



## L'hypercondylie verticale, aspects cliniques et histologiques. A propos de deux cas

R. PANTOJA \* (1), B. MARTINEZ (2), S. ENCINA (1), J. CORTES (1), J. ARGANDOÑA (1)

(1) Service de Chirurgie Maxillo-faciale, Hospital Clínico San Borja, Arriarán, Santiago de Chile, Chile.

\* Ancien attaché à la clinique de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale (Prof. J. DELAIRE), CHU de Nantes. Professeur Assistant Chirurgie Maxillo-faciale, Université du Chili.

(2) Instituto de Referencia de Patología Oral, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

### RÉSUMÉ

*L'hypercondylie verticale. Aspects cliniques et histologiques. A propos de deux cas*

L'hypercondylie est une anomalie par excès de croissance du cartilage condylien. On peut distinguer deux formes cliniques, horizontale et verticale, quand l'atteinte est unilatérale. Nous rapportons deux cas d'hypercondylie verticale traités par simple condylectomie, qui est à notre avis, le traitement de choix. L'examen anatomo-pathologique montre une augmentation des couches de croissance et de maturation du cartilage, et des inclusions du tissu cartilagineux, en doigts de gant vers l'os spongieux sous-jacent.

### SUMMARY

*Vertical condylar hyperplasia. Clinical and histological features. Two cases report*

Condylar hyperplasia is a pathologic condition associated with an overgrowing of the condylar cartilage. It is possible to distinguish two clinical forms ; vertical and horizontal when the lesion is unilateral.

We have reported two cases of vertical condylar hyperplasia, both of them treated by simple condylectomy, in our opinion the selected treatment.

Histopathological images show an increase of the growth and maturation layers of the condylar cartilage and inclusions of cartilaginous tissue, with appearance of glove fingers into the underlying cancellous bone.

### INTRODUCTION

L'hypercondylie est une anomalie par excès de croissance du cartilage condylien. Ses caractéristiques cliniques et radiographiques ont été bien étudiées (9, 11, 14, 12) ainsi que l'intérêt de la scintigraphie au Technétium 99 dans le diagnostic (7, 10, 13). L'étiologie reste encore non précisée. Gordeeff et coll. (5) ont distingué deux formes d'hypercondylie unilatérale : verticale et transversale. Dans la forme verticale, les caractéristiques cliniques les plus importantes se trouvent dans les différences de hauteur

entre la branche montante affectée et celle du côté sain, la taille et la forme de l'angle mandibulaire et du bord basilaire, et enfin, l'orientation transversale du plan d'occlusion, oblique par rapport à la ligne bipupillaire. Nous insisterons sur ces caractéristiques dans la description des cas.

Dans les formes horizontales, le plus remarquable c'est la déviation du menton du côté sain et le décalage des lignes médianes interdentaires, plus important que dans les formes verticales ; le plan d'occlusion et la hauteur des branches montantes ne montrent pas de différence notable.

Cette classification, s'accordant nettement avec nos observations cliniques a été adoptée pour poser le diagnostic des cas présentés.

Accepté le 18 mars 1994.

Tirés à part : R. Pantoja, Las Bellotas 199 Of. 83, Providencia, Santiago, Chile.

## OBSERVATIONS

## OBSERVATION N° 1

HE... Ingrid, jeune femme âgée de 25 ans, consulte dans notre Service le 17 juin 1991 pour une asymétrie faciale développée dès la puberté, asymptomatique et progressive. Il n'existe pas d'autres antécédents pathologiques, ni d'autre asymétrie dans le corps.

L'examen de la face nous permet de distinguer les caractéristiques de l'hypercondylie verticale, notamment l'abaissement de l'angle mandibulaire et de la commissure labiale du côté atteint, la saillie convexe du bord basilaire, et la déviation du menton vers le côté sain (fig. 1A). A l'examen endobuccal, il existe un abaissement du plan d'occlusion du côté atteint (gauche) et une relation interdentaire de classe III.

L'analyse architecturale et structurale de profil et de face ainsi que la radiographie panoramique nous montrent bien l'excès vertical du côté gauche, associé à la différence de taille et de forme de l'unité squelettique condylienne, de la branche montante et même de la branche horizontale (fig. 2, 3 et 4).

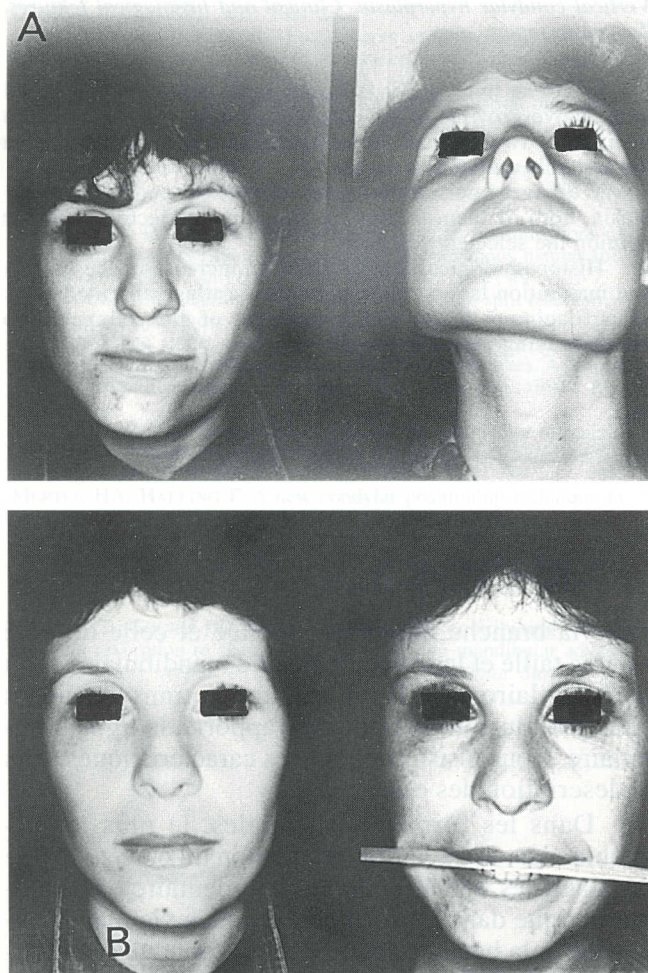


FIG. 1. - A : vue de face, l'extension du cou permet de bien distinguer l'asymétrie verticale de la mâchoire ; B : la phase post-opératoire, on distingue nettement l'horizontalisation du bord basilaire, du plan d'occlusion et de la commissure buccale.

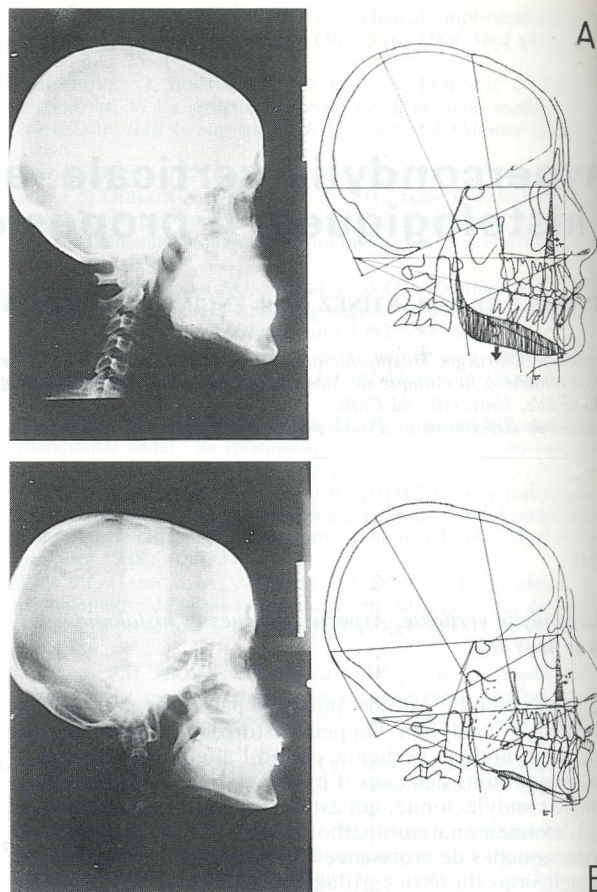


FIG. 2. - A : téléradiographie de profil et analyse architecturale et structurale crano-faciale pré-opératoire ; B : téléradiographie et analyse post-opératoire.

Le diagnostic d'hypercondylie verticale gauche a été posé et la malade a bénéficié d'une condylectomie gauche emportant la coiffe cartilagineuse, qui a été l'objet d'une analyse histologique, le 9 août 1991.

Dans la suite post-opératoire, des tractions élastiques nocturnes sur des arcs souples posés au préalable ont été installées et maintenues pendant six mois, pour traiter la béance controlatérale résultant de la condylectomie (fig. 5A). La fermeture de celle-ci a été obtenue au troisième mois (fig. 5B). L'examen post-opératoire effectué le 23 septembre 1992, 13 mois après l'intervention, nous permet de constater la symétrisation de la face et l'horizontalisation du plan d'occlusion (fig. 1B). Les radiographies nous montrent le remodelage de l'unité squelettique condylienne. L'analyse architecturale et structurale objective bien la nouvelle position de l'angle mandibulaire et du bord basilaire gauche (fig. 2, 3 et 4B).

L'ouverture buccale est normale, de plus de 40 mm, mais se produit avec une petite déviation du côté de la condylectomie, le mouvement de diduction contro-latéral est conservé (fig. 6).

## OBSERVATION N° 2

MI... Fabiola, jeune femme âgée de 22 ans, adressée le 8 octobre 1991 à notre consultation par son chirurgien dentiste présente une asymétrie localisée au tiers inférieur de la face,

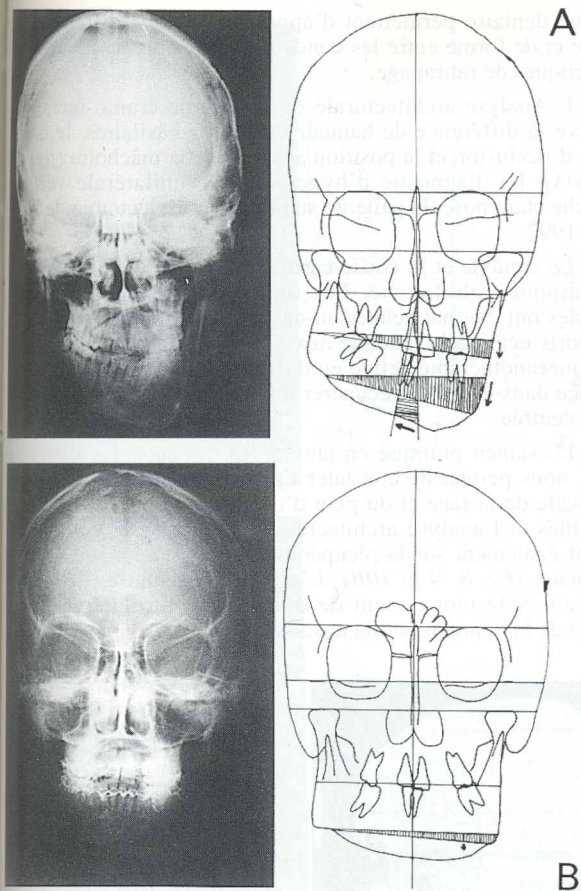


FIG. 3. - A : téléradiographie et analyse de face objectivant les différences verticales ; B : téléradiographie et analyse de face treize mois après condylectomie.

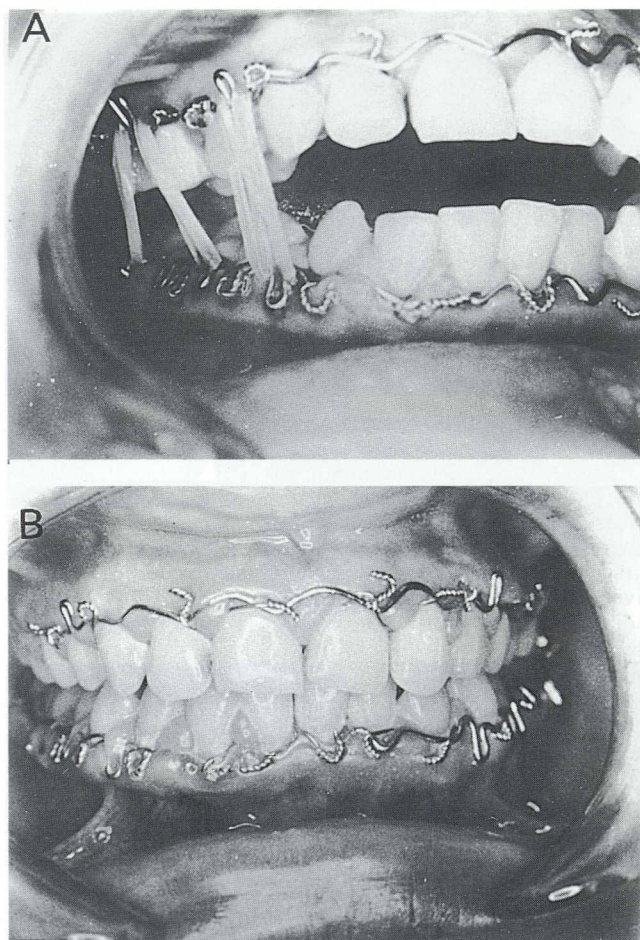


FIG. 5. - A : béance post-opératoire, immédiatement après condylectomie ; forces élastiques appliquées sur des arcs souples ; B : occlusion après trois mois de tractions élastiques nocturnes.

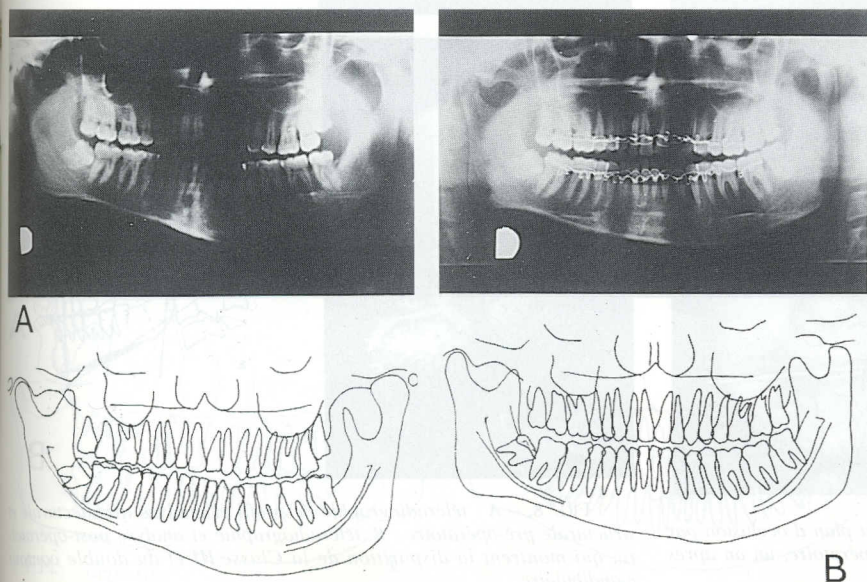


FIG. 4. - A : panoramique dentaire où l'on apprécie très bien les caractéristiques de l'unité condylienne atteinte en comparaison avec le côté sain ; B : l'amélioration est évidente en post-opératoire.

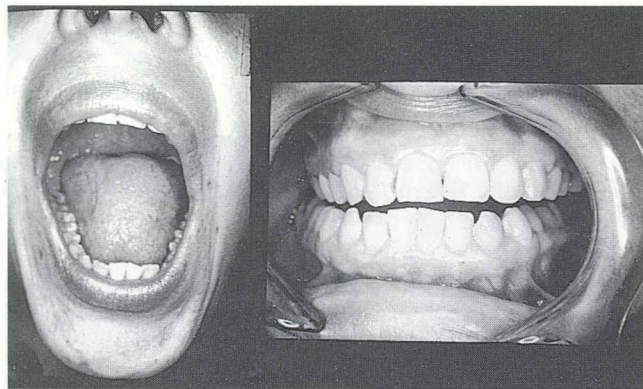


FIG. 6. – Possibilités d'ouverture buccale et de diduction controlatérale 13 mois après condylectomie.

qui a commencé aux environs de onze ans, et qui a augmenté progressivement sans aucun symptôme. L'examen retrouve les caractéristiques de l'hypercondylie unilatérale verticale tant au niveau de la face que de l'occlusion dentaire (fig. 7A). Les téléradiographies de profil et de face et la radiographie panora-

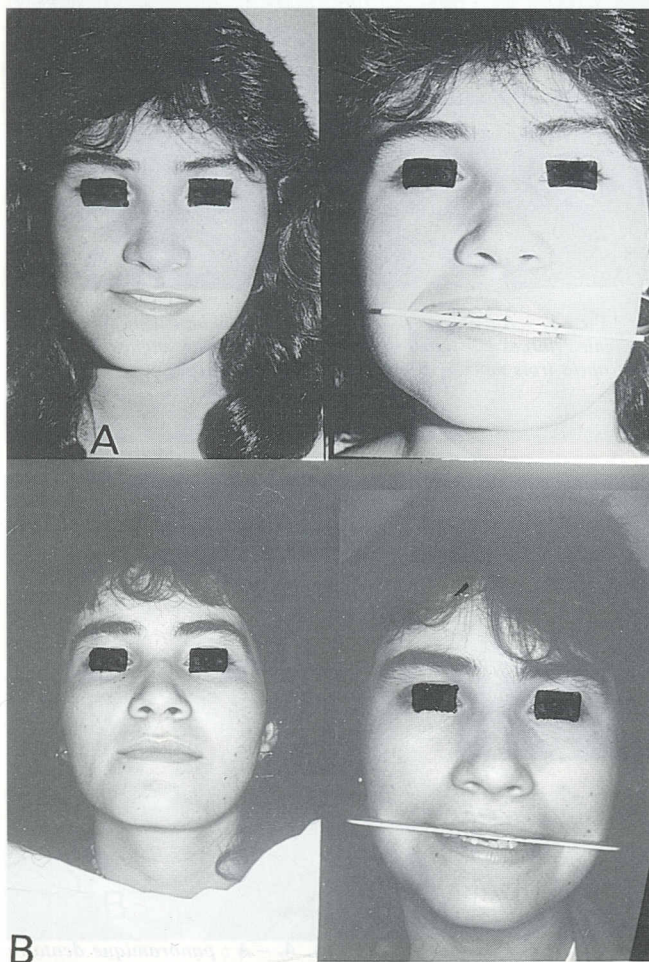


FIG. 7. – A : asymétrie faciale et obliquité du plan d'occlusion par rapport à la ligne bipupillaire ; B : aspect post-opératoire, un an après condylectomie.

mique dentaire permettent d'apprécier tant les différences de taille et de forme entre les condyles que les processus morphogénétiques de rattrapage.

L'Analyse architecturale et structurale cranio-faciale objective la différence de hauteur des bords basilaires, le double plan d'occlusion et la position avancée de la mâchoire (fig. 8, 9 et 10A). Le diagnostic d'hypercondylie unilatérale verticale gauche étant posé, la patiente subit une condylectomie, le 2 janvier 1992.

Le condyle et sa coiffe cartilagineuse ont été examinés par l'anatomo-pathologiste. Les forces élastiques sur des arcs souples ont été maintenues au-delà de la récupération des bons rapports occlusaux, atteinte aux environs du troisième mois et une mécanothérapie active en diduction controlatérale a été indiquée dans le but de récupérer une ouverture buccale suffisante et centrée.

L'examen pratiqué en janvier 93, un an après l'intervention, nous permet de constater l'amélioration dans la symétrie verticale de la face et du plan d'occlusion (fig. 7B). Les radiographies et l'analyse architecturale et structurale nous renseignent également sur la récupération des rapports squelettiques normaux (fig. 8, 9 et 10B). L'occlusion dentaire, l'ouverture buccale et le mouvement de diduction controlatérale témoignent de la bonne fonction articulaire (fig. 11).

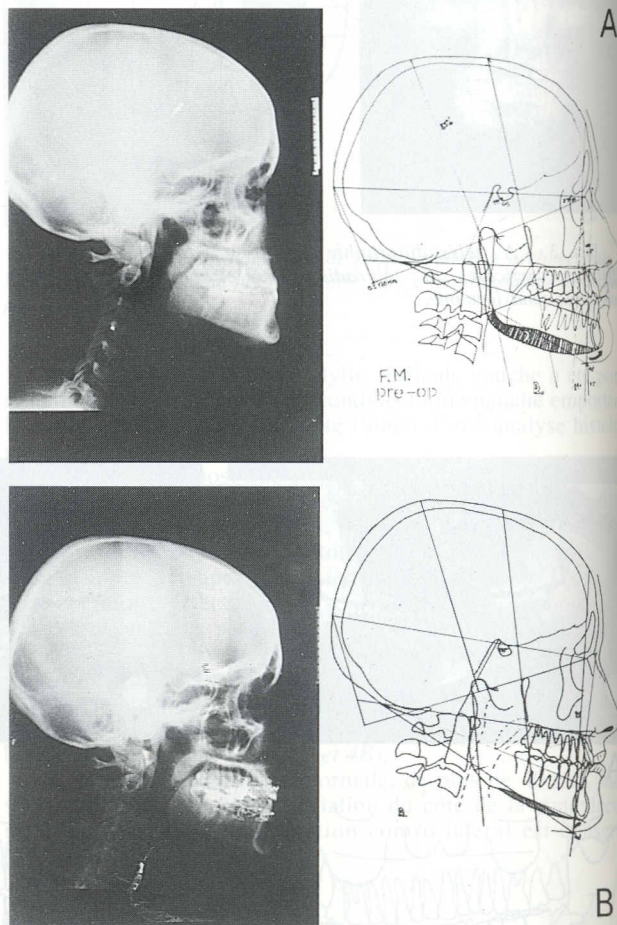


FIG. 8. – A : téléradiographie de profil et analyse architecturale et structurale pré-opératoire ; B : téléradiographie et analyse post-opératoire, qui montrent la disparition de la Classe III et du double contour mandibulaire.

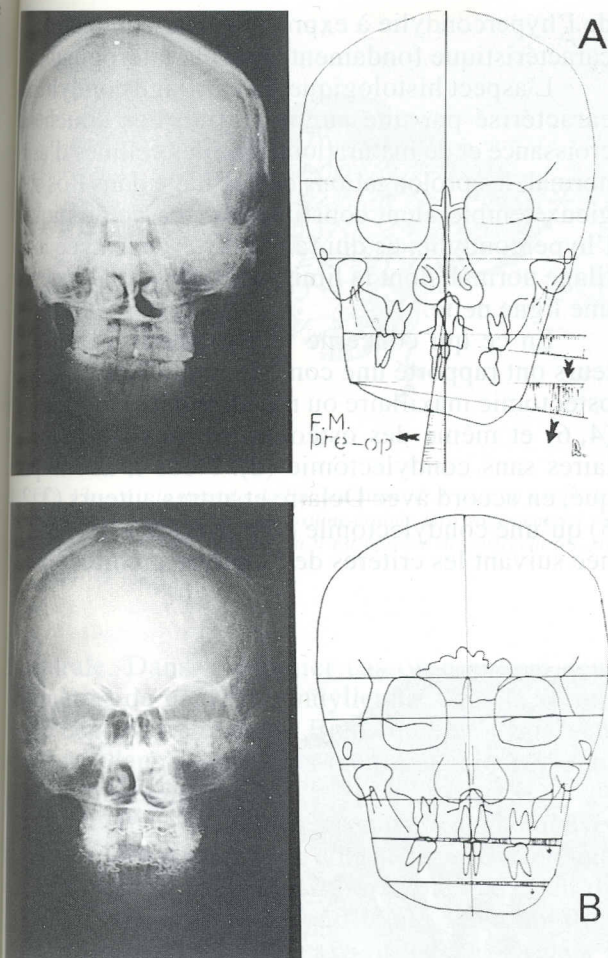


FIG. 9. - A : téléradiographie et analyse de face, montrant les différences de hauteur notamment au niveau du plan d'occlusion et de l'encoche pré-angulaire. Le menton est dévié du côté sain ; B : un an après l'intervention, l'asymétrie verticale est presque imperceptible.

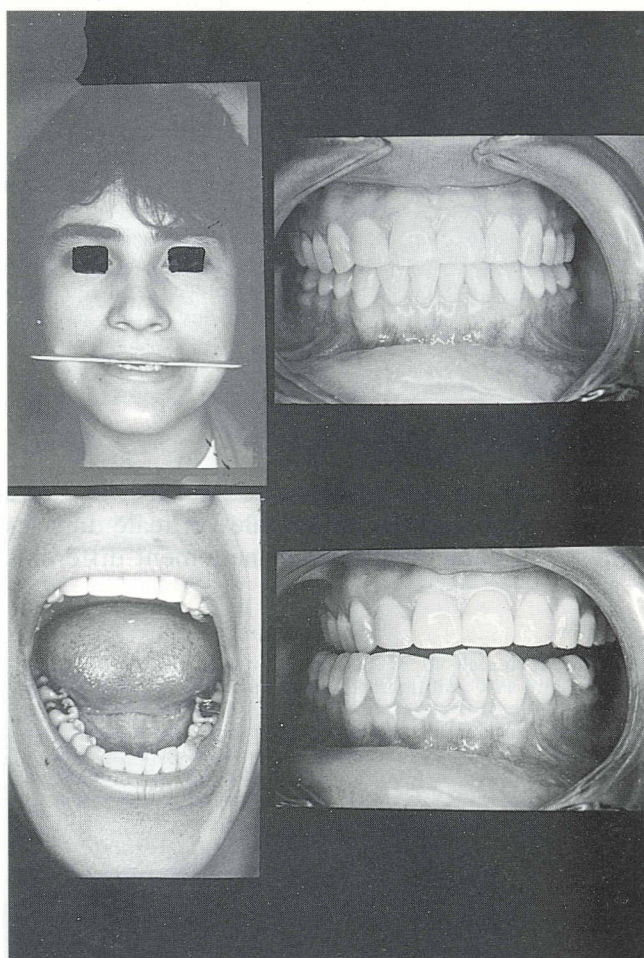


FIG. 11. - Un an après l'opération : en haut, vue d'ensemble de la face et du plan d'occlusion, l'intercuspidation est satisfaisante et la ligne médiane dentaire est centrée en bas ; l'ouverture buccale et la réduction controlatérale active.

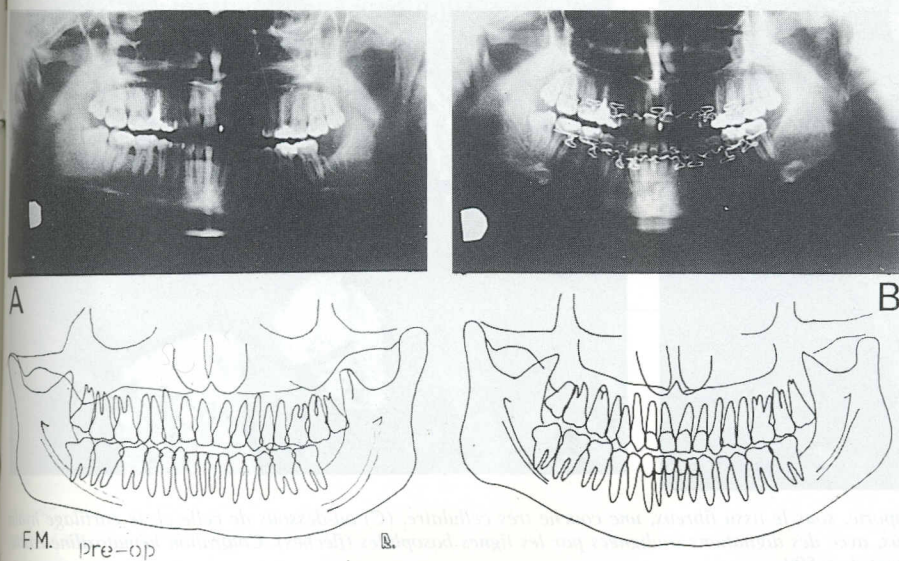


FIG. 10. - A : radiographie panoramique et schéma qui montre les différences entre le condyle sain et le condyle atteint ; B : aspect post-opératoire.

## HISTOLOGIE

## OBSERVATIONS N° 1 et 2

On examine des condyles qui présentent une large couche de cartilage hyalin, avec des prolongations cartilagineuses, en doigts de gant, vers les travées d'os spongieux sous-jacent, qui se trouvent disposées perpendiculairement à la surface articulaire. Les chondrocytes sont normaux, avec des noyaux chromatiques et un cytoplasme d'aspect vacuolé. En quelques endroits on observe des ostéoclastes autour des travées osseuses (fig. 12 et 13).

## DISCUSSION

Il existe un état pathologique qui mérite d'être appelée hypercondylie unilatérale verticale dont les signes sont caractéristiques et nettement différents

de l'hypercondylie à expression horizontale, dont la caractéristique fondamentale est la latérogнатhie.

L'aspect histologique du cartilage condylien est caractérisé par une augmentation des couches de croissance et de maturation, avec des cellules d'aspect normal, les prolongations du cartilage dans l'os spongieux sembleraient constituer une caractéristique de l'hypercondylie, ce qui fait la différence avec le cartilage normal, dont la limite avec l'os sous-jacent est une ligne nette.

En ce qui concerne le traitement, certains auteurs ont rapporté une condylectomie associée à une ostéotomie maxillaire ou mandibulaire d'alignement (4, 6) et même des ostéotomies maxillo-mandibulaires sans condylectomie (8). Nous n'avons pratiqué, en accord avec Delaire et autres auteurs (3, 2, 1, 5) qu'une condylectomie dont la taille a été déterminée suivant les critères de l'analyse architecturale et

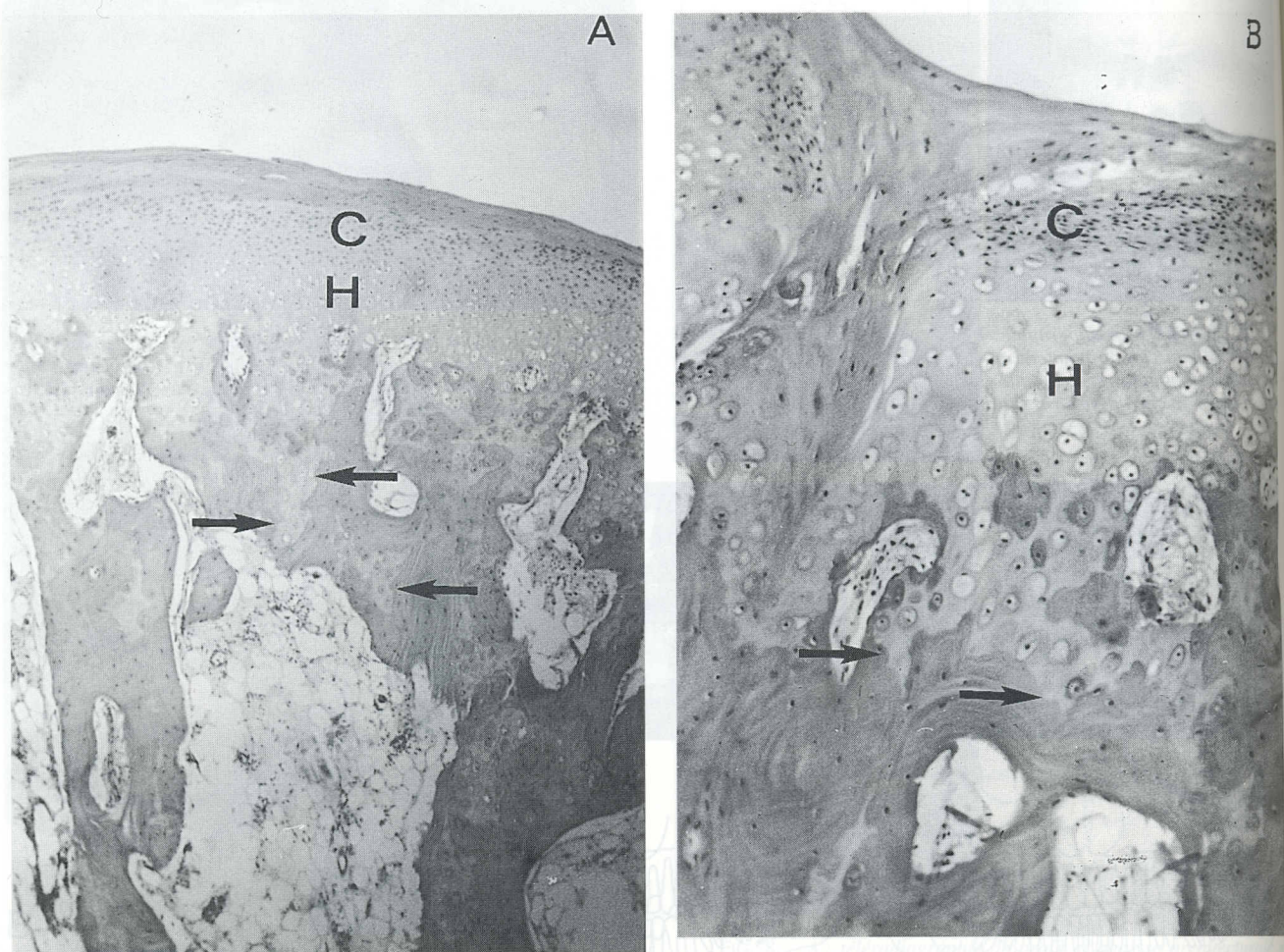


FIG. 12. - A : la surface articulaire comporte, sous le tissu fibreux, une couche très cellulaire, (C) au-dessous de celle-ci, le cartilage hyalin (H) se continue avec les travées d'os spongieux, avec des digitations soulignées par les lignes basophiles (flèches). Coloration hématoxiline-éosine, X 125 ; B : la même figure avec un grossissement de  $\times 500$ .

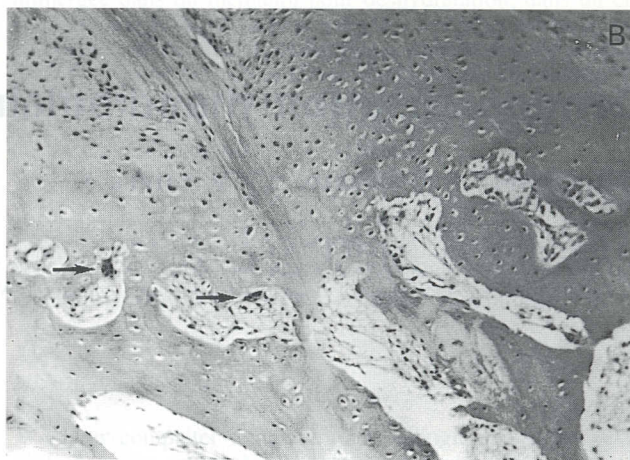
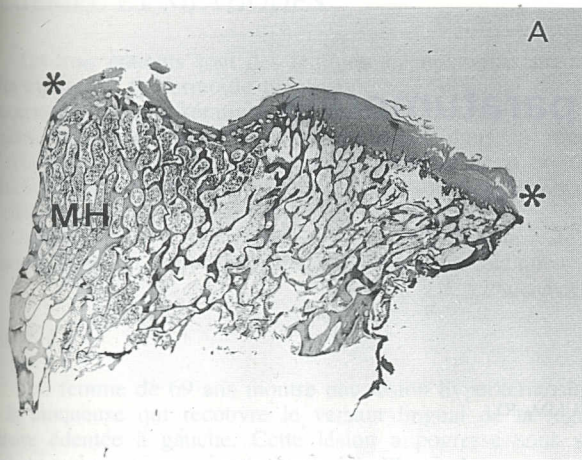


FIG. 13. — A : le condyle de l'observation N° 2 avec sa coiffe de cartilage augmentée de largeur (zone entre astérisques) et la moelle osseuse hématopoïétique. Coloration hématoxyline-éosine. Grossissement  $\times 4$  ; B : zone limite entre le cartilage et l'os, avec les prolongations du tissu cartilagineux vers les travées osseuses où il est observé des ostéoclastes, signalés avec des flèches.

structurale. Dans le premier cas on a enlevé deux centimètres de hauteur condylienne, dans le second cas un centimètre et demi. Bien entendu, l'intervention se fait dans l'étage sous-méniscal et le ménisque est intégralement respecté.

L'ouverture buccale se produisait au début avec une importante déviation du côté de la condylectomie, dans les deux cas. La mécanothérapie active en induction controlatérale a contribué à l'amélioration progressive et rapide de l'axe d'ouverture, mais il est possible d'observer, un an après, une petite déviation qui continue à diminuer.

A notre avis, des ostéotomies supplémentaires ne sont pas nécessaires, car une fois l'équilibre architectural restitué chirurgicalement, les processus morphogénétiques continueront à améliorer le résultat.

#### RÉFÉRENCES

1. ARAZ B, NITZAN DW, BRIN I. Condylar hyperplasia : remodeling of facial structures following condylectomy. Report of two cases. *Int J Adult-Orthodon-Orthognath Surg* 1991 ; 6 : 47-55.
2. DELAIRE J. « Le traitement des hypercondylies mandibulaires » (plaidoyer pour la condylectomie). *A.O.S.* 1977 ; 117 : 29-45.
3. DELAIRE J, GAILLARD A, TULASNE JF. La place de la condylectomie dans le traitement des hypercondylies. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1983 ; 84 : 11-8.
4. FELDMANN G et coll. Orthodontic and surgical treatment of unilateral condylar hyperplasia during growth, a case report. *Eur J Orthod* 1991 ; 13 : 143-8.
5. GORDEEFF A, MERCIER J, DELAIRE J. L'hypercondylie mandibulaire. Ses différents aspects cliniques et son traitement. *Acta Stomatol Belgica* 1988 ; 85 : 259-76.
6. HAMPF G, TASANEN A, NORDLING S. Surgery in mandibular condylar hyperplasia. *J. Maxillofac. Surgery* 1985 ; 13 : 74-8.
7. HENDERSON MJ et coll. Technetium 99m bone scintigraphy and mandibular condylar hyperplasia. *Clin-Radiol* 1990 ; 41 : 411-4.
8. IANNETTI et coll. Condylar hyperplasia : cephalometric study, treatment planning and surgical correction (our experience). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1989 ; 68 : 673-81.
9. JACQUEMAIRE D, DELAIRE J. L'hypercondylie mandibulaire. Signes et diagnostic *Rev Stomatol Chir Maxillo Fac* 1 1983 ; 84 : 5-10.
10. MATTESON SR et coll. Bone scanning with 99m technetium phosphate to assess condylar hyperplasia. Report of two cases » *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1985 ; 60 : 15-7.
11. MUTOH Y, OHASHI Y, UCHIYAMA N, TERADA K, HANADA K, SASAKI F. Three dimensional analysis of condylar hyperplasia with computed tomography. *J Cranio Maxillofac Surg* 1991 ; 19 : 49-55.
12. OBWEGESER HL, MAKEK MS. Hemimandibular hyperplasia-hemimandibular elongation. *J Maxillofac Surg* 1986 ; 14 : 183-208.
13. ROBINSON PD et coll. Bone scans and the timing of treatment for condylar hyperplasia. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1990 ; 19 : 243-6.
14. SLOOTWEG PJ, MULLER H. Condylar hyperplasia. A clinicopathological analysis of 22 cases. *J Maxillofac Surg* 1986 ; 14 : 209-14.