

# L'échographie : un complément à la sialographie dans les parotidites récurrentes chroniques infantiles

S. ENCINA (1), P. ERNST (1), J. VILLANUEVA (1) (2) ET E. PIZARRO (3)

(1) Service de Chirurgie Maxillo-Faciale (Pr. ENCINA) Hôpital Clinique San Borja Arriaran. Département de Chirurgie Maxillo-Faciale de l'Université du Chili. Av. Santa Maria 571, Recoleta, Santiago, CHILI.

(2) Attaché étranger à la Clinique de Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale du C.H.U. de Nantes, FRANCE (Pr. MERCIER).

(3) Département d'Echotomographie. Service de Radiologie. Hôpital Barros Luco-Trudeau. Santiago, CHILI.

## RÉSUMÉ

### *L'échographie : un complément à la sialographie dans les parotidites récurrentes chroniques infantiles*

Le but de cette étude était de vérifier l'intérêt de l'échographie parotidienne par rapport à la sialographie pour le diagnostic et le suivi thérapeutique des parotidites chroniques récurrentes infantiles (PCRI).

Nous avons effectué des échographies parotidiennes bilatérales chez 16 enfants sains et 16 enfants atteints de PCRI. Les images obtenues nous ont permis de définir l'aspect échographique typique de parotidites chroniques : parenchyme glandulaire homogène, micronodulaire, de densité augmentée de façon diffuse, parfois avec des plages inflammatoires, contour finement bosselé avec des espaces périparotidiens normaux.

Nous avons comparé les images échographiques et sialographiques des 16 patients atteints de PCRI. Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative ( $p > 0,05$ ) entre l'échographie et la sialographie pour l'établissement du diagnostic positif.

Dans tous les cas nous avons trouvé une parfaite corrélation entre la clinique et la gravité de la maladie appréciée par l'échographie. Cela nous a permis de suivre l'évolution sous traitement et de porter un pronostic plus sûr. Pour établir le diagnostic positif d'une infection parotidienne il est souhaitable de maintenir la sialographie comme 1<sup>er</sup> examen complémentaire en raison de son double intérêt diagnostique et thérapeutique.

En raison de son innocuité, de son faible coût et des possibilités de répétition l'échographie nous paraît un complément à la sialographie pour :

- apprécier le stade de gravité et permettre un pronostic.
- dépister une atteinte controlatérale asymptomatique.
- suivre l'évolution sous traitement à court terme.
- suivre l'évolution de la maladie à long terme.

## INTRODUCTION

La parotidite chronique récidivante chez l'enfant est une affection qui se présente sous la forme d'in-

## SUMMARY

### *Ultrasonography : a complement to sialography for recurrent chronic parotitis in children*

The objective of this research is to compare the ultrasonographic (USG) and sialographic contributions for the diagnosis of Recurrent Parotitis in Childhood (RPC).

Bilateral USG of the parotid gland was performed among 16 children with RPC and 16 healthy children. The image of the normal parotid glands was compared with the image of the parotid gland with RPC. A pathologic USG pattern for RPC was obtained which consisted in a homogeneous, micronodular parenchyme with a diffuse increase density, sometimes with multiple hypoechogenous areas, that were considered solid hypoechogenous nodules suggesting inflammatory nodes. A glandular contour finely granulated was described with normal peri-parotidic areas and with aponeurotic-muscular planes.

Then 16 USG of the parotid gland of the children with RPC were compared with 16 Sialography previous obtained. The possibilities of diagnosis of the disease with both techniques was not different ( $p > 0.05$ ).

When the clinic was correlated with the USG it was possible to obtain parameters of severity of the glandular damage and to visualise the degree of changes of the parenchyme of each child with RPC. In some cases, bilateral damage was observed in children with clinical unilateral symptoms.

The USG was performed in children in the acute phase of disease, visualising the microabscess in the gland and confirming the previous diagnosis.

Finally, it was possible to conclude the utility of USG in the study of the disease. Being a not invasive exam, harmless, un-painfully echography, was easily accepted by the child. Also, we obtain information not only about the diagnosis of the disease, but also about the severity, prognosis, treatment and follow-up of the infant patients.

Key words : Ultrasonography - Recurrent Chronic Parotitis - Sialography.

flamations aiguës périodiques suivies de périodes de rémission partielle.

Cette pathologie dont la première poussée survient généralement entre l'âge de 3 à 7 ans peut disparaître spontanément pendant la puberté (13), pouvant néanmoins s'étendre au-delà dans certains cas (4, 5).

Cliniquement, la phase aiguë a une durée de 3 à 7 jours et elle est suivie de périodes de rémission partielle qui peuvent aller de quelques semaines à plusieurs mois. Elle est accompagnée d'une tuméfaction parotidienne unilatérale ferme et douloureuse et peut provoquer de la fièvre avec altération de l'état général de l'enfant. L'examen endobuccal permet de mettre en évidence un ostium du canal de Sténon rouge, œdématié et turgescant. L'expression manuelle de la glande fait sourdre une salive purulente ou seulement quelques grumeaux purulents (8, 6). Une adénite satellite sous-maxillaire ou jugulo-carotidienne n'est pas rare. Dans les formes bilatérales la symptomatologie est toujours plus importante d'un côté que de l'autre, et représente pour certains auteurs un signe d'aggravation (3).

La phase aiguë est traitée avec des antibiotiques choisis en fonction de l'antibiogramme, (le streptocoque étant le micro-organisme rencontré dans la plupart des cas), et une thérapie symptomatique contre la douleur, la fièvre et le malaise général.

De nombreuses théories ont été proposées pour expliquer l'étiologie de cette affection comme : ascension rétrograde des infections par le canal de Sténon (3), défauts congénitaux de l'architecture du système canalaire (5), traumatisme du canal de Sténon ou immaturité du système immunitaire humoral (6).

La morphologie parotidienne montre de larges kystes avec infiltration massive lymphoplasmocytaire périductale laquelle, dans les cas extrêmes, forme des amas lymphoïdes simulant des ganglions. Les acini sont en métaplasie régressive, passant par le stade muqueux, pour aboutir à un état canaliculaire (14, 16). Dans les formes les plus graves, des fibroses interacinaires peuvent apparaître. Les canaux intraglandulaires dilatés sont en métaplasie malpighienne.

Pour le diagnostic et le suivi des parotidites chroniques, la sialographie a été couramment utilisée (6, 17). Dans l'image sialographique, les canaux dilatés provoquent des amas de produit de contraste, appelés sialectasies, qui donnent l'aspect classique de « arbre en fleurs », de « plombs de chasse » ou de « pommier en fleurs », sans qu'il soit possible d'affirmer si cet aspect est la cause ou la conséquence de cette affection.

Ces dernières années, la sialographie a été remplacée par l'échographie pour le diagnostic et l'identification des masses parotidiennes, car elle apporte des renseignements sur les différences d'échogénicité au sein d'un même tissu (9, 12). Mais son utilité diagnostique dans les maladies parotidiennes inflammatoires reste encore peu explorée, malgré sa totale innocuité, son faible coût, sa facilité d'exécution et sa possibilité de répétition (20).

L'objectif primaire de cette étude était d'établir les caractéristiques ultrasonographiques de la parotide

chez un groupe d'enfants atteints de Parotidite Chronique Récurrente. L'objectif secondaire était de comparer l'échographie avec la sialographie comme moyen de diagnostic puis d'évaluer l'échographie comme moyen de surveillance, soit du traitement à court terme, soit de la maladie à plus long terme.

## MATÉRIELS ET MÉTHODE

L'étude a été effectuée sur 16 enfants atteints de parotidite chronique récurrente infantile (PCRI) suivis entre 1989 et 1995 à la consultation de Stomatologie de l'Hôpital-Clinique San Borja-Arriaran (Santiago du Chili).

Le groupe d'enfants atteints se composait de 9 garçons et 7 filles, d'âge compris entre 4 et 11 ans. Le diagnostic de PCRI était établi par l'examen clinique et des sialographies. Le groupe témoin (de caractéristiques d'âge et de sexe identiques) se composait de 16 enfants déclarés sains après un examen médico-dentaire. L'examen médical a constaté l'absence d'infection respiratoire (comme pharyngite, amygdalite, rhume et grippe) et l'absence d'adénopathie inflammatoire de la région cervicale. L'examen dentaire a constaté l'absence de carie, de lésion de la muqueuse et de foyer infectieux intrabuccal.

Tous les patients des 2 groupes ont bénéficié d'une échographie parotidienne bilatérale (échographe ALOKA 630 à sonde linéaire de 7,5 MHz de haute résolution). L'opérateur a été le même pour tous les examens et a fait des coupes bidimensionnelles pour observer la parotide et les tissus voisins (muscles et canal de Sténon).

Les images échographiques du groupe d'enfants atteints ont été comparées avec celles du groupe témoin pour déterminer les critères de normalité. Ensuite, le diagnostic échographique a été comparé avec le diagnostic sialographique, à partir de la dernière sialographie de contrôle des patients, pour déterminer l'existence de corrélation.

L'échographie a constaté :

Type de lésion : unilatéral ou bilatéral.

Atteinte glandulaire : légère, diffuse, atrophie.

Degrés d'inflammation : chronique, aiguë, récurrence.

Canal principal : visibilité, ses dimensions, son parcours, son contenu (lithiases, bouchons, fibrineux).

Toutes les données ont été analysées par le test statistique de Chi-Carré de Mac Nemar pour vérifier s'il est possible de diagnostiquer cette maladie avec l'un ou l'autre de ces examens.

## RÉSULTATS

### 1) Sialographie :

La sialographie a montré dans 15 cas (15/16) une altération de la morphologie parotidienne atteignant différents degrés d'atteinte glandulaire. Les dilatations (ectasies) dans 15 cas sur 16, étaient distribuées de façon régulière dans les parotides, donnant une image de « pommier en fleurs ».

### 2) Echographie :

*Groupe témoin :*

L'échographie des 16 enfants du groupe témoin montrait (*fig. 1*) un parenchyme glandulaire homo-

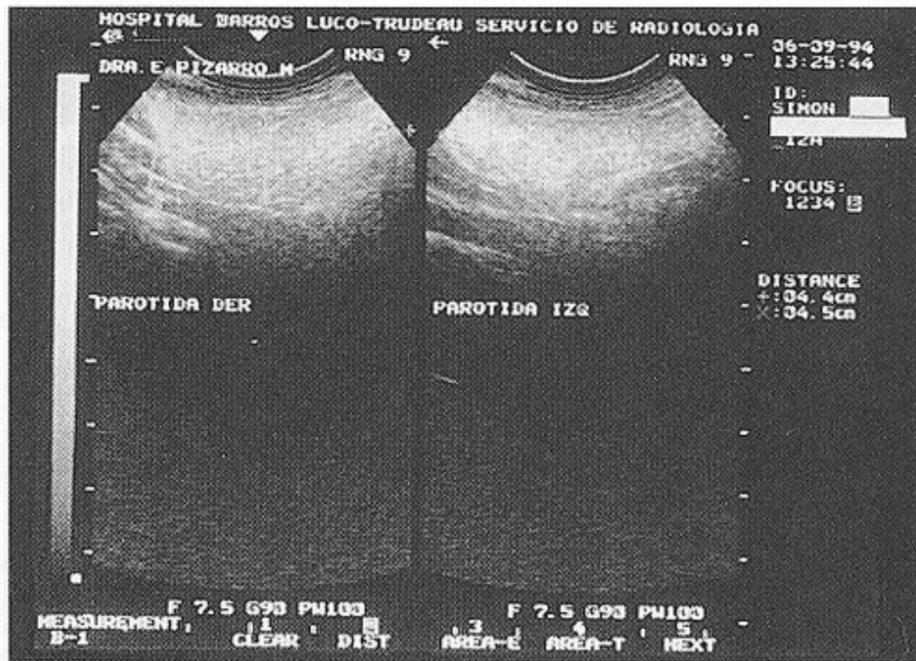


FIG. 1. — Echographie d'une parotide normale.

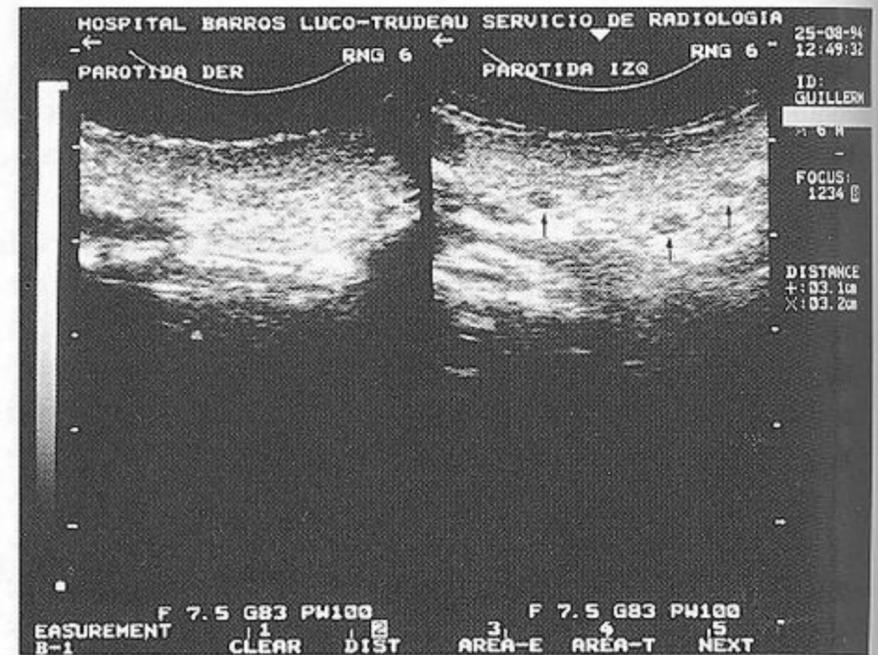


FIG. 2. — Echographie d'une parotidite chronique. La flèche indique les microadénopathies intraglandulaires.

gène, avec un piqueté fin et régulier. Les contours glandulaires étaient nets et lisses. Le canal excréteur était difficile à visualiser car il était confondu avec les vaisseaux, mais dans quelques cas il a pu être identifié. Il était fin, avec des contours nets et sans éléments pathologiques dans sa lumière.

*Groupe des enfants atteints :*

Le tableau I résume les données obtenues par l'échographie des 16 cas. Le parenchyme glandulaire (fig. 2) était non-homogène, micro-nodulaire, avec une échogénicité diminuée de façon diffuse, parfois

avec de multiples aires hypoéchogènes rondes ou ovalaires de moins de 4 mm de diamètre. Les contours étaient finement bosselés (granulés) avec des espaces péri-parotidiens normaux et des plans musculaires respectés.

Dans quatre cas (cas 1, 4, 5 et 11) examinés en phase d'inflammation aiguë, l'examen échographique, a mis en évidence des microadénopathies intraglandulaires de caractéristique échographique bénigne, et le diagnostic a été celui de parotidite chronique en récurrence (fig. 5). Les cas 1 et 5 présentaient une récurrence plus sévère avec des adénopathies cervicales.

TABLEAU I. — Résumé des caractéristiques échographiques des parotidites chroniques récurrentes infantiles

CAS	STADE		ATTEINTE DU PARENCHYME			COTE (*)	ADENOPATHIES			AUTRES			CANAUX	
	aigu	chronique	légère	diffuse	atrophique		intra	cervicale	microabcès	microkystes	bouchons	irréguliers	dilatés	
1	x			x		b	x	x				x	x	
2		x		x		u			x					
3		x	x			b			x					
4	x			x		b	x					x	x	
5	x			x		u	x	x						
6		x	x			b	x							
7		x	x			b								
8		x	x			b								
9		x		x		b								
10		x		x		b				x			x	
11	x			x		u	x							
12		x			x	b				x			x	
13		x	x			b								
14		x	x			u								
15		x			x	b								
16	x			x		b							x	

(\*) u : Unilateral  
b : Bilateral

Dans cinq cas (cas 1, 3, 4, 15 et 16) il a été possible d'observer le canal excréteur (fig. 3), il était dilaté, et présentait diverses caractéristiques de trajectoire. Les cas n° 1 et 4 montraient un canal excréteur de trajectoire irrégulière, d'un diamètre de 3 mm.

Deux cas (cas 2 et 3) présentaient des formations échonégatives de 1 à 4 mm de diamètre, et ils étaient identifiées comme des microkystes (fig. 4). Dans le cas 1 examiné lors d'une récurrence, l'échographie a mis en évidence un microabcès.

Deux cas (n° 10 et 12) présentaient des formations intraglandulaires échonégatives, de type lithiase non-calcaïque. Elles étaient identifiées comme des bouchons fibrineux (fig. 6). Les cas n° 12 et 15 présentaient une atrophie débutante, caractérisée par une

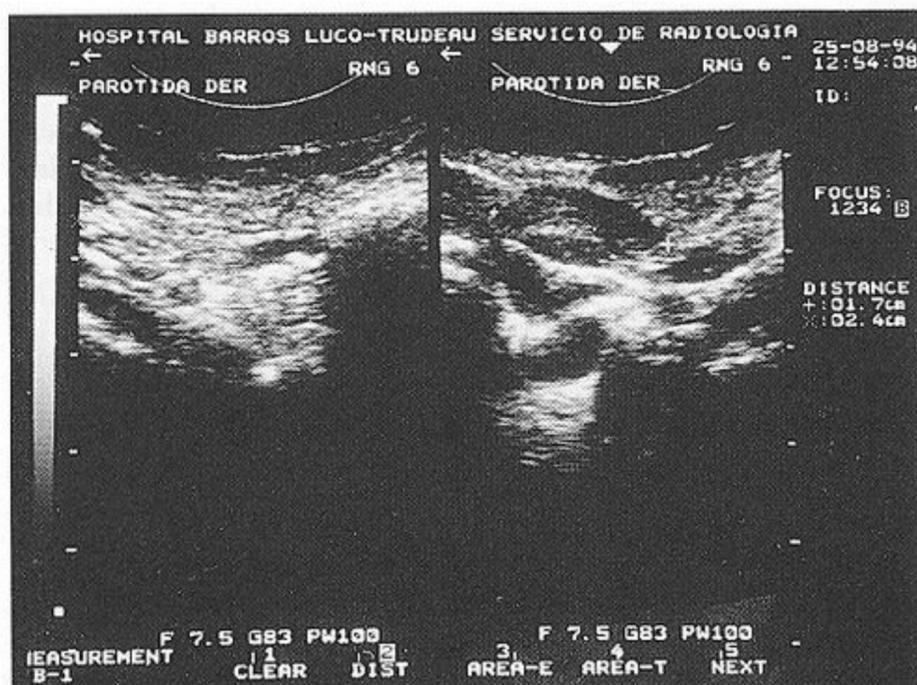


FIG. 5. — Parotidite chronique en poussée aiguë.

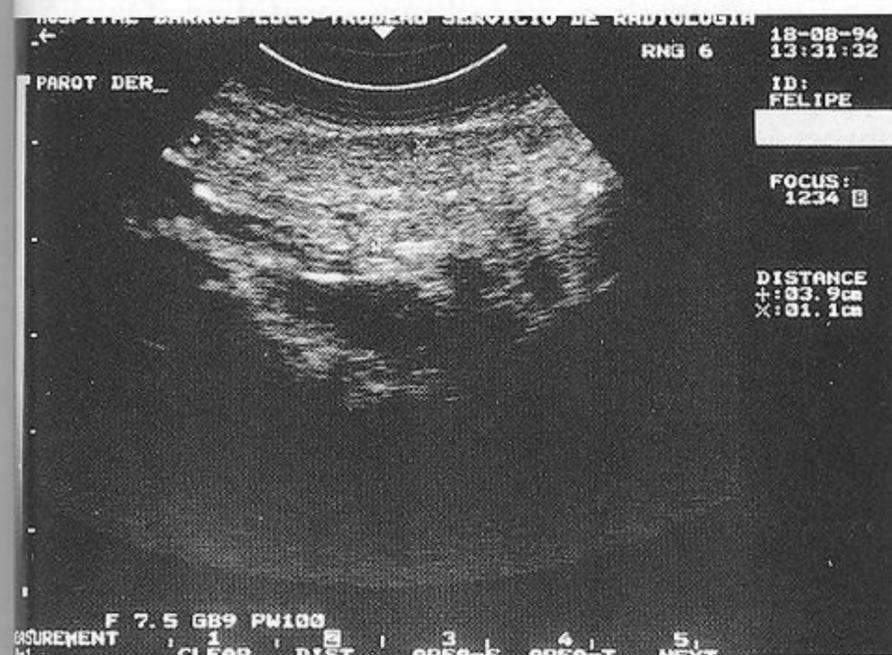


FIG. 4. — Microkystes.

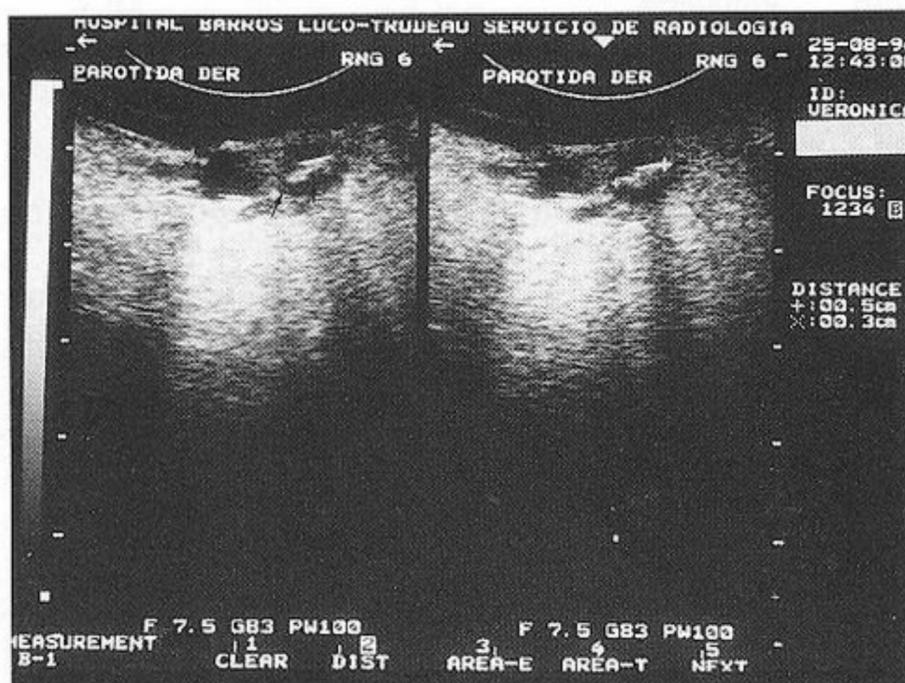


FIG. 6. — Bouchons fibrineux et parenchyme avec atrophie débutante.

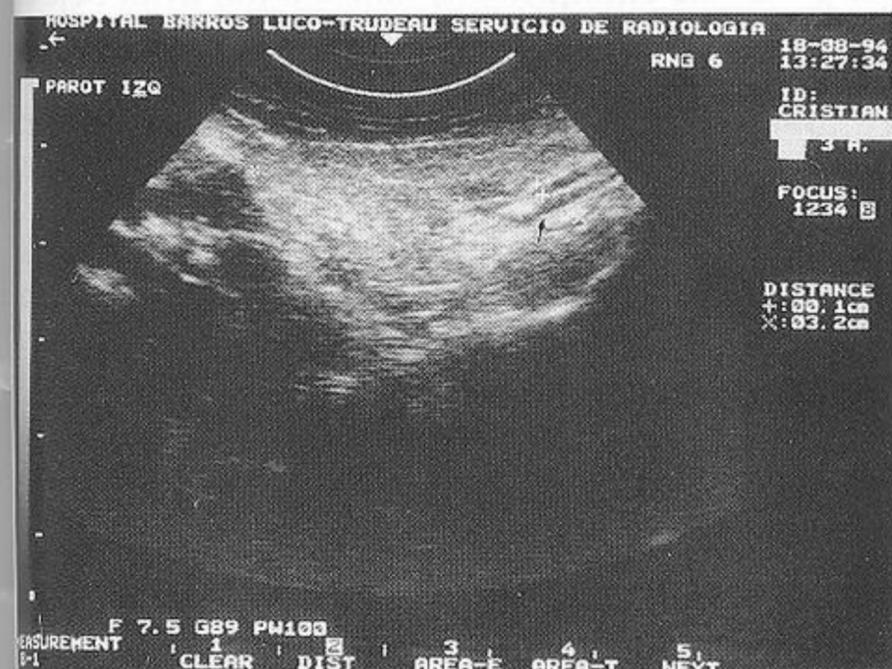


FIG. 3. — Canal excréteur.

parotide diminuée de taille avec altération de l'échogénicité et augmentation diffuse de la micronodularité.

Sur les 16 enfants atteints, 12 présentaient une parotidite cliniquement unilatérale. Cependant l'échographie a mis en évidence chez 8 d'entre eux la même image pathologique du côté silencieux que du côté malade.

Le tableau II montrait la corrélation entre échographie et sialographie pour l'établissement du diagnostic positif.

## DISCUSSION

Le diagnostic de parotidite chronique chez l'enfant a été évoqué cliniquement d'après les caractéris-

TABLEAU II. — Concordance échographie/sialographie

CAS	côté atteint cliniquement	image sialographique de « pommier en fleurs »	concordance échographie/sialographie
1	bilatéral	+	OUI
2	unilatéral	+	OUI
3	unilatéral	Sans image pathologique	NON
4	unilatéral	+	OUI
5	unilatéral	+	OUI
6	unilatéral	+	OUI
7	unilatéral	+	OUI
8	unilatéral	+	OUI
9	bilatéral	+	OUI
10	unilatéral	+	OUI
11	unilatéral	+	OUI
12	bilatéral	+	OUI
13	unilatéral	+	OUI
14	unilatéral	+	OUI
15	bilatéral	+	OUI
16	unilatéral	+	OUI

tiques cliniques de la maladie et confirmé par la sialographie montrant l'image de « pommier en fleurs ». Cette image qui représente probablement la dilatation kystique du système canalaire (13), était présente dans 15 cas (93,7 %). Dans un seul cas, la sialographie ne montrait pas d'image pathologique, et le diagnostic a été effectué cliniquement.

Des études menées avant par Rubaltelli (18), Hara (11) et Geterud (7), ont montré qu'il n'existe pas de corrélation entre l'image sialographique, la sévérité et le pronostic de la maladie. Cela est dû au fait que la sialographie ne montre que le système canalaire, ce qui ne permet pas de connaître le degré d'atteinte du parenchyme. Ceci nous fait penser que malgré son utilité diagnostique et thérapeutique la sialographie est inutile pour le suivi de la maladie et l'évaluation de la thérapie (18).

L'examen échographique des parotides saines montrait une structure glandulaire homogène et hyperéchogène (9). Dans notre étude, il nous a été possible de diagnostiquer la parotidite par échographie dans 16 cas (100 %) et de confirmer que les changements observés dans la structure glandulaire étaient en relation directe avec le degré d'atteinte du parenchyme glandulaire (18) contrairement à Nozaki (15) qui n'a pas trouvé de corrélation à l'échographie, entre la taille des glandes et la symptomatologie clinique.

Les 11 patients (68,8 %) examinés en dehors d'une poussée aiguë présentaient les caractéristiques échographiques suivantes : changements modérés du parenchyme parotidien avec une échogénicité légèrement diminuée, moins homogène, d'aspect granité. Les 5 cas (31,2 %) qui présentaient une récurrence

lors de l'examen montraient à l'échographie une altération plus accentuée du parenchyme, une augmentation du volume glandulaire, une échogénicité diminuée de façon diffuse et la présence d'images hypoéchogènes attribuées à des nodules lymphatiques (fig. 5). Parmi ces cas, deux présentaient des nodules cervicaux d'aspect échographique bénin.

L'échographie nous a permis d'évaluer l'altération parenchymateuse : légère 6 cas (37,5 %), diffuse 8 cas (50 %) et deux cas atrophiques (12,5 %).

Un de nos malades présentait un tableau clinique de parotidite unilatérale avec une sialographie normale. L'échographie a révélé une altération légère et bilatérale du parenchyme parotidien. Geterud (7) et Kono (13) ont déjà décrit cette dissociation de résultat entre les 2 examens complémentaires.

Le canal excréteur de la parotide est visualisé facilement en présence de tissu inflammatoire. Sa forme, sa taille et son trajet sont forcément modifiés par l'augmentation du volume parotidien. Dans 5 cas (31,2 %) nous avons trouvé des conduits dilatés et des parcours sinueux ou irréguliers. Trois ont été observés pendant la récurrence et les 2 autres une semaine après la régression des symptômes. Ils présentaient des bords réguliers, une forme homogène et un contenu anéchogène avec un écho de la paroi postérieure. Deux cas présentaient à l'échographie des formations échonégatives de 1 à 4 mm de diamètre se présentant comme de microkystes, mais à notre avis il s'agissait de simples dilatations des conduits. Dans deux cas, nous avons trouvé des bouchons fibreux formés par des cellules desquamées et du mucus produit en raison de l'inflammation (5). Il se produit une stase salivaire qui favorise la réinfection de la glande (2). Les bouchons sont transparents à la sialographie, seule l'échographie peut les détecter (10).

Parmi les douze enfants avec signes unilatéraux, l'échographie a montré chez 8 d'entre eux une atteinte du côté cliniquement sain. Ce fait avait déjà été décrit par Ericson (5) et plaide en faveur de la théorie du défaut structural de la parotide.

Le caractère non-invasif de l'échographie permet son utilisation pendant la phase aiguë (1) ou chronique. Elle précise la taille, le contenu et le parcours des canaux, la présence de bouchons, de microkystes, d'abcès et d'adénopathies intra ou extraglandulaires. A l'échographie les abcès se présentent sous la forme de zones régulières, homogènes à échos de basse intensité par rapport au reste de la glande (19).

L'échographie nous a permis de donner un pronostic de la maladie en fonction du type d'atteinte. Une parotide de taille diminuée, à l'aspect atrophique, hétérogène, œdémateux ou fibreux plaide en faveur de récurrences fréquentes et donc d'un pronostic réservé.

## CONCLUSION

1 L'échographie a la même valeur diagnostique que la sialographie pour l'établissement du diagnostic positif. Dans ce cas il paraît souhaitable de maintenir la sialographie qui a en plus un intérêt thérapeutique.

2 L'existence d'une corrélation entre l'image échographique et la sévérité de l'atteinte parotidienne donne un intérêt à l'échographie pour la surveillance de l'évolution soit du traitement à court terme, soit de la maladie à long terme et permet donc un pronostic plus sûr.

3 Les malades avec symptomatologie unilatérale présentent souvent une atteinte parenchymateuse bilatérale.

4 L'échographie est une méthode non-invasive, rapide et de faible coût pouvant apporter de précieux renseignements aux stomatologistes à condition d'être réalisée par un radiologue rompu à la pathologie cervico-faciale.

## RÉFÉRENCES

- AKIN I, ESMER N, GERCEKER M, AYTAC S, ERDEN I, AKAN H. Sialographic and ultrasonographic analyses of mayor salivary glands. *Acta Otolaryngol* 1991 ; 111 : 600-606.
- BLITZER A. Inflammatory and obstructive disorders of salivary glands. *J Dent Res* 1987, 66 (Spec Iss) 675-679.
- DEFJEZ JP, BRETHAUX JHL, BORDAIS P et coll. Les parotidites infectieuses recidivantes de l'enfant. *Revue Stomatologie* 1978, 79 : 351-362.
- ENCINA S, BASILI A, VILLANUEVA J, OLIVARES A, PEÑAFIEL C. Respuesta inmune humoral de Glandulas Salivales Menores en Pacientes con Parotiditis cronica recurrente. *Rev Dent Chile* 1994, 85 : 73-76.
- ERICSON S, ZETTERLUND B, OHMAN J. Recurrent Parotitis and Sialectasis in childhood. Clinical, radiologic, immunologic, bacteriologic and histologic study. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1991, 100 : 527-535.
- GALILI D, MARMARY Y. Spontaneous regeneration of the parotid salivary gland following Juvenil Recurrent Parotitis. *Oral Surg* 1985, 60 : 605-607.
- GETERUD A, LINDVALL A, NYLEN M. Follow-up study of recurrent parotitis in children. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1988, 97 : 341-346.
- GOLDBERG M, BEVILACQUA R. Infections of salivary glands. In : Carlson E editeur. The comprehensive management of salivary gland pathology. *Oral and maxillofacial Surg Clin North Am* 1995, 7 : 423-430.
- GOODING GA. Gray scale ultrasound of the parotid gland. *A J R* 1980, 134 : 469-472.
- GRITZMANN N. Sonography of the salivary Glands. *A J R* 1989, 153 : 161-166.
- HARA T, NAPATA M, MIZUMO Y. Recurrent parotid swelling in children. Clinical Features usefull for differential diagnosis of Sjögren's syndrome. *Acta Paediatr* 1992, 81 : 547-549.
- KATZ P. Intérêt de l'échographie en pathologie salivaire. *J Radiol* 1991, 72 : 271-277.
- KONNO A, ITO E. A study on the pathogenesis of recurrent parotitis in childhood. *Ann Oto Laryngol Suppl* 1979, 88 : 1-20.
- LAUDENBACH P. Pathologie des glandes Salivaires. *Encycl Méd Chir, Stomatologie B<sup>10</sup>*, 7 - 1987, 28 p.
- NOZAKI H, HARASAWA A, HARA H, KOHNO A, SHIGETA A. Ultrasonographic features of recurrent parotitis in childhood. *Pediatr Radiol* 1994, 24 : 98-100.
- PIETTE E. « Pathologie des glandes salivaires ». Dans Piette E, Rey-chler H. eds. *Traité de Pathologies Buccale et Maxillo Faciale*. Bruxelles De Boeck-Wesmael 1991 : 1113.
- RAMIREZ J, PINO S, QUEZADA AM. Evaluación de la morfología glandular con sialografía en un estudio de seguimiento de pacientes con parotiditis crónica recurrente. *Odont Chilena* 1992, 40 : 15-21.
- RUBALTELLI L, SPONGA T, CANDIANI F, PITTARELLO F, ANDRETTA M. Infantile recurrent Sialectatic Parotitis : the role of sonography and sialography in diagnosis and follow-up. *Br J Radiolol* 1987, 60 : 1211-1214.
- SEIBERT RW, SEIBERT JJ. High resolution ultrasonography of the parotid gland in children. Part II. *Pediatr Radiol* 1988, 19 : 13-18.
- SICART M, GINESTE P, D'AGATA Ph, SERIR M, PINSOLLE J, MICHELET FX et DELORME G. Apport de l'échotomographie à l'étude de la pathologie des parotides. *Rev Stomatol Chir Maxillofac* 1982, 83 : 181-185.