

## ECOGRAFIA DA ÓRBITA PELO MÉTODO "A" \*\*

Dr. Roberto Caminha Juaçaba \*

O exame ecográfico da órbita se constitui de maior valor que a ecografia do globo ocular, pois neste ainda dispomos de meios semiológicos (oftalmoscopia, diafanoescopia, eletrooculografia, eletroretinografia, biomicroscopia) que nos possibilitam a formar um diagnóstico seguro, desde que os meios oculares estejam transparentes. A órbita, por sua constituição (gordura, músculos e aponeuroses) impossibilita um exame com mais simplicidade, inocuidade e que seja indolor, a não ser com a ecografia, já que os demais exames (radiografia simples e contrastada, angiografia e gammorbitografia) se constituem em métodos e técnicas complicadas e às vezes imprecisas.

Sua configuração ecográfica simples, quando normal, nos dá muita segurança, desde que procedida dentro da técnica precisa.

Somente em 1964, isto é, oito anos depois da indicação, por Mundt e Hughes, do emprego dos ultrasons em Oftalmologia, é que apareceu o primeiro trabalho de sua aplicação no exame da órbita. Assim é que, com seu trabalho "Über die Untersuchungsmöglichkeiten mit Ultraschall im Orbitalraum" Vanysek e Preisova, durante o Primeiro Congresso de Diagnóstico Ultrasonográfico em Oftalmologia (SIDUO I) fizeram o lançamento do novo método, apresentando os primeiros resultados, no que foram seguidos por Ossoinig, no mesmo Congresso, com o trabalho "Zum Problem der akstischen Tumordiagnostik von Auge und Orbita".

Já em 1967, Ossoinig apresentou o método de exame da órbita, mostrando inúmeros resultados, durante o S.I.D.U.O II.

No mesmo Congresso, Gitter, Meyer e Sarin relataram os primeiros resultados da ecografia no diagnóstico das exoftalmias unilaterais.

A técnica precisa e completa, que é usada atualmente, foi apresentada por Ossoinig em 1973, durante o S.I.D.U.O V.

### Finalidade do exame:

O exame ecográfico da órbita visa o registro dos ecos obtidos das estruturas refletoras contidas na órbita.

A característica principal do traçado ecográfico da órbita normal é o conjunto de ecos altos, muito unidos uns aos outros, num desenho compacto, e rapidamente crescentes em amplitude (angulo Kappa) e que diminuem, em extensão, com a aplicação de pressão, sobre a superfície, com a sonda.

\* Trabalho apresentado em comemoração do 1º aniversário do Centro de Estudos de Oftalmologia do Ceará.

Já a órbita patológica apresenta um traçado mais rico com as chamadas "lacunas acústicas", que representam a reflexão dos ultrasons pelas estruturas patológicas.

A comparação do ecograma normal com o patológico nos dá uma aparência paradoxal. Enquanto na órbita normal só conseguimos um traçado de cerca de 15 mms., na órbita patológica o traçado pode ser o dobro ou mais do normal.

O traçado curto da órbita normal é motivado pelo alto grau de absorção da gordura orbitária, enquanto o traçado amplo e rico em ecos na órbita patológica está, diretamente, ligado à constituição das alterações. Os tumores mais compactos dão menos ecos, enquanto aqueles heterogêneos, fornecem um traçado mais complexo.

### Técnicas do exame

No exame da órbita empregamos duas posições da sonda. Na primeira, a sonda é colocada diretamente sobre o globo ocular — posição transbulbar — (Fig. 1), prévia

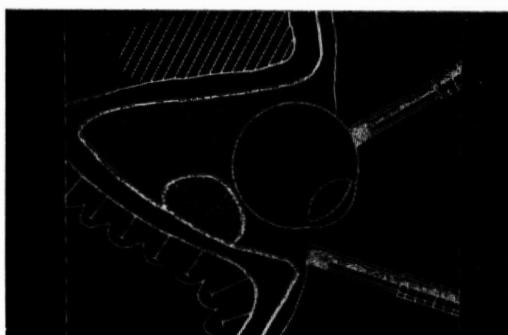


Fig. 1 — Posições da sonda

instilação de colírio anestésico, enquanto na segunda, a sonda é colocada sobre as pálpebras, entre o globo ocular e o rebordo orbitário — posição parabulbar —, sendo necessário umedecer a pele com o uso de água ou de metilcelulose, para possibilitar a transmissão dos ultrasons.

Na Fig. 2 vemos um ecograma transbulbar, caracterizado pelo eco de impulso junto ao eco parietal proximal, seguidos de uma zona silenciosa, onde o traçado volta à linha de base, correspondente à câmara vitrea normal e a seguir o eco parietal distal acompanhado dos ecos orbitários.

Na Fig. 3 temos um ecograma parabulbar, com seu traçado simples, constituído

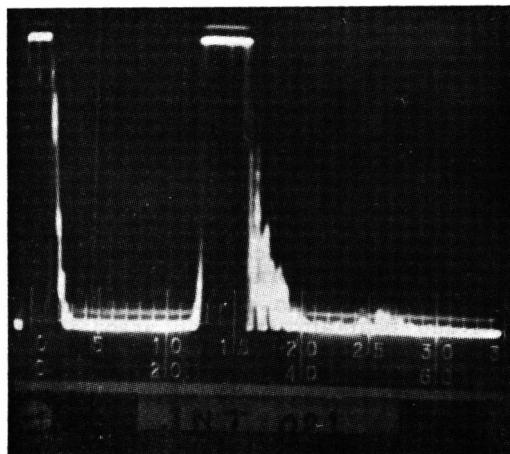


Fig. 2 — Ecograma transbulbar

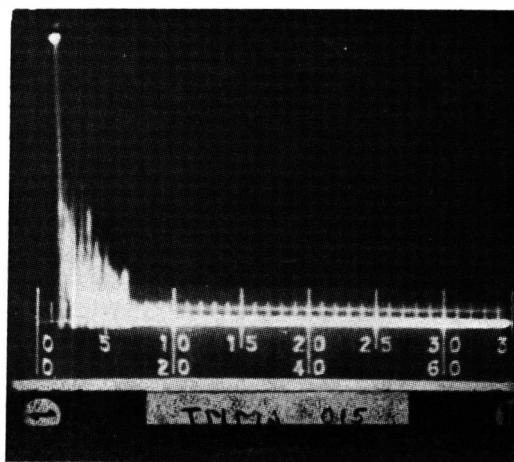


Fig. 3 — Ecograma parabulbar

do eco de impulsão, seguido pela cadeia de ecos muito juntos e rapidamente decrescentes em amplitude, provenientes da gordura orbitária.

Devemos ter em conta na ecografia orbital, sempre efetuar o exame comparativo com a órbita contralateral. Isto se faz necessário ao encontrarmos determinados ecos provenientes de estruturas anatômicas, que, pela incidência do feixe ultrasônico, possam apresentar ecos patológicos. A incidência da sonda deverá ser, exatamente, similar em ambas as órbitas, com a mesma angulação.

Na posição parabulbar, a sonda deverá ter uma angulação tal que o feixe ultrasônico não incida quer sobre as estruturas ósseas quer sobre o globo ocular.

140 — ARQ BRAS OFTAL 41 (3), 1978

### Órbita patológica

Ao examinarmos uma órbita suspeita, teremos em conta: — 1) evidenciar a existência de estrutura patológica, 2) localizá-la, 3) dimensioná-la e 4) verificar sua natureza.

Ao estudar a natureza de uma estrutura patológica, verificaremos: — 1) a altura dos ecos, 2) sua separação, 3) o ângulo "Kappa", 4) sua mobilidade e 5) sua compressibilidade.

As alterações patológicas são, fundamentalmente, classificadas em quatro tipos principais: — 1) tumores angiomas, 2) tumores "solidos", 3) tumores quísticos e 4) outras alterações.

#### Tumores angiomas (Figs. 4 e 5)

São os tumores que fornecem ecos mais altos, provenientes de suas paredes, entre os quais observamos ecos muito juntos e relativamente móveis e mais baixos que os do tecido gorduroso normal e se constituem nos ecos de tumores orbitários de mais elevada intensidade.

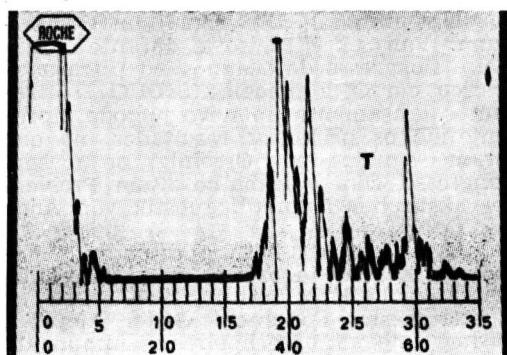


Fig. 4 — Angioma cavernoso

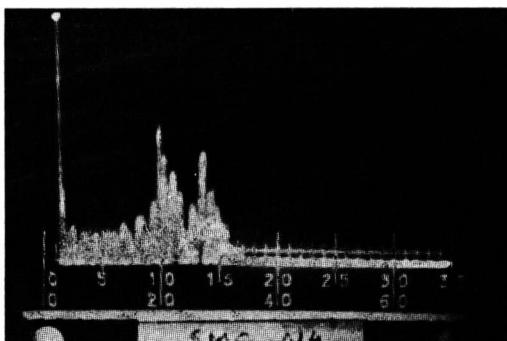


Fig. 5 — Hemangioma

Este aspecto é dado pela estrutura do angioma cavernoso com superfície relativamente amplas, pouco compactadas e altamente refletantes. São relativamente compressíveis.

#### Tumores "sólidos" (Figs. 6 e 7)

A característica dos ecos dos tumores "sólidos" é a sua amplitude situada entre os ecos dos tumores angiomas e dos tumores quísticos, principalmente com relação ao grau de reflexão e atenuação dos ultrasons.

O ecograma é mais largo e com menos movimentação dos ecos que na órbita normal.

São limitados por ecos murais relativamente altos, sendo sua ausência rara, característica dos processos infiltrativos difusos (pseudo-tumores difusos e carcinomas).

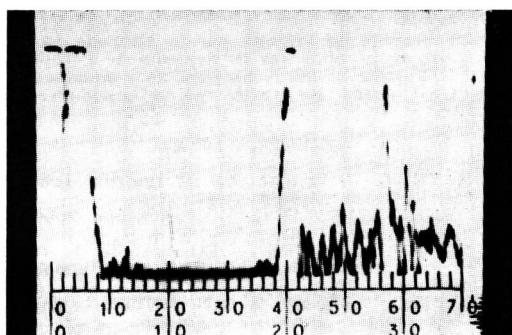


Fig. 6 — Sarcoma da órbita

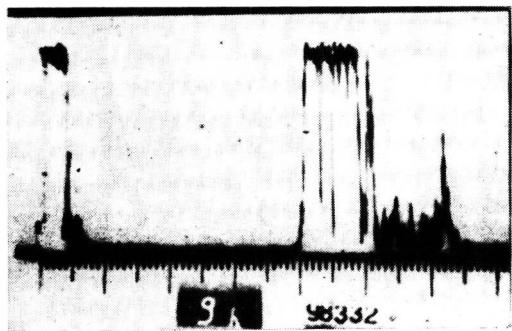


Fig. 7 — Meningeoma da capa do nervo óptico

O ecograma dos tumores "sólidos" diferencia-se, ainda, do ecograma normal pelos ecos mais afastados uns dos outros, de menor amplitude e o ângulo "Kappa" também menor.

Se efetuarmos pressão com a sonda, pouca ou nenhuma alteração se verifica no traçado.

Deveremos, entretanto, abrir excesso nestas características descritas, para os meningeomas, que nos dão um grupo de ecos altos, juntos e alternando com segmentos curtos de silêncio acústico (ausência de ecos). Isto se verifica pelas alterações internas existentes nestes tumores (necrose, vascularização e calcificação).

#### Tumores quísticos (Fig. 8)

Nestes tumores, enquanto obtemos ecos altos e bem nítidos provenientes da parede capsular, eles se fazem ausentes ou muito baixos no seu interior. Nos cistos serosos, após o eco alto das paredes, aparece uma zona intermediária muda, pela ausência dos ecos, isto motivado pelo seu conteúdo homogêneo.

Já nos cistos hemorrágicos, mucóides ou supurativos, a zona intermediária apresenta ecos baixos e próximos.

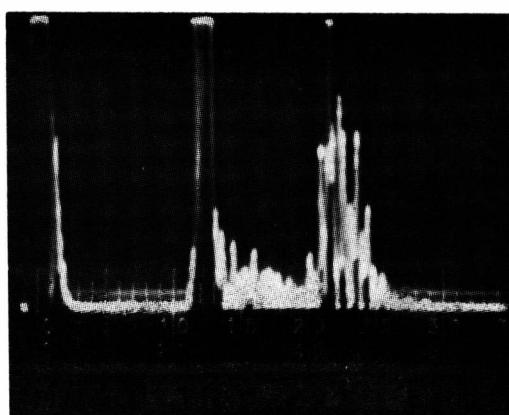


Fig. 8 — Tumor quístico de órbita

O ângulo "Kappa" é muito pequeno ou mesmo nulo.

Os ecos dos cistos formam ondas praticamente estacionárias, enquanto nos aneurismas ou nas fistulas artério-venosas eles são movediços.

#### Outras lesões orbitárias (Fig. 9)

Aqui temos: — 1) os aneurismas e as fistulas artério-venosas acima descritos e 2) os corpos estranhos, que nos fornecem ecos nítidos e geralmente bem individualizados, seja qual for sua constituição.

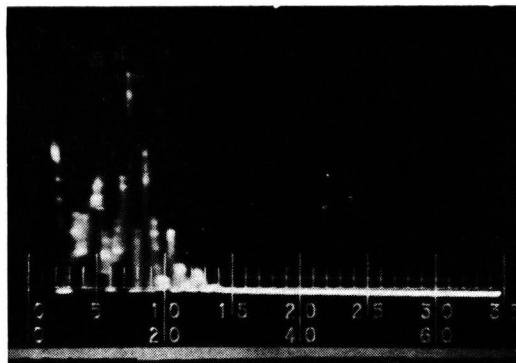


Fig. 9 — Corpo estranho orbitário

Finalmente, temos a caracterizar o ecograma obtido na exoftalmia endócrina unilateral, onde encontramos um aumento da largura do ecograma e aumento difuso da refletividade, sem imagem típica de tumor.

#### Causas de erro

Os ecos de repetição provenientes, quer da parede bulbar quer da parede óssea, podem nos conduzir a um diagnóstico errado. Para afastarmos sua presença, deveremos abaixar a intensidade do feixe ultrasônico, além de analisarmos detidamente a zona pela mudança de posição da sonda e a comparação com a órbita contra-lateral.

O mesmo poderá acontecer com a imagem que se pode obter do nervo ótico.

Outra entidade que devemos ter em vista como causa de erro é o pseudo exoftalmo unilateral por alta miopia (Fig. 10).

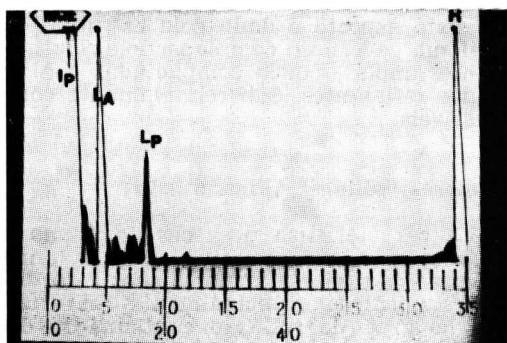


Fig. 10 — Pseudo-exoftalmo por alta miopia

#### SUMMARY

Orbital Echography by «A» — scan  
The author presents the basis of orbital echography by A-scan, describing the techniques of examination, as well as, the types of orbital echograms. Following this, he describes the various pathologies alterations of the orbit.

#### RESUMÉE

Echographie de l'Orbite par la Méthode «A»  
L'auteur présente les fondements de l'échographie de l'orbite et les techniques de l'examen. Ensuite, il décrit les variations pathologiques de l'orbite.

#### BIBLIOGRAFIA

1. HAYE, C. — Echographie et tumeurs orbitaires. La revue Chibret n° 57.
2. HENKS, HAROLD E. — Documenta Ophthalmologica Proc. Series Vol. 3.
3. POUJOL, JACQUES — Echographie de l'Oeil et de l'Orbite. Bul. des Soc. d'Ophthalmologie de France, 1973.
4. GITTER, KEENEY, SARIN, MEYER — Ophth. Ultrasound — Intern. Symposium.