.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Etude histopathologique.

Avec la coloration double hématoxyline-éosine on a mis en évidence une



Fig. 1



Fig. 2

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

capsule kystique dont l'épithélium a été envahi par des polymorphonucléaires, ce qui indique que nous sommes en présence d'un *kyste paradentaire infecté*.

Avec la coloration de Bielschowsky on observe la présence de la membrane basale (fig. 1) fortement colorée en noir et en contact intime avec l'épithélium. Remarquons que cette coloration noire est bien différente de la coloration brun-violet que prend, par cette technique, la partie fibreuse de la capsule kystique. Dans les endroits où prédomine l'infiltration inflammatoire, on peut constater la disparition graduelle de la membrane (fig. 2).

CAS N° 2 : homme de 48 ans.

Élément : incisive latérale supérieure gauche.

Symptomatologie : douleur.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire infecté (cellulite phlegmoneuse).

Étude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : mise en évidence d'une capsule kystique dont l'épithélium est presque totalement détruit par le processus infectieux (*kyste paradentaire infecté*).

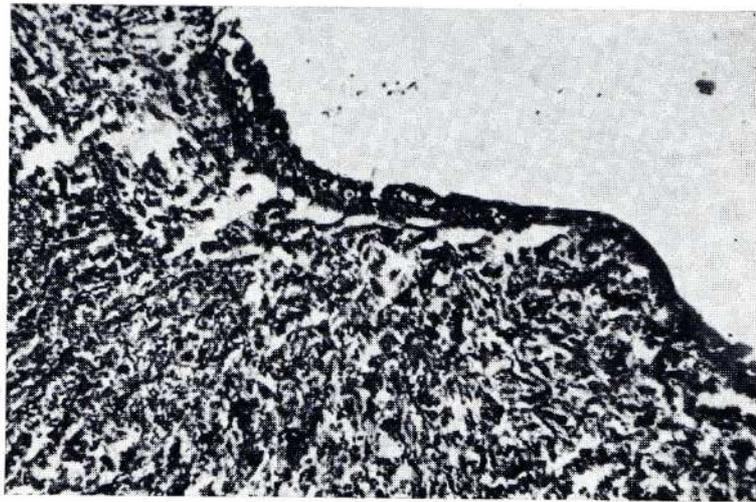


Fig. 3

Coloration Bielschowsky - Gross. \times 35.

Bielschowsky : la membrane basale apparaît mal. De plus elle se présente d'une manière discontinue.

Les solutions de continuité (fig. 3) sont interprétées comme résultant d'une destruction de la membrane basale par le même processus infectieux qui est en train de compromettre gravement l'intégrité épithéliale.

CAS N° 3 : homme de 35 ans.

Élément : racine de canine inférieure gauche.

Pas de symptomatologie.



Fig. 4

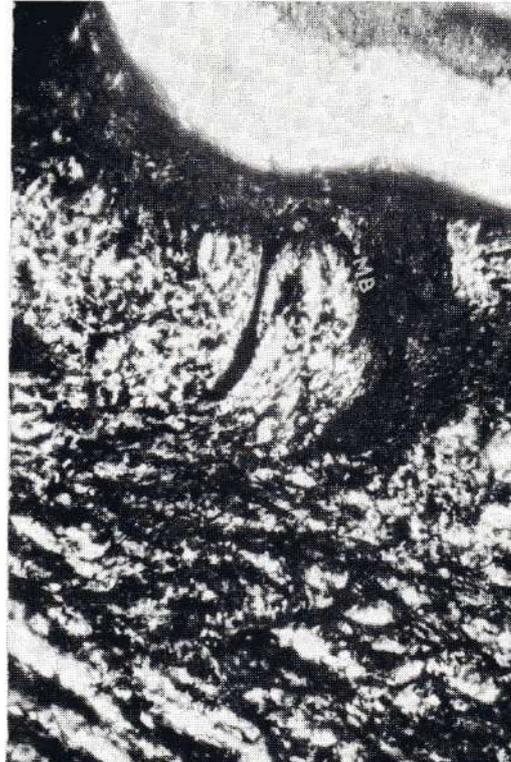


Fig. 5

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

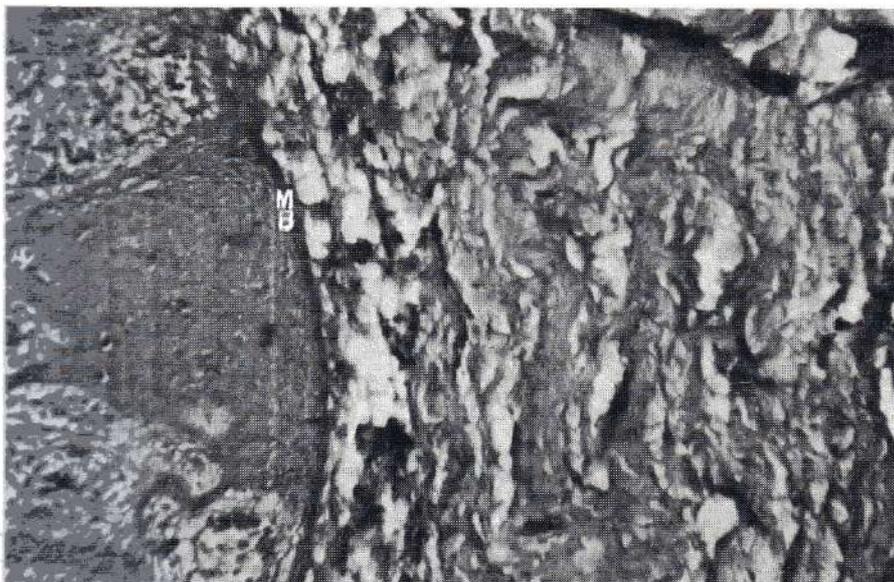


Fig. 6

Coloration P.A.S. - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Etude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : capsule kystique avec contenu kystique et épithélium hyperplasié.

Bielschowsky : on note la présence d'une membrane basale qui, dans ce cas, a été fortement colorée (fig. 4), surtout aux endroits où l'on observe une infiltration cellulaire considérable. Par contre, là où l'on voit un abondant tissu de granulation — ce qui est fréquent dans ces cas — la membrane basale est détruite (fig. 5).

P.A.S. : comme le montre la figure 6, cette méthode de coloration histo-chimique peut nous aider dans nos investigations. Ainsi on aperçoit très bien la membrane basale dans les endroits où l'infiltration cellulaire est rare ou nulle; par contre on la voit beaucoup moins bien là où le tissu de granulation est abondant. Il y a là aussi des phénomènes destructifs de l'épithélium.

CAS N° 4 : femme de 35 ans.

Elément : racine d'incisive latérale inférieure gauche.

Symptomatologie : douleur.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Etude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : montre une capsule kystique infectée avec une destruction épithéliale considérable.

Bielschowsky : quelques indices font supposer à l'existence antérieure



Fig. 7

Coloration Bielschowsky - Gross. \times 35.

Membrane basale des kystes paradentaires

d'une membrane basale. Cette méthode de coloration permet d'affirmer que, dans ce cas, cette structure a complètement disparu (fig. 7).

CAS N° 5 : femme de 30 ans.

Elément : deuxième prémolaire inférieure gauche.

Symptomatologie : douleur.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Etude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : capsule kystique infectée avec un épithélium hyperplasié et partiellement détruit.



Fig. 8

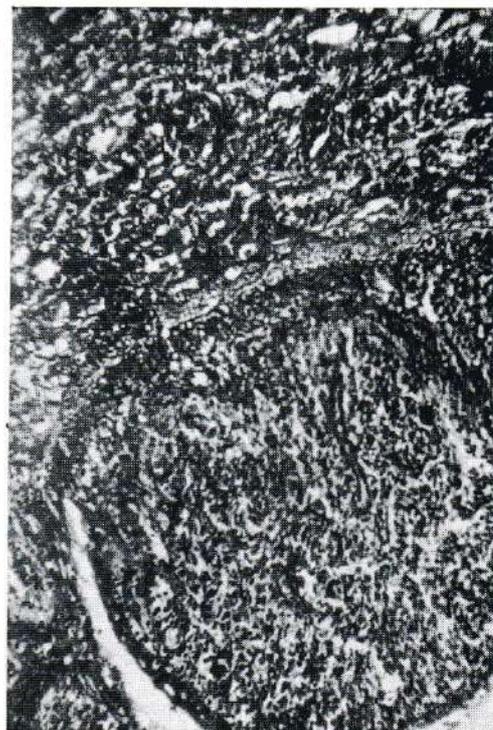


Fig. 9

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

Bielschowsky : hormis quelques petits secteurs de la capsule où l'on observe la présence d'une membrane basale (fig. 8), celle-ci est partout ailleurs détruite, en particulier dans les endroits où il existe une importante infiltration cellulaire et où les phénomènes destructifs se manifestent au niveau épithélial (fig. 9).

CAS N° 6 : femme de 42 ans.

Elément : première molaire supérieure droite.

Pas de *symptomatologie*.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Etude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : révèle une capsule kystique vieille, sans phéno-

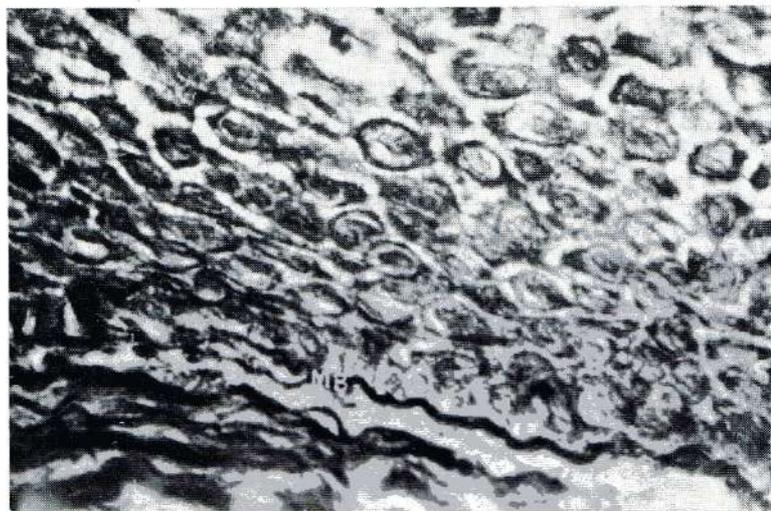


Fig. 10

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

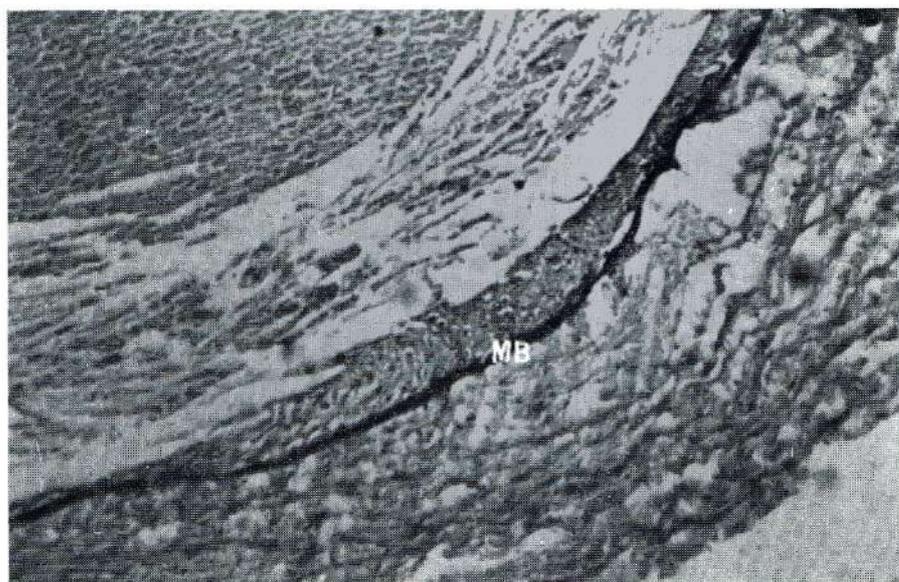


Fig. 11

Coloration P.A.S. - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

lésions inflammatoires ni infectieux surajoutés, avec œdème et quelques lésions de type régressif dans l'épithélium.

Bielschowsky : on observe pratiquement dans toute l'étendue de la préparation histologique, une membrane basale très nette et d'aspect continué (fig. 10).

P.A.S. : par cette technique on observe très bien la membrane basale dans toute l'étendue capsulaire (fig. 11).

CAS N° 7 : homme de 26 ans.

Étiologie : racine de canine supérieure droite.

Symptomatologie : douleurs mais pas très importantes.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Étude histopathologique.

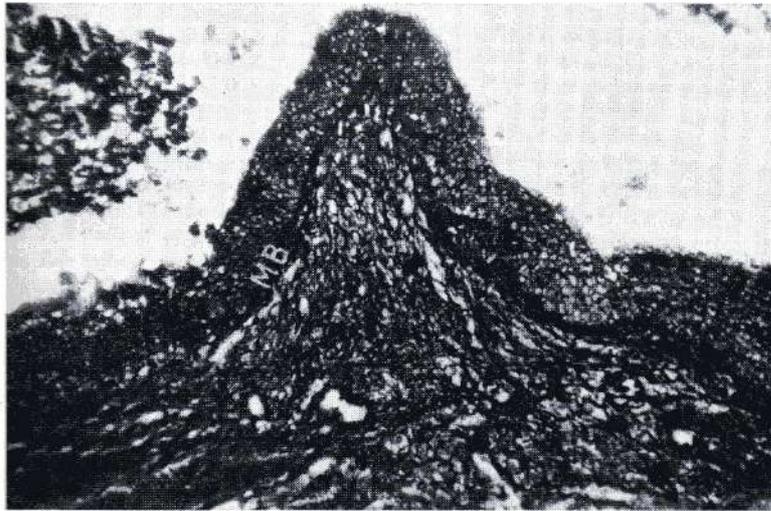


Fig. 12

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

Hématoxyline-éosine : vieux kyste paradentaire avec suppuration dans sa cavité. La couverture épithéliale est demeurée intacte, quoique faite seulement de quelques rangs cellulaires.

Bielschowsky : dans les endroits où il n'existe pas d'infiltration cellulaire de la capsule kystique, on observe une membrane basale épaisse et nette (fig. 12), tandis que là où l'épithélium est envahi par des cellules inflammatoires on n'aperçoit pas la structure de la membrane.

CAS N° 8 : homme de 20 ans.

Élément : deuxième molaire supérieure gauche.

Pas de symptomatologie.

Diagnostics clinique et radiographique : procès apical dans la racine palatine.

Étude histopathologique.

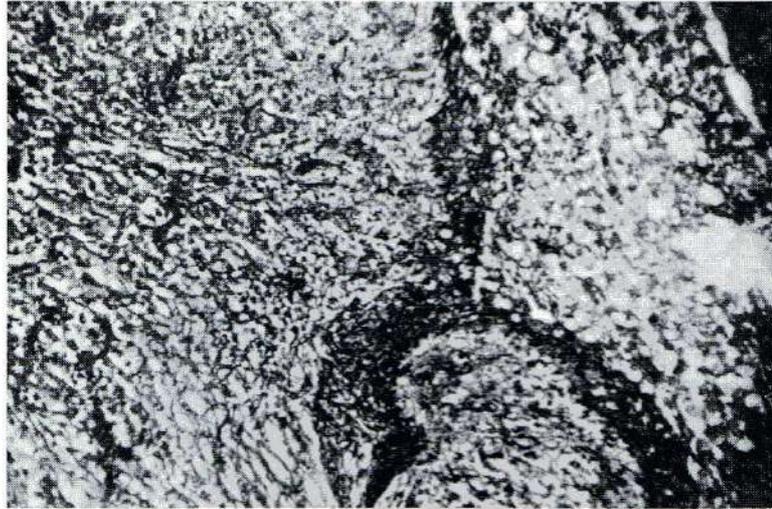


Fig. 13

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.

Hématoxyline-éosine : kyste paradentaire en formation. A partir d'un granulome conjonctif-épithélial primitif se forme une structure nouvelle. On observe des cellules en dégénérescence graisseuse et des phénomènes hyperplasiques dans l'épithélium. On voit la formation de la cavité kystique.

Bielschowsky : la membrane basale (fig. 13) n'apparaît pas nettement.

CAS N° 9 : femme de 40 ans.

Élément : deuxième prémolaire supérieure droite.

Symptomatologie : douleur.

Diagnostics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Étude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : il s'agit d'une capsule kystique infectée, avec l'épithélium très détruit et de telle manière qu'on l'observe seulement dans une zone restreinte.

Bielschowsky : dans le secteur où existe encore l'épithélium de la capsule kystique, on observe une mince membrane basale (fig. 14).

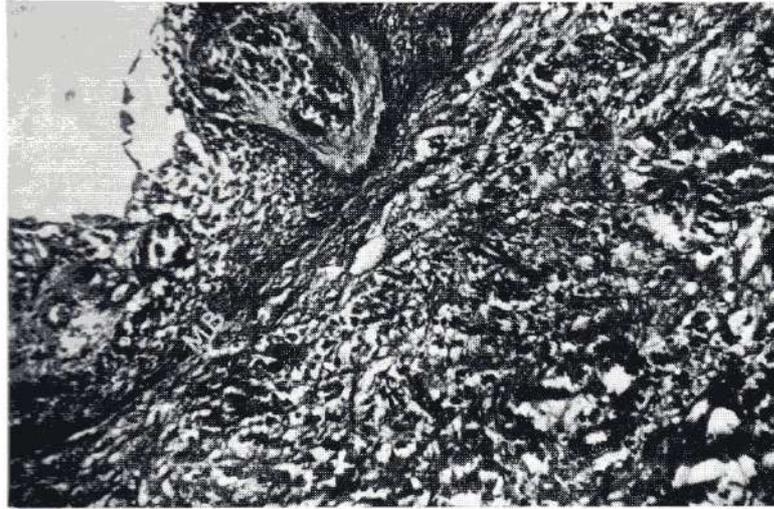


Fig. 14

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

CAS N° 10 : homme de 28 ans.

Élément : racine de canine supérieure droite.

Symptomatologie : douleur, pas très sévère.

Diagnosics clinique et radiographique : kyste paradentaire.

Étude histopathologique.

Hématoxyline-éosine : vieux kyste paradentaire avec des phénomènes de suppuration surajoutés, mais avec une couverture épithéliale intacte.

Bielschowsky : on observe bien la membrane basale dans les endroits où



Fig. 15

Coloration Bielschowsky - Gross. $\times 35$.
M.B. = Membrane basale.

la capsule ne présente pas d'infiltration cellulaire (fig. 15), tandis que là où existe une infiltration, on ne détecte pas la membrane : elle a disparu.

DISCUSSION

Avec notre matériel et les méthodes employées, nous avons vérifié l'existence de la membrane basale dans la capsule des kystes paradentaires, ce qui confirme, en accord avec beaucoup d'histologistes, que là où existe l'épithélium, on observe la membrane basale.

Les méthodes de coloration qui ont été employées pour l'investigation dans la peau [1] et dans la gencive [2, 4, 6], sont aussi très appropriées pour l'étude des kystes paradentaires, avec la réserve cependant que nous les considérons idéales et complémentaires de la P.A.S. réaction et des imprégnations argentiques qui doivent, à notre avis, être employées simultanément dans toute recherche sur la membrane basale.

L'emploi de ces méthodes complémentaires nous permet de vérifier, non seulement la destruction du composant P.A.S. positif, mais aussi du composant argyrophile, qui ne sont pas nécessairement les mêmes.

Puisque nous employons conjointement les deux méthodes, nous croyons que la disparition de la membrane basale ne doit pas être considérée comme une erreur de technique, mais que cette disparition est la conséquence d'un phénomène qui détruit l'intégrité de l'épithélium (infection, persistance d'un grave processus inflammatoire dans la capsule, phénomènes régressifs au niveau épithélial, etc...), comme le prouvent nos préparations.

Il résulte de nos investigations que, lorsque dans la capsule kystique persiste un processus inflammatoire important, il y a des destructions partielles de l'épithélium et que, non seulement disparaissent les structures P.A.S. positives de cette membrane, mais aussi les structures argyrophiles, par conséquent disparaît la membrane basale.

CONCLUSIONS

1° Dans la capsule des kystes paradentaires existe toujours une membrane basale.

2° Pour observer cette membrane basale, il est indispensable d'employer les techniques suivantes de coloration :

a) P.A.S.

b) L'imprégnation argentique (nous utilisons la méthode de Bielschowsky).

3° La morphologie de cette membrane est variable : elle peut se présenter dans les formes plus communes, sous un aspect rectiligne ou ondulé (fig. 5, 10 et 12).

4° Il y a une destruction de la membrane basale dans les kystes qui présentent des phénomènes inflammatoires aigus suppuratifs ou d'autres processus qui modifient l'intégrité de l'épithélium (œdème, lésions régressives, vieillissement du procès, etc...).

RESUME

Les auteurs ont étudié 30 kystes paradentaires diagnostiqués cliniquement, radiographiquement et histologiquement.

Sans exception, ils ont observé dans ces kystes la présence d'une membrane basale après coloration des préparations avec le P.A.S. ou le Bielschowsky seulement.

Il faut remarquer que dans les kystes qui présentaient des altérations de leur épithélium, surtout des altérations produites par des phénomènes inflammatoires suppuratifs, la membrane basale avait disparu par destruction.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BRAUN-FALCO, O. — Histochemische und morphologische Studien auf normale und pathologisch Veränderte. *Haut. Arch. Dermat. u. Syph.*, 198 : 111-198 (1954).
- [2] CABRINI, R.L. y CARRANZA, F.A. (h.). — Estudio histo-químico de las sustancias « PAS » positivas, metacromáticas y basófilas en los tejidos periodontales. *Rev. A.O.A.*, 44 : 309-315 (1956).
- [3] ENGEL, M., RAY, H. and ORBAN, B. — The Pathogenesis of Desquamative Gingivitis : a Disturbance of the Connective Tissue Ground Substance. *J.D. Res.*, 29 : 410-418 (1950).
- [4] LINZ, A. — Observations on the Basement Membranes of Gingiva. *Oral Surg., Oral Med. and Oral Path.*, 7 : 763 (1954).
- [5] McMANUS, J.F.A. and MOURY, R. — Staining Methods. *Ed. Hoeber*, 1960.
- [6] MERONI, C. y MONTEVERDE, J. — La membrana basal de la encía. *Anales Españoles de Odonto-Estomatología*, 18 : n° 1 (1959).
- [7] PEARSE, A.G.E. — Histoquímica. *Ed. Aguilar*, 1960.
- [8] TURESKY, S., GLICKMAN, I. and LITWIN, T. — A Histochemical Evaluation of Normal and Inflamed Human Gingivae. *J.D. Res.*, 30 : 722-798 (1951).

Adresse des auteurs : Prof. H. GENDELMAN et Dr. M.M. FONSECA, Asunción 773, B° Juniors, Córdoba (Republica Argentina).