

A. AROSO DIAS, A. GUEDES, A. LOPES VAZ e ISOLETT AMARAL

ESTUDO RADIOLÓGICO  
E POR CINTIGRAFIA QUANTIFICADA  
DAS ARTICULAÇÕES SACROILÍACAS  
E DAS ENTESIS CALCANEANAS  
NAS ESPONDILARTRITES  
SERONEGATIVAS

SEPARATA DA  
"ACTA REUMATOLÓGICA PORTUGUESA" — VOLUME XI — TOMO 2  
LISBOA 1986

ARTIGOS ORIGINAIS

FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO  
HOSPITAL DE S. JOÃO  
PORTO - PORTUGAL

## ESTUDO RADIOLÓGICO E POR CINTIGRAFIA QUANTIFICADA DAS ARTICULAÇÕES SACROILÍACAS E DAS ENTESIS CALCANEANAS NAS ESPONDILARTRITES SERONEGATIVAS\*

A. AROSO DIAS, A. GUEDES, A. LOPES VAZ e ISOLETT AMARAL

**RESUMO** — Avaliamos radiologicamente e por cintigrafia quantificada as articulações sacroilíacas e as entesis calcaneanas em 40 doentes com o diagnóstico de espondilartrite seronegativa e em 25 controlos.

O estudo feito nos dois grupos, permite salientar o interesse destas técnicas radioisotópicas como método muito sensível, na demonstração precoce de sacroileíte ou de entese calcaneana sem tradução radiológica.

### INTRODUÇÃO

As diferentes entidades clínicas englobadas sob a designação de Espondilartrites Seronegativas, exibem semelhanças genéticas de que é paradigma a alta frequência do HLA B<sub>27</sub> (1), a par de um substracto anátomo-clínico que se traduz pelo frequente envolvimento inflamatório das articulações sacroilíacas e das entesis, particularmente das entesis calcaneanas (2, 3).

Apesar da radiologia constituir o método mais prático e objectivo para a demonstração de tais lesões, é no entanto na maior parte dos casos, tardia e por vezes de difícil interpretação (4, 5), pelo que se tem procurado encontrar técnicas mais sensíveis, capazes de fundamentarem um diagnóstico num estágio mais precoce da doença.

Nesse sentido, procedemos ao estudo radiológico e por cintigrafia computadorizada das articulações sacroilíacas e das entesis calcaneanas.

(\*) Trabalho da Secção de Reumatologia (Director: Prof. Dr. A. Lopes Vaz) e Laboratório de Radio-isótopos (Director: Dra. Isolett Amaral) da Faculdade de Medicina de Lisboa.

NOTA: Não foram entregues originais das figuras deste artigo, mas apenas as respectivas fotocópias.

## MATERIAL E MÉTODOS

Avaliamos as articulações sacroilíacas e as entesis calcaneanas radiologicamente e por cintigrafia quantificada em 40 doentes com o diagnóstico definido ou provável de espondilartrite seronegativa e em 25 controlos.

O grupo controlo era constituído fundamentalmente por pessoal médico, auxiliar ou de enfermagem, e ainda por alguns doentes do foro cardiorespiratório, e do qual procuramos excluir indivíduos com queixas reumáticas, lesões cutâneas de psoríase, lesões oculares ou intestinais inflamatórias ou com uretrite. A idade variava entre os 20 e os 62 anos (média: 37), sendo 10 mulheres e 15 homens.

A idade dos doentes estava compreendida entre os 18 e 58 anos (média: 33), sendo 13 do sexo feminino e 27 do sexo masculino. Este grupo era constituído por 21 doentes com o diagnóstico definido ou provável (em 9) de Espondilite anquilosante idiopática, 11 Espondilartrite psoriática, 6 síndromes de Reiter, 1 síndrome de Behçet e 1 com Espondilartrite da doença de Crohn. Foram excluídos os doentes sob corticoterapia e aqueles que antecipadamente sabíamos apresentarem doença sacroilíaca avançada, nos quais o diagnóstico é fácil e a cintigrafia computadorizada não tem mais indicação.

Os critérios de diagnóstico da doença basearam-se em sinais clínicos (raquialgias inflamatórias, psoríase, uretrite, manifestações oculares ou intestinais inflamatórias, etc), radiológicas e biológicas (VSG, ausência de factor reumatóide e procura do antigénio B<sub>27</sub>).

As radiografias das sacroilíacas obtidas segundo uma incidência de face da bacia, foram graduadas de 0 a 4 de acordo com o Atlas of Standard Radiographs of Arthritis (6).

As radiografias dos calcâneos foram efectuadas em perfil interno, oblíqua externa e incidência posterior.

Para obter o cintilograma quantificado, efectuamos imagens sobre as sacroilíacas e sobre os calcâneos 2 a 3 horas após injeção intravenosa de 30 mCi de pirofosfatos marcados com <sup>99m</sup>Tc, recorrendo a uma gama-câmara Toshiba com colimador, sendo os dados analisados por um computador digital PDP—11/34. Os índices para as sacroilíacas foram obtidos fazendo-se a razão das captações nas regiões mais quentes sobre as sacroilíacas, direita (D) e esquerda (E), e sobre o sacro (S) × 2, ou seja:  $SI/S = \frac{D + E}{2S}$

Do mesmo modo se procedeu para os calcâneos, fazendo a razão entre a captação nas regiões mais quentes das inserções tendinosas dos calcâneos e numa área de igual superfície na intercepção do terço médio com terço inferior da tíbia (superfície interna).

## RESULTADOS

No grupo controle, o índice sacroilíaco médio (IM) foi de  $1.33 \pm 0.20$ , não se encontrando variações significativas em relação com o sexo, nem com a idade. Fig. 1A.

Nos doentes, o índice sacroilíaco médio foi de  $IM = 1.57 \pm 0.39$ , valor estatisticamente significativo ( $p < 0,001$  por t de Student) quando comparado com o grupo testemunho, não se verificando também variações significativas com a idade ou o sexo. Fig. 1B.

Na comparação dos índices radioisotópicos com os diferentes graus radiológicos das sacroilíacas, encontramos os valores mais elevados nos doentes com alterações radiológicas duvidosas ou mínimas, isto é com graus 0-1 ( $IM = 1.60$ ) e naqueles em que estas são ainda moderadas, isto é, com grau radiológico II ( $IM = 1.65$ ). Pelo contrário, nos estádios mais avançados, graus III e IV, os índices eram sensivelmente sobreponíveis aos controlos ( $IM = 1.38$ ) ou manifestamente inferiores ( $IM = 1.21$ ) respectivamente. Fig. 2.

Em relação às entesis calcaneanas o índice médio foi de  $IC = 1,24 \pm 0,56$  no grupo controle e de  $IC = 1,79 \pm 1,47$  no grupo dos doentes ( $p < 0.005$ ). Fig. 3.

Apresentavam talalgias, dor espontânea e/ou à pressão das entesis, 52% dos doentes, aos quais correspondia um índice calcaneano médio de  $IC = 2,16 \pm 1,46$ , valor extremamente significativo para permitir falar em "índice inflamatório radioisotópico" das entesis calcaneanas. Des-

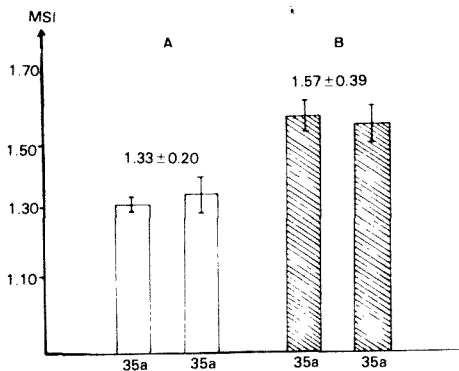


Fig. 1 — Índices sacroilíacos médios (MSI) no grupo controlo (A) e no grupo de doentes (B), em função da idade.

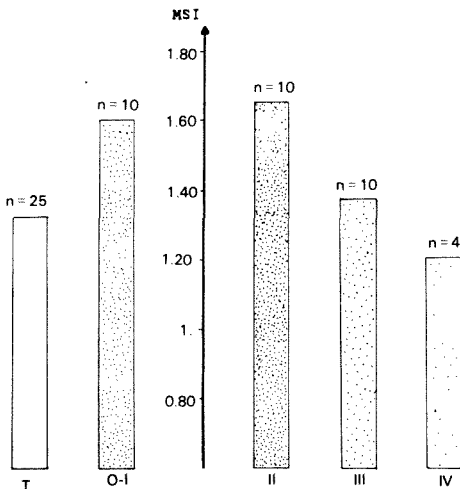


Fig. 2 — Índices sacroilíacos médios (MSI) no grupo controlo (T) e nos doentes segundo os diferentes estádios radiológicos.

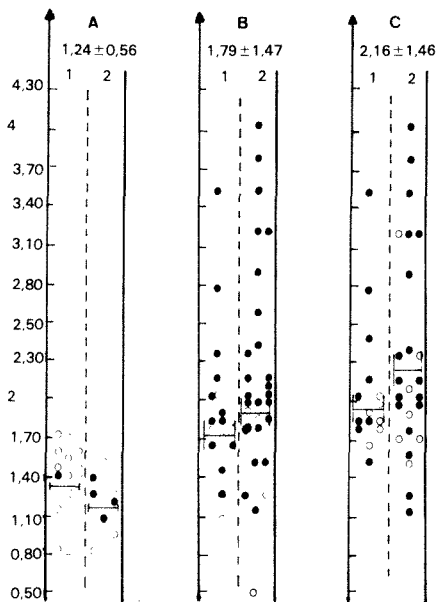


Fig. 3 — Índices calcaneanos no grupo controlo (A), nos doentes (B) e nos calcâneos dolorosos (C). 1: indivíduos com menos de 30 anos; 2: indivíduos com mais de 30 anos. \* calcâneos com lesões radiológicas.

tes, apenas 64% dos calcâneos mostravam lesões radiológicas, sob a forma de esporões em 14, de erosões em 3, de periostite em 3 e de lesões mistas em 7. Fig. 4.

## DISCUSSÃO

Em relação ao envolvimento inflamatório das articulações sacroilíacas, os resultados apresentados estão de acordo com os encontrados noutros trabalhos nomeadamente de Russell, Namey e outros autores (7, 8).

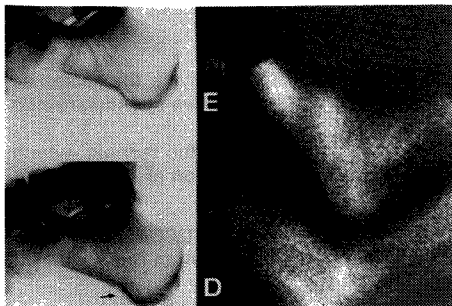


Fig. 4 — MCPP, 48 anos, sexo feminino, Espondilartrite psoriática. Talalgia plantar à direita. RX calcâneos-espôrio plantar quiescente no esquerdo (E) e mal definido no direito (D). Cintigrafia quantificada: IC E 1.26; IC D 2.27

Assim, encontramos nos doentes com quadro clínico de Espondilartrite seronegativa, índices sacroilíacos significativamente superiores aos do grupo de controle, muito particularmente quando as lesões radiológicas das sacroilíacas eram ainda mínimas ou moderadas (graus 0-I e II). Nos estádios radiológicos mais avançados (graus III e IV), os índices caíam na franja ou mesmo abaixo dos nossos valores normais.

A importância de um diagnóstico tão precoce quanto possível neste grupo nosológico de doenças, parece-nos, e de acordo com este estudo, permitir aconselhar a avaliação cintigráfica quantificada das articulações sacroilíacas, na detecção de sacroileíte numa fase pré-radiológica.

Nas entesopatias calcaneanas, os valores encontrados, sobretudo nos doentes com talalgias inflamatórias, são suficientemente significativos para permitir falar em "índices inflamatórios radioisotópicos dos calcâneos" (9), permitindo não só um diagnóstico precoce, mas ainda a análise da evolução terapêutica, constituindo também um meio que poderá contribuir para o diagnóstico diferencial das talalgias (10, 11), cerca de 1/3 dos doentes sem talalgias e sem lesões radiológicas dos calcâneos, apresentavam índices calcaneanos superiores aos valores máximos dos índices do grupo controle, apontam para a possibilidade de diagnóstico de entesites numa fase pré-radiológica e mesmo pré-clínica com a utilização destas técnicas cintigráficas.

Finalmente, o facto de apenas 3 doentes com talalgias e com lesões radiológicas dos calcâneos apresentarem índices calcaneanos normais, sugerem a hipótese de se tratarem de entesopatias inactivas, "arrefecidas" pela terapêutica ou evolução natural, facto bem demonstrado por Sewell e col. (12) no decurso de entesites tratadas por radioterapia.

## CONCLUSÕES

Este estudo permite-nos corroborar o indiscutível interesse da cintigrafia quantitativa como meio auxiliar de diagnóstico na detecção precoce de sacroileíte ou de entesite calcaneana, apesar de alguns trabalhos polémicos (13).

A sua interpretação exige no entanto prudência, pois embora constitua um método muito sensível, é inespecífico, pelo que e para além da necessária integração e valorização no contexto clínico, radiológico e de outros eventuais elementos de diagnóstico, a informação cintigráfica quantificada deverá relacionar-se sempre com a face de actividade inflamatória da doença (14).

## RÉSUMÉ

Nous avons évalué radiologiquement et par scintigraphie quantifiée les articulations sacroiliaques et les insertions ostéotendineuses du calcaneum dans 40 malades atteints de spondylarthrite séronégative et dans 25 témoins.

L'étude faite sur les deux groupes, nous permet de souligner l'intérêt de ces techniques radioisotopiques comme une méthode très sensible, dans la démonstration précoce de sacro-ilite ou d'enthésite calcanéenne sans traduction radiologique.

ÉTUDE RADIOLOGIQUE ET SCINTIGRAPHIQUE QUANTIFIÉE DES ARTICULATIONS SACRO-ILIAQUES ET DES ENTHESIS CALCANEENNES DANS LES SPONDYLARTHRISES SERONEGATIVES, Acta Reuma. Port., XI (2); 84-88, 1986).

## SUMMARY

We have evaluated radiographically and by quantitative scintigraphic analysis, the sacroiliac joints and the calcaneal enthesis in 40 patients with any form of seronegative spondylarthritis and in 25 controls.

Our results, allow us to emphasize the advantage of such a scintigraphic technic, which appeared to be very sensitive, although not specific, in the early demonstration of sacroiliitis or calcaneal enthesitis.

**A RADIOLOGICAL AND QUANTITATIVE SCINTIGRAPHIC STUDY OF THE SACROILIAC JOINTS AND CALCANEAL ENTHESIS IN THE SERONEGATIVE SPONDYLARTHROSIS.** *Acta Reumatol. Port.*, XI (2); 84-88, 1986).

## BIBLIOGRAFIA

1. BREWERTON D.A., JOSEPH J. BUNIM—HLA-B27 and the inheritance of susceptibility to Rheumatic Disease. *Arthritis Rheum.*, 19: 656-668, 1976.
2. BALL J.—Enthesopathy of rheumatoid and ankylosing spondylitis. *Ann. Rheum. Dis.*, 30: 213-223, 1971.
3. ALBERT J., LAGIER R. OTT.—Erosions entnésopathiques extra-rachidiennes dans la spondylarthrite ankylosante. *Rev. Rhum.*, 50: 573, 1980.
4. WRIGHT V., MOLL J.M.—Ankylosing spondylitis. *Br. J. Hosp. Med.*, 9: 331-341, 1973.
5. GERSTER J.C., VISCHNER T.L., BENNANI A. et al.—The painful heel. *Ann. Rheum. Dis.*, 36: 343-348, 1977.
6. KELLGREN J.H.—Epidemiology of chronic rheumatism. *Atlas of Standard Radiographs of Arthritis.*, vol. 2, 1963.
7. RUSSELL A.S., LENTLE B.C., TERCY J.S.—Investigation of sacroiliac disease. Comparative evaluation of radiological and radionuclide techniques. *J. Rheum.*, 2: 45-51, 1975.
8. NAMEY T.C., McINTYRE J., BUSE M., et al.—Nucleographic studies of axial spondylarthritides. *Arthritis Rheum.*, 20: 1058-1064, 1977.
9. CHAPMAN A.H., SEWELL J.R. et al.—Quantitative Scintigraphy in Diagnosis and management of plantar fasciitis (calcaneal periostitis). Concise Communication. *J. Nucl. Med.*, 21: 633-636, 1980.
10. DIBES P.E., WAGNER H.N. *Atlas of Nuclear Medicine. Bone.*, vol. 4: 73, 1978.
11. STRASHUN A., CHAYES Z.—Migratory osteolysis. *J. Nucl. Med.*, 20: 129-132, 1979.
12. SEWELL J., BLACK C., CHAPMAN A., STATHAM J., HUGHES G., LAVANDER J.—Quantitative scintigraphy in diagnosis and management of plantar fasciitis (calcaneal periostitis). Concise communication. *J. Nucl. Med.*, 21: 634, 1980.
13. DEQUEKER J., DE FOO M., et al.—Evaluation of sacroiliitis. Comparison of radiological and radionuclide techniques. *Radiology.*, 128: 687-689, 1978.
14. D'ESHONGUES J.R., DELCAMBRE J., SULMAN C., et al.—Intérêt et limites de la Scintigraphie des sacro-iliaques au pyrophosphate de technetium. *Rev. Rhum.*, 42: 383-389, 1975.

