

(Service d'anatomie et de physiologie pathologiques générale et spéciale; Clinique de stomatologie et de parodontologie de la Faculté d'Odontologie de l'Université nationale de Cordoba, République Argentine).

ETUDE CLINIQUE, HISTOLOGIQUE ET HISTOCHIMIQUE DES KYSTES MUQUEUX DE LA CAVITE BUCCALE

par M. FONSECA, H. GENDELMAN, D. TREJO et A. VIOTTI.

INTRODUCTION

Les glandes muqueuses accessoires de la cavité buccale peuvent présenter des anomalies liées à la production, à la rétention et à l'extravasation du mucus qui, dans ce dernier cas, reste en contact avec le tissu conjonctif [3, 9, 18, 20]. Le produit de sécrétion de ces glandes se compose d'une protéine et d'un hydrate de carbone contenant de l'azote, de la glucosamine et de l'acide mucoïtinsulfurique [14]. Dans des états inflammatoires, des mucopolysaccharides acides peuvent apparaître dans les sécrétions [15]. On y a également décrit des combinaisons peu stables d'hexoses, d'hexosamine et d'acides tels que les acides glycuronique, sulfurique et phosphorique. Les mucines épithéliales sont acides, certaines sont sulfatées et quelques-unes sont métachromatiques et à réaction P.A.S. positive [15].

Dès 1936, on a mentionné dans la littérature l'existence d'un nouveau constituant glucidique dénommé *acide sialique* [12], existence confirmée par après par BLIX, GOTTHALK, KLENK et ROSMAN [5, 6, 12]. Cet acide a été reconnu comme étant un constituant général des mucines et on lui a appliqué le nom d'*acide neuraminique* [12].

Ces mucoprotéines contiennent essentiellement deux substances glucidiques : la N-acétylgalactosamine et l'acide sialique en quantités équimoléculaires [6]. La constitution chimique en est simple, étant formée de N-acétylgalactosamine et liée en C-6 à l'acide sialique par une liaison cétosique. Cette liaison est rompue par la *neuraminidase*, qui est capable de libérer uniquement l'acide sialique de la mucoprotéine, ce qui indique une position terminale pour cet acide [6].

L'acide sialique a été décrit dans les tissus humains au niveau de la

S
D793
F676

7014



F
D793
F676
7014

glande sous-maxillaire (N-O diacétylneuraminique) [12], de la gencive humaine [19], en tant que composant de certains sialomucoïdes, de même que l'on a décrit divers dérivés de l'acide neuraminique, tels que l'acide N-acétylneuraminique chez les bovins, l'acide N-O diacétylneuraminique chez les bovins et les carnassiers, l'acide N-glyconeuraminique chez le porc et l'acide métoxyneuraminique, également chez le porc [1].

Les neuraminidases (sialisases) sont des enzymes ayant des origines biologiques diverses : des *virus* (groupe mixte et parmi eux ceux de l'influenza), des *micro-organismes* (vibron cholérique, *clostridium perfringens*, pyocyanique, pneumocoque) et la *membrane chorio-allantoïde* de l'embryon de poulet [13].

Du point de vue histochimique, la neuraminidase est l'enzyme qui libère l'acide neuraminique par hydrolyse. Ce caractère spécifique peut être utilisé afin de rechercher sa présence dans des tissus ou des substances déterminées [2, 17].

Quant à l'aspect microscopique des mucocèles, il est en rapport avec leur étiopathogénie [7]. La rétention de mucus dans un canal élargi est très difficile à observer, alors qu'on note beaucoup plus fréquemment la présence de mucus dans le tissu conjonctif; il est entouré alors de tissu de granulation à des stades variables de maturation [9]. Ce stade ultime est désigné sous le nom de granulome muqueux, encore que, du fait de l'absence d'épithélium, la dénomination de kyste rétentif vrai a été refusée par de nombreux auteurs [7]. Cette formation résulte de la rupture du conduit et de l'extravasation de mucus dans le parenchyme et le stroma glandulaire; des débris épithéliaux peuvent y rester englobés [20].

Dans les lésions récentes, le mucus peut se rencontrer mélangé à du tissu de granulation ou infiltrant les espaces inter-cellulaires de la sous-muqueuse, alors que, dans les lésions anciennes, prédomine une réaction fibroblastique qui les délimite [3, 9]. Si, lors de son extirpation chirurgicale, le kyste se rompt, le mucus peut faire défaut et, seul, du tissu de granulation sera observé [9].

Les kystes par rétention de mucus (mucocèles ou kystes muqueux vrais) peuvent être diagnostiqués en se basant sur la dilatation du canal avec ou sans mucine et par la présence de réaction inflammatoire dans le tissu voisin [9].

Dans plus de 80 % des cas, le mucus provoque des réactions secondaires dans les glandes muqueuses voisines : atrophie du parenchyme glandulaire par fibrose interstitielle et dilatation des conduits [7, 9, 20], avec possibilité de conservation d'une relation étroite entre le stroma glandulaire et la paroi

fibreuse du kyste, ou au contraire une indépendance absolue entr'eux, ou encore des stades intermédiaires [7].

Quant à l'étiologie de ces rétentions de mucus, elle comprend, comme cause principale, les traumatismes en général et spécialement *les microtraumatismes*; ils déterminent dans la cavité buccale soit la rupture du conduit excréteur d'une glande muqueuse et, par conséquent, l'irruption de mucus [3], soit l'obstruction et l'oblitération cicatricelle du même conduit [7]. BHASKAR et ses collaborateurs n'ont cependant pas observé de mucocèles expérimentaux après ligature du conduit excréteur [3, 4]. Ultérieurement, CHAUDRY et ses collaborateurs démontrèrent expérimentalement que la section ou la ponction des conduits excréteurs des glandes salivaires (sous-maxillaires) jouent un rôle important dans la production de formations semblables au mucocèle, quoiqu'ils ne nièrent pas que l'obstruction soit un facteur causal, mais seulement en partie.

Dès le moment où le mucus se trouve en contact avec le tissu conjonctif, il devient un matériel éosinophile *se comportant comme un corps étranger, c'est-à-dire qu'il provoque une réaction de défense qui tend à le délimiter et à l'englober* [3, 4, 5, 7]. Il se produit donc une réponse phagocytaire de la part des histiocytes et des cellules réticulaires adventices, ces types cellulaires prédominant dans le tissu de granulation, alors que les cellules géantes y demeurent absentes, comme cela se produit dans des cas similaires, par exemple lors de la rupture de kystes sébacés ou sudoripares [7].

Du point de vue clinique, les caractères saillants de ces lésions sont les suivants :

- 1) la localisation la plus fréquente est *la lèvre inférieure*, en tant que région la plus exposée aux traumatismes, quoique des lésions puissent évidemment se produire en d'autres endroits de la bouche [7, 8, 11];
- 2) l'aspect du mucocèle est celui d'une tuméfaction molle, indolore, mobile ou ferme, de type nodulaire, à coloration typique bleuâtre translucide, de diagnostic parfois malaisé car d'autres lésions peuvent parfois présenter les mêmes caractères, par exemple les adénomes, les fibromes, les lipomes ou les myxomes [7, 8].

Le présent travail de recherche a comme objectif :

- 1) de vérifier, en vue d'une tentative de classification, le concept de la lésion et d'analyser histologiquement les variations de forme qu'elle peut présenter;
- 2) d'établir les relations entre l'aspect clinique et l'aspect histopathologique de la lésion; ;

3) d'étudier histologiquement le comportement du mucus d'origine épithéliale et du tissu conjonctif et de procéder à son identification histochimique;

4) d'étudier le rôle de la capsule entourant la lésion et sa relation avec le parenchyme et les structures voisines;

5) de comparer nos cas avec ceux des autres auteurs.

MATERIEL ET METHODES

Notre étude porte sur 27 cas diagnostiqués histologiquement comme *mucocèles* dans le service d'anatomie et de physiologie pathologiques de la Faculté d'Odontologie de l'Université de Cordoba. Ce matériel provient de patients opérés par nous, ce qui a permis d'en suivre de près l'évolution et les caractères cliniques.

Les pièces opératoires ont été obtenues de la façon suivante :

- 1) anesthésie par infiltration,
- 2) excision;

ensuite, fixation au formol-alcool pendant 48 h [2], puis au formol neutre pendant 12 h sous pression [10]. Les pièces ont ensuite été placées dans l'acétate neutre de calcium et la formaline [17] et subirent enfin une inclusion dans la paraffine avant d'être débitées en coupes sériées. D'autre part, la congélation des pièces a aussi été utilisée, après quoi elles ont été débitées en coupes sériées. La coloration a été faite à l'hématoxyline-éosine, au Mallory, au Bielchowsky et au Muci-carmin.

Pour l'étude histochimique, nous avons employé l'acide périodique de Schiff « P.A.S. » [2], le bleu de toluidine à pH de 7 [2], le bleu Alcian - P.A.S. [2], le bleu Alcian [2], la thionine 0,5 % [2].

La digestion par l'hyaluronidase testiculaire bovine à 500 UI (Unidase Ocefa) (*) a été pratiquée pendant une heure à l'étuve à $37^{\circ}\text{C} \pm 0,1^{\circ}\text{C}$ [2] ainsi que la digestion par la neuraminidase de *Clostridium Perfringens* (SIGMA) (**), 0,8 Unités/mg dans un tampon phosphaté à pH 6, 0,1 M à l'étuve $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ [17]; utilisation de N-acétylneuraminilactose; incubation à 37°C pendant 14 heures, avec renouvellement périodique. L'expérience a été répétée trois fois pour contrôle et un témoin a été porté à 100° .

Il a été procédé à la recherche de la phosphatase alcaline [2, 10]; incuba-

(*) Roux Ocefa, Entre-Rios, 376, Cordoba.

(**) Sigma Chemical Company, 3500 kalb St., St. Louis, Ma, 63118, USA.

tion dans l'alfa-naphtylphosphate de soude en solution tamponnée à pH 10, fast blue - 2 R salt, avec renouvellement des solutions toutes les demi-heures; le temps d'incubation a été d'une heure.

RESULTATS

Etude clinique.

Les caractères cliniques de la lésion peuvent être considérés comme typiques lorsqu'il existe une coloration blanche, blanc-grisâtre ou blanc-bleuâtre, étant donné qu'il est plus facile d'observer cet aspect à la *lèvre inférieure*, quoiqu'elle puisse également apparaître *au plancher de la bouche ou à la joue*. Ces caractères n'ont pas été observés au palais. La technique opératoire, au moment de l'incision, confirme le diagnostic clinique, en permettant d'observer sous la muqueuse une véritable perle bleue, qui constitue la collection muqueuse entourée par la capsule.

Ces caractères cliniques peuvent parfois ne pas se rencontrer du fait de la profondeur à laquelle se situe la collection muqueuse ainsi que du moment de son évolution pathogénique et du degré de kératinisation épithéliale.

La fréquence avec laquelle la lésion a été observée fut la suivante : plancher de la bouche : 4 cas, - lèvre inférieure : 18 cas, - lèvre supérieure : 1 cas, - palais mou : 1 cas, - langue (partie ventrale) : 1 cas, - joue : 2 cas.

Quant à la couleur, elle était rouge bleuâtre dans 9 cas, blanchâtre dans 6 cas et rosée dans 12 cas.

L'âge était de 16 à 18 ans dans 20 cas, de 22 à 24 ans dans 2 cas, de 28 ans dans 3 cas et de 30 à 32 ans dans 2 cas.

Au point de vue de la durée de l'évolution, cette dernière était de 14 à 18 jours dans 16 cas, de 30 à 40 jours dans 5 cas, de 2 à 3 mois dans 4 cas, de 6 mois dans 1 cas et de 8 mois dans 1 cas également.

Le sexe était masculin dans 18 cas et féminin dans 9 cas. 15 des 27 patients étaient étudiants.

Quant aux dimensions des lésions, elles variaient de 0,5 à 3 cm de diamètre.

Du fait de leur coloration, six cas furent diagnostiqués soit comme fibromes, soit comme adénomes pléiomorphes du palais, soit comme maladie de Fordyce. Dans dix cas, nous avons pu retrouver des *facteurs nerveux réflexes* sous forme d'habitude de succion et de morsure de la lèvre inférieure. D'autre part, un des cas montra deux mucocèles à deux mois d'intervalle, l'un de la lèvre inférieure, l'autre de la joue gauche. On constata, dans ce

cas, une habitude de mordre la lèvre inférieure, mais non une prédisposition à présenter de tels mucocèles.

Etude histologique.

Du point de vue histologique, on peut observer diverses formes, dans lesquelles nous pouvons seulement noter les extravasations de mucus de forme diffuse, envahissant le parenchyme et le stroma glandulaire, sans réaction de délimitation par le tissu conjonctif; il en existait trois cas parmi nos observations (fig. 1). Mais la forme la plus fréquente fut celle où se rencontrait une collection de mucus, parfaitement délimitée par du tissu de granulation à des stades variables de maturation, et dont les constituants principaux étaient *la différenciation fibroblastique et la réaction vasculaire des parois* (fig. 2). Dans deux cas seulement, nous avons pu observer la présence d'épithélium entourant complètement le kyste, et présentant les caractéristiques de l'épithélium tapissant le canal. Il présentait par endroits des signes d'hyperplasie et une faible quantité de mucus. Entourant l'épithélium, on remarquait une différenciation fibreuse (fig. 3).

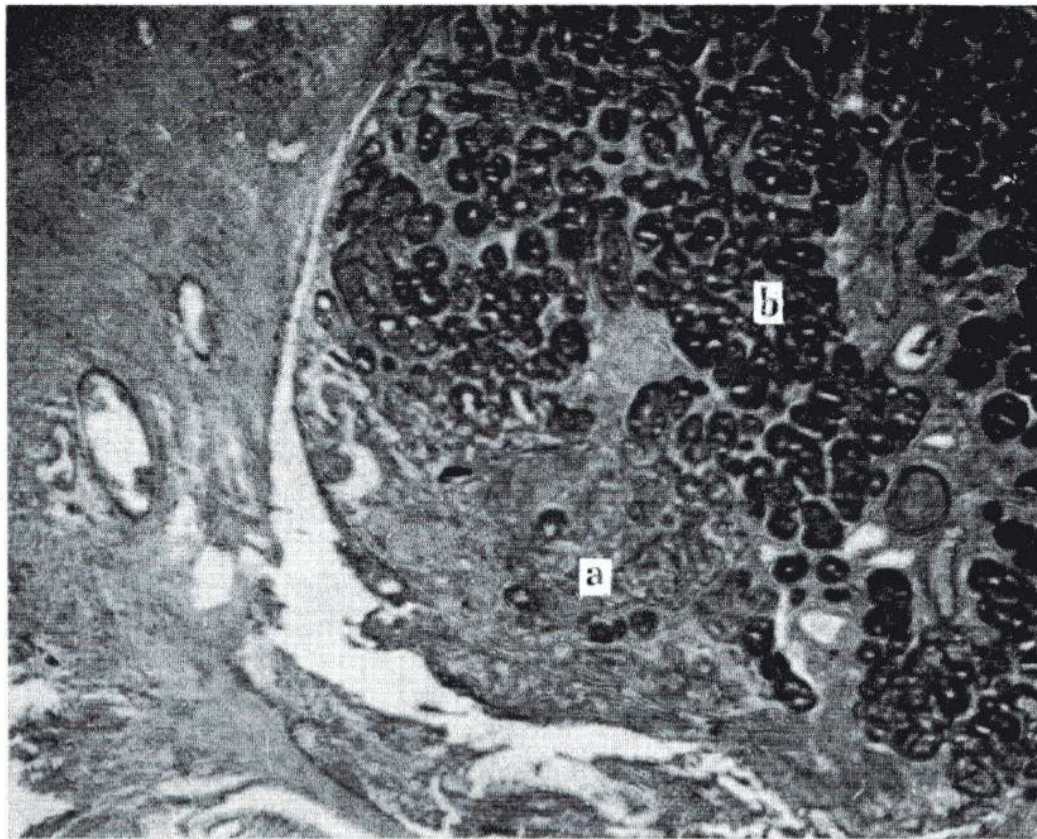


Fig. 1

P.A.S. Alcian - hématoxyline; a) extravasation muqueuse; b) acini glandulaires.
(Grossissement : 10 ×).

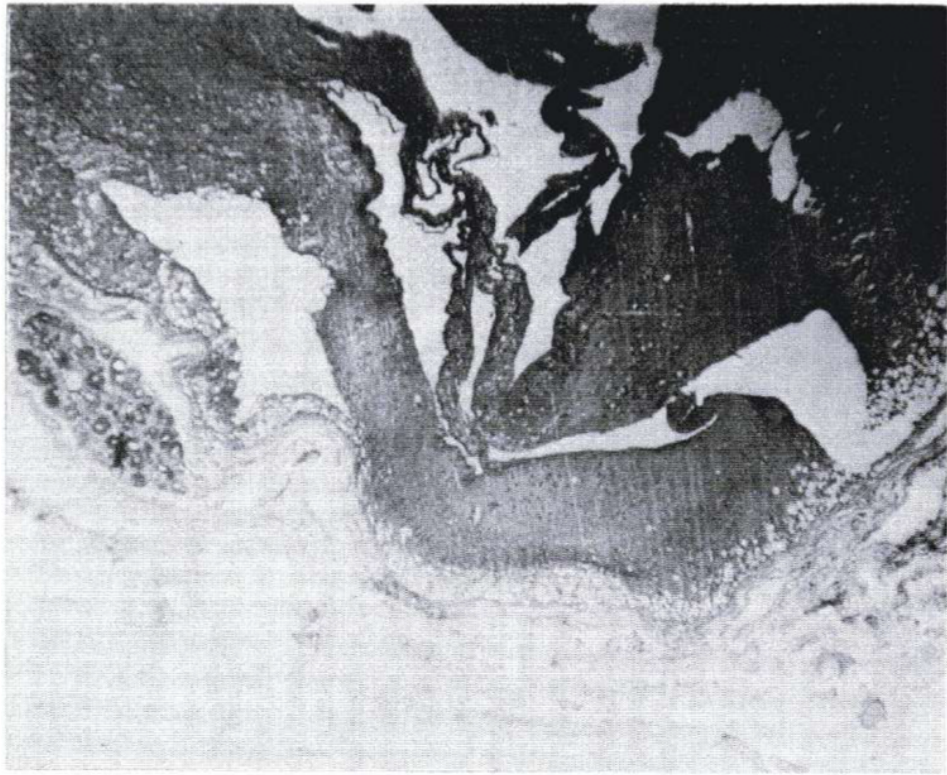


Fig. 2

P.A.S. Alcian - a) collection muqueuse; b) capsule fibreuse. (Grossissement : 10 ×).

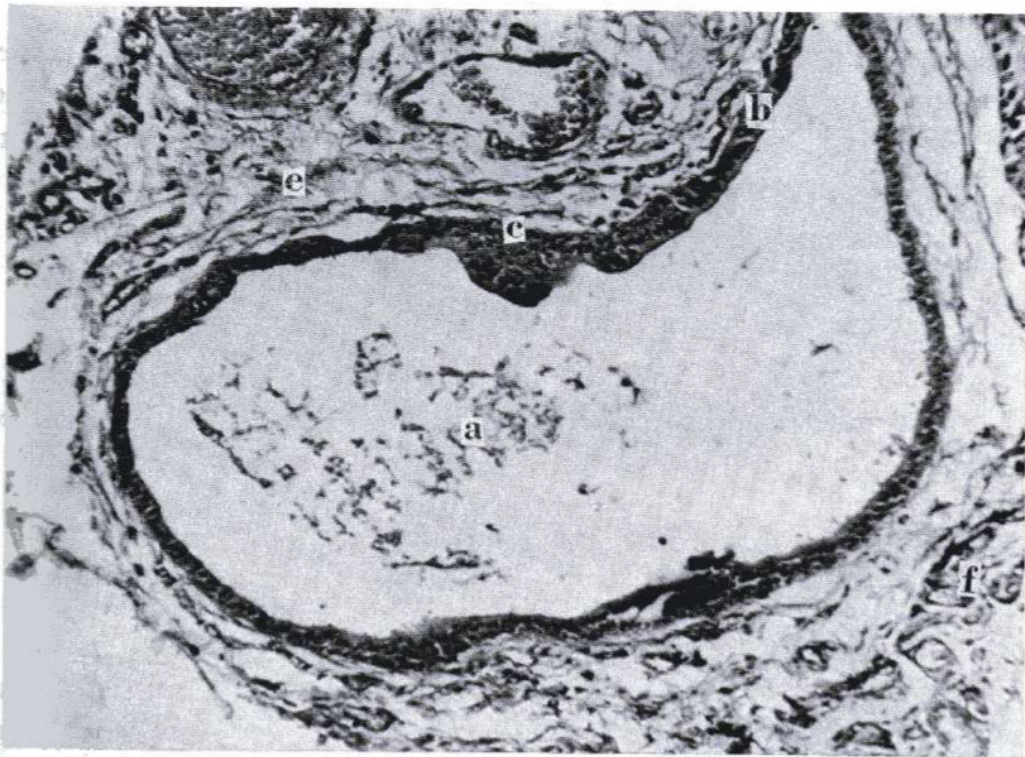


Fig. 3

Bielchowsky - a) mucus; b) épithélium; c) hyperplasie épithéliale; d) vaisseaux dilatés; e) fibrose; f) signes d'atrophie glandulaire. (Grossissement : 35 ×).

Etude histochimique.

Le mucus possède la particularité d'être positif au P.A.S. et au bleu d'Alcian. Le comportement des structures voisines est variable. Dans les cas de kystes à revêtement épithélial, nous avons trouvé des signes d'atrophie dans les acini glandulaires et l'activité P.A.S., Alcian, et la phosphatase alcaline furent négatives.

Dans les collections muqueuses, la capsule fibreuse conservait ses relations avec les parenchymes glandulaires voisins, qui présentaient, dans un pourcentage élevé, une activité manifeste pour le P.A.S., l'Alcian et montraient une réaction aux phosphatases alcalines positive.

Coloration métachromatique au bleu de toluidine.

Dans tous les cas, nous avons observé de l' α -métachromasie avec résistance à l'alcool (alcool éthylique et alcool méthylique).

Coloration métachromatique à la thionine.

Nous avons observé de la métachromasie dans le mucus, dans tous les cas étudiés.

Digestion enzymatique.

L'hyaluronidase a été utilisée, avec persistance de la métachromasie et affinité du mucus pour le bleu Alcian. Avec la neuraminidase, d'après SPICER et WARREN [17], on observe les caractères métachromatiques et l'affinité pour le bleu Alcian.

Digestion combinée.

- 1) hyaluronidase : 1 heure à 37° C;
- 2) neuraminidase : 14 heures à 37° C.

On parvient à faire disparaître la métachromasie et l'affinité pour le bleu Alcian, dont la couleur disparaît dans une proportion de 90 % environ.

Comportement du mucus.

Les collections muqueuses présentent, dans un certain nombre de cas, un matériel acidophile, avec de nombreux éosinophiles polynucléaires (fig. 4). La mucine en contact avec le tissu conjonctif, après un délai variable (deux semaines selon nos observations cliniques), produit des réactions du type corps étranger, et d'autres réactions que nous supposons être du type sensibilisation, étant donné que se montrent de la vasodilatation, de la thrombose, de l'exsudat hémorragique et des éosinophiles polynucléaires (fig. 5).

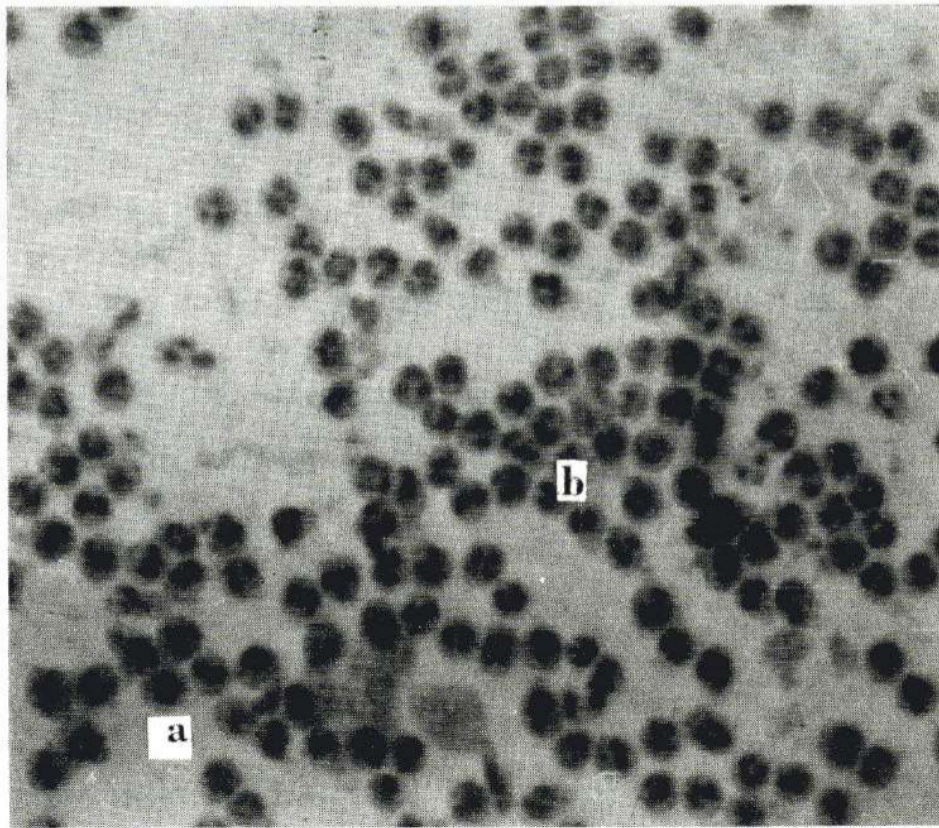


Fig. 4

Congélation, hématoxyline-éosine - a) mucus; b) éosinophiles polymorphonucléaires. (Grossissement : 45 ×).

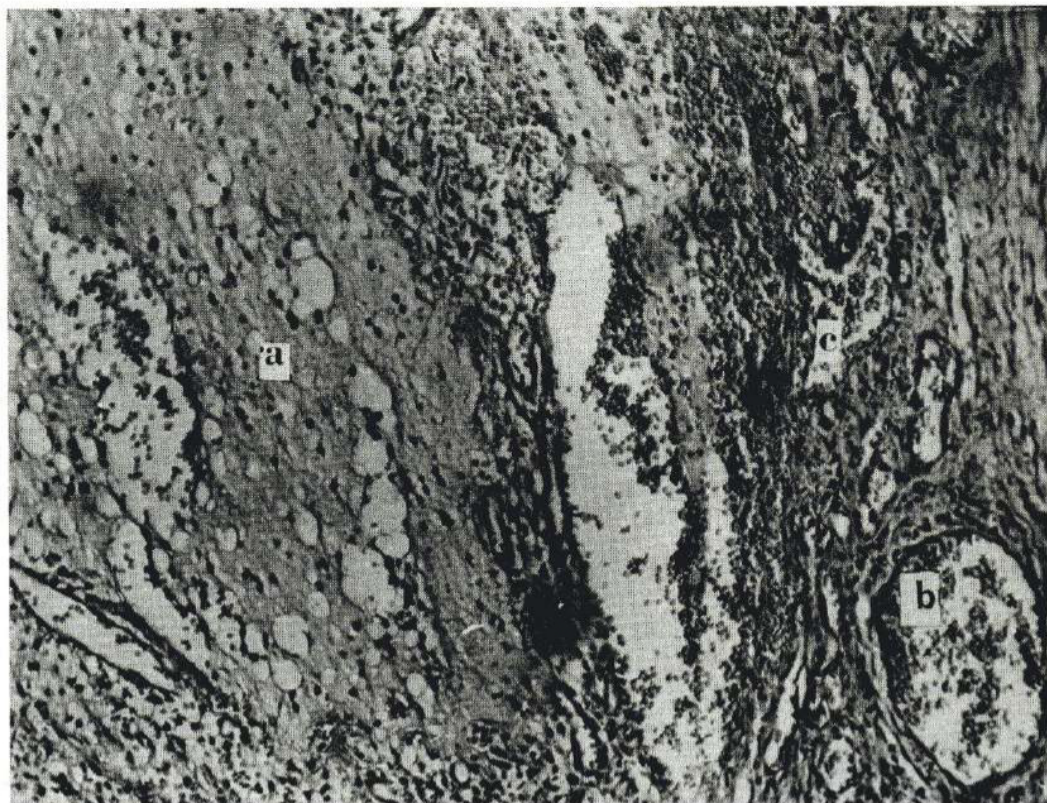


Fig. 5

Hématoxyline-éosine - a) mucus; b) vaisseaux capillaires dilatés; c) exsudat hémorragique. (Grossissement : 35 ×).

DISCUSSION

Le concept de *kyste muqueux* peut être discuté [17], encore qu'il ne présente pas toujours un revêtement épithélial. Nous croyons cependant que, sous cette appellation, nous devons reconnaître *une entité anatomo-pathologique caractérisée par un excès de mucus*, qui peut rester retenu dans le canal du fait de son obstruction, ou se déverser en plein tissu conjonctif. Il peut trouver comme étiologie, un agent traumatique (microtrauma) et son aspect histologique peut être variable, en relation avec le moment auquel il est examiné. On observera de la sorte :

- a) du mucus retenu dans le canal,
- b) de l'infiltration de mucus dans le tissu conjonctif et glandulaire voisin, du fait de son extravasation. Ce mucus produit divers types de réaction dans les tissus voisins, notamment dans le tissu conjonctif, avec production de tissu de granulation, atteignant des degrés variables de maturation, et délimitant la collection de mucus.

Une autre éventualité consiste dans la rétention de mucus qui, lors de l'éclatement du canal, s'extravase, puis se collecte et est délimité par du

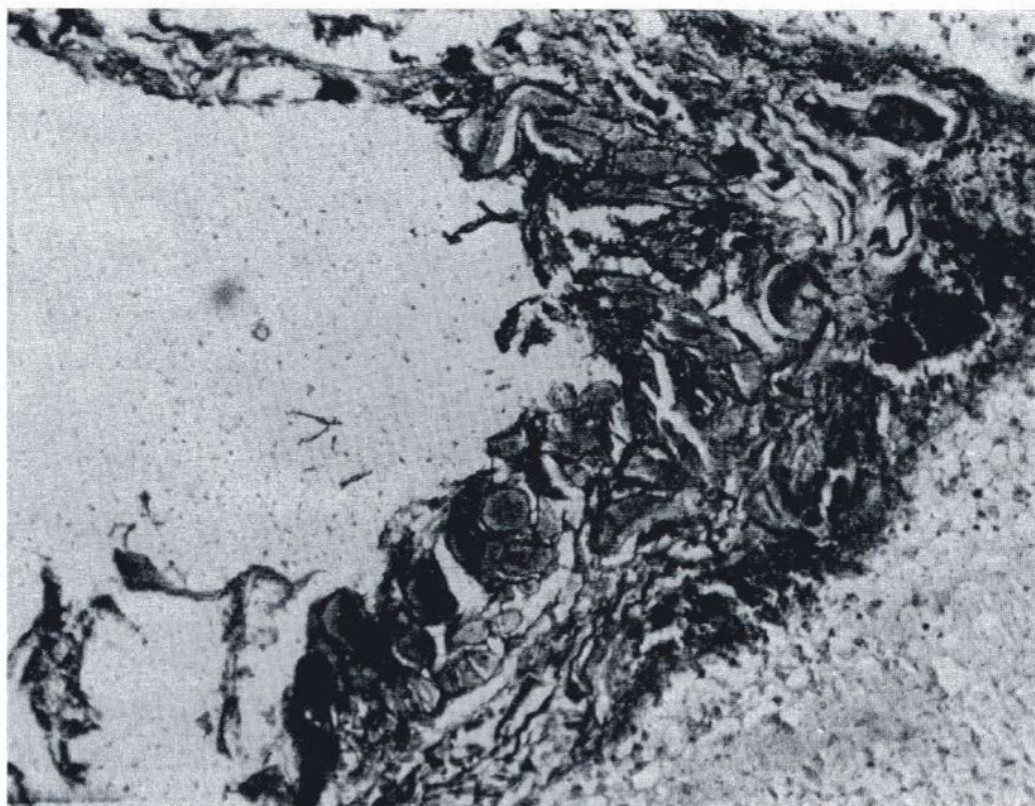


Fig. 6

Bielchowsky. Restes glandulaires atrophiques. (Grossissement : 35 ×).

tissu de granulation. Dans ce cas, le canal élargi demeure englobé dans le mucus, en même temps que des restes de glandes atrophiques (fig. 6). Cela signifie que l'aspect histopathologique dépend du moment de l'évolution. Nous ne pensons toutefois pas qu'il soit opportun de modifier ni la terminologie, ni la conception du diagnostic du kyste muqueux.

De ce fait, on a tenté d'établir une classification en kystes par rétention et en kystes par extravasation de mucus [8]. Quant à nous, nous proposons une modification de la classification, selon l'étiopathogénie, en :

a) *Kystes muqueux par rétention*, représentés par un canal dilaté retenant le mucus, et qui constituent des kystes vrais parce qu'ils sont entourés d'épithélium. Ils sont rares, ne comptant que pour deux cas dans notre statistique.

b) *Extravasation simple de mucus*, sans qu'il y ait délimitation nette, avec infiltration des tissus voisins et degrés variables de réaction. Ces cas sont au nombre de trois dans notre étude.

c) *Collection muqueuse ou kyste par collection de mucus délimitée par un tissu de granulation* à degré de maturation variable d'après le temps d'évolution, le mucus pouvant rester englobé dans des restes épithéliaux et glandulaires. Ces cas sont au nombre de 22 dans notre étude.

Nous considérons comme nécessaire, en vue du diagnostic de ces formations pathologiques, l'emploi de colorations spéciales, telles le mucicarmin, le P.A.S., le bleu de toluidine, la thionine et le bleu Alcian. Parmi celles-ci, la dernière identifie parfaitement le mucus. Le Bielchowsky notamment (encore que le Mallory puisse également être utilisé), nous sert pour étudier la capsule et pour différencier un tissu de granulation d'un épithélium.

Nous avons rencontré la majorité de ces lésions à *la lèvre inférieure*, ce qui correspond aux études faites par d'autres auteurs [7, 8], et nous avons, dans dix cas, établi leur relation avec des traumatismes d'origine dentaire, du fait, en particulier, de tics.

Nous ne sommes pas d'accord avec d'autres auteurs, en ce qui concerne l'influence de la profession. Nous avons rencontré ces lésions surtout chez des étudiants, mais nous attribuons ce fait à leur fréquentation des services hospitaliers universitaires.

CONCLUSION

1) Le diagnostic histologique de *kyste muqueux* doit être établi en indiquant à quel type il appartient d'après son étiopathogénie.

- 2) La classification peut se faire en :
- a) *kyste muqueux par rétention,*
 - b) *extravasation muqueuse simple,*
 - c) *kyste par collection de mucus.*

3) Quoique distinctes en réalité, ces différentes formes cliniques ne peuvent être décelées par un examen direct du patient.

4) La variété la plus fréquemment rencontrée est le kyste par collection muqueuse, qui constitue probablement le stade terminal et définitif de ce type de lésion.

5) Les caractères cliniques ne sont pas suffisants pour poser un diagnostic, surtout si les lésions sont localisées à la partie postérieure de la cavité buccale, ou si elles sont profondes ou fortement kératinisées, empêchant, de la sorte, la transparence du mucus d'être perçue.

6) Le moment le plus favorable à l'éradication chirurgicale est celui où le tissu de granulation délimite parfaitement la collection muqueuse, qui peut contenir des restes épithéliaux du canal excréteur lésé. De cette façon, on évitera la récurrence.

7) Le comportement du mucus dans le tissu conjonctif est comparable à celui d'une protéine hétérologue, d'où résulterait une formation d'*antigène* que nous n'avons pu démontrer mais qui, histologiquement, produit un exsudat hémorragique et l'apparition d'éosinophiles polynucléaires.

8) L'étude histochimique du mucus montre qu'il est : positif au P.A.S., positif au mucicarmin, positif à la métachromasie, positif au bleu Alcian, ce qui nous montre sa réaction acide.

9) Son α -métachromasie et son alcool-résistance indiquent la présence de groupements sulfatés dans sa composition.

10) La présence de phosphatase alcaline dans les acini glandulaires peut s'interpréter comme zones actives de production de mucus.

11) Le fait que le mucus soit digéré par la neuraminidase à la condition que l'on ait préalablement fait agir l'hyaluronidase, laisse supposer la présence d'acide neuraminique dans sa composition, celui-ci étant masqué sous forme de composés sulfatés qui, par l'emploi de l'hyaluronidase, sont libérés.

12) Ces caractères histochimiques se sont montrés dans tous les cas, qu'il s'agisse de kystes muqueux de la lèvre, des joues, du plancher de la bouche ou du palais.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] AMINOFF, D. — Methods for the quantitative estimation of N. acetylneuraminic acid and their application to hydrolisates of sialomucoids. *Biochem. J.*, 1961, 81, 384-392.
- [2] BARKA, T., Y. ANDERSON, P.J. — Histoquímica, 1^o ed. Madrid, 1967; Atika, S.A., pp. 77, 114, 255, 296.
- [3] BHASKAR, S.N., BOLDEN, T.E. and WEINMAN, J.P. — Pathogenesis of mucoceles. *J. Dent. Res.*, 1956, 35, 863-874.
- [4] BHASKAR, S.N., BOLDEN, T.E. and WEINMAN, J.P. — Experimental obstructive adenitis in the mouse. *J. Dent. Res.*, 1956, 35, 852-862.
- [5] BLIX, G., LINDBER, L., ODIN, L. and WERNER, I. — Studies on sialic acid. *Acta Soc. Med. Upsal.*, 1956, 61, 1-25.
- [6] BOURRILLON, R. et GOT, R. — Glucopeptides et structure des glucoprotéines. *Exp. Ann. de Biochem Med.*, 1963, 24, 24-48.
- [7] CAVINA, C., BASAGLIA, P. — Contributo allo studio delle cisti mucose del cavo orale. *Rass. Trim. Stom.*, 1965, 12, 1606-1623.
- [8] COHEN, L. — Mucoceles of the oral cavity. *Oral Sur., Oral Med. and Oral Path.*, 1965, 19, 365-372.
- [9] CHAUDHRY, A.P., REYNOLDS, D.F., LA CHAPELLE, C.F. and VICKERS, R.A. — A clinical and experimental study of mucocele (Retention cyst). *J. Dent. Res.*, 1960, 39, 1253-1262.
- [10] FONSECA, M.M. et GENDELMAN, H. — El empleo de la presión en la fijación y la decalcificación de tejidos con matriz calcificada, con fines histológicos e histoquímicos. Ada. ed. Reunion Anual de S.A.A.I.I.O. Bs. As. Argent., 1969.
- [11] HECHT, S.S. — Hemangioma and mucocele of the cheek. *Oral Surg., Oral Med. and Oral Path.*, 1955, 8, 479-483.
- [12] PIGMAN, W. — Etude comparative des mucines d'origines diverses. *Exp. Ann. de Biochem Méd.*, 1963, 24, 67-84.
- [13] RAFELSON, M.E. — The neuraminidases and their action on glycoproteins and other sialic acid-containing compounds. *Exp. Ann. de Biochem Med.*, 1963, 24, 121-132.
- [14] REBOLLO, M.A. — Histologia, ed. 2^o Bs. As. Argent., 1963 et *Intermedica*, 1963, 144-578.
- [15] ROBINS, S.L. — Tratado de Patología. 2da. ed. Mexico, 1963. *Interamericana*, 1963, 113-115, 647.
- [16] ROLLA GUNNAR. — Neuraminidase in human sputum. *Acta Odont. Scand.*, 1966, 24, 431-442.
- [17] SPICER, S.S. and WARREN, L. — The histochemistry of sialic acid containing mucoproteins. *J. Histochem.*, 1960, 8, 135.
- [18] THOMA, K.H. — Patología bucal, 2da. ed. Mexico, 1959. Uteha, p. 1022-1024 et 1230-1235.
- [19] THONARD, J.C. and BLUSTEIN, R. — Sialic acid in human gingiva. *J. Dent. Res.*, 1965, 44, 379-382.
- [20] TIECKE, R.W. — Oral pathology, ed. 1^o New York, 1965. Mc Graw-Hill Book Company, p. 198-199, 208.

RESUME

Il a été procédé à l'étude de 27 cas de kystes muqueux (mucocèles) de la cavité buccale.