

ADIL MUHIB SAMARA

"A MÃO REUMATÓIDE"

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO RADIOLÓGICO

Tese apresentada à
Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas
para o Concurso de Livre Docência
na Disciplina de Reumatologia do
Departamento de Clínica Médica.

Aos Doutores Jodahs Folkman e John F. Crigler
do Children's Hospital (Boston, Mass.)

A minha mulher Laila e
meus filhos Daniela, Adil e Renata

AGRADECIMENTOS

Era desejo do autor se deter na figura humana de cada um dos que o ajudaram na difícil tarefa de compor este trabalho, e continuarão, por certo, ajudando-o durante o Concurso de Livre Docência. Infelizmente, estas poucas páginas não se prestam a este tipo de desejo, e por isto mesmo ele continuará sendo sumamente grato a todos pessoalmente por toda vida.

Aos Professores Silvio dos Santos Carvalhal, Bernardo Beiguelman, Edgard Atra e Israel Donomo pelos sábios conselhos, seja na disposição da matéria, na revisão do texto, na abordagem do assunto estudado, seja ainda no tratamento estatístico.

Ao Dr. Rubens Marcondes Pereira e sua equipe pelos exames radiológicos; aos alunos e pessoal da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, por terem se submetido ao estudo radiológico de controle.

Aos Residentes da Disciplina de Reumatologia, Doutores William Volpini, Dalton José Balloni, João Batista de Miranda, Cláudio Lysias da Costa Vieira, Hiroshi Miyazawa e Silvio Nardini, responsáveis pela colheita de dados clínicos e bibliográficos.

Ao Dr. João Francisco Marques Neto, pelo integral apoio, ocupando-se com zelo e dedicação nas atribuições que lhe foram confiadas em substituição ao Chefe da Disciplina de Reumatologia.

As Srtas. Alzalê de Oliveira, Eliana Aparecida Stefanini e Evanilce Correia Pinto pelo primoroso serviço datilográfico.

Seja o último agradecimento à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas que acolheu o autor, confiando-lhe os destinos da Disciplina de Reumatologia.

Campinas, 1976.

Adil Muhib Samára

ÍNDICE

	Página
I - OBJETIVOS.....	01
II - INTRODUÇÃO.....	03
II.1 - O valor diagnóstico do exame radiológico na artrite reumatóide.....	03
II.2 - O valor do exame radiológico no diagnóstico precoce da artrite reumatóide.....	09
II.3 - As alterações radiológicas da mão na artrite reumatóide.....	24
II.4 - Tumefação de partes moles.....	25
II.5 - Osteoporose.....	26
II.6 - A fenda articular.....	27
II.7 - Lesões erosivas.....	29
II.7.1 - Marginais.....	29
II.7.2 - Compressivas.....	30
II.7.3 - Reabsorção óssea superficial.....	30
II.7.4 - Pseudocísticas.....	31
II.8 - O valor do exame radiológico no diagnóstico diferencial da artrite reumatóide.....	32
II.9 - Artrite reumatóide juvenil.....	33

	Página
II.10 - Espondilite reumatóide.....	35
II.11 - Artrite psoriásica.....	37
II.12 - Síndrome de Reiter.....	40
II.13 - Outras doenças.....	41
III - MATERIAL E MÉTODO.....	46
IV - RESULTADOS.....	58
V - COMENTÁRIOS.....	94
VI - CONCLUSÕES.....	115
VII - BIBLIOGRAFIA.....	118

OBJETIVOS

OBJETIVOS

O estudo radiológico da artrite reumatóide, seja sob ponto de vista diagnóstico, seja prognóstico, longe está de ser elucidado.

A literatura pertinente, farta e exaustiva, deixa entrever sérios obstáculos quanto à interpretação dos achados radiológicos, sua exata significação, diagnóstico diferencial com outras patologias osteoarticulares, correlação clinico-radiológica, etc.

Sob ponto de vista radiológico, a adequação de uma técnica a ser mantida constante e ideal, está ainda por ser adotada universalmente. Por outro lado a doença é, mesmo em nossos dias, obscura sob muitos aspectos, principalmente quando abordada sob ponto de vista clínico, a despeito dos inúmeros critérios propostos para o seu diagnóstico.

Assim ela pode ter expressões variáveis num mesmo doente (veja-se como exemplo, articulações duramente castigadas, em oposição a outras totalmente assintomáticas, e, no entanto, exibindo alterações radiológicas em graus mais ou menos semelhantes), podendo também diferir em populações geograficamente distintas, propiciando, como é obvio, a uma enorme dificuldade

em estabelecer aqueles e outros critérios, tais como os do prognóstico e graus evolutivos da doença.

Tendo em vista estas dificuldades, pode-se compreender as contradições frequentemente encontradas na literatura sobre a utilidade do exame radiológico, e sua exata interpretação no diagnóstico da artrite reumatóide. Mais do que isto, a relativa ausência de pesquisas referentes às correlações clinico-radiológicas, dado que estas duas condições variam quanto a técnica radiológica empregada, erros de interpretação, diferentes aspectos evolutivos da doença, e fundamentalmente o diagnóstico diferencial.

Este trabalho se destina a estudar as alterações radiológicas da mão na artrite reumatóide, segundo a frequência destas, grau e concomitância do acometimento articular nas diversas áreas, desde as distais às carpianas, comparando-as a parâmetros clínicos classicamente consagrados e analisados estatisticamente.

Ele não pretende pôr um fim ao intrincado e controvertido problema do exame radiológico numa doença ainda obscura. Tentará, contudo, constituir-se num guia no sentido de nortear com certa ordem a leitura desse recurso propedêutico, posto que sua utilização não é usual dentre os que manipulam a artrite reumatóide em nosso meio.

I N T R O D U Ç Ã O

INTRODUÇÃO

O VALOR DIAGNÓSTICO DO EXAME RADIOLÓGICO NA ARTRITE REUMATÓIDE

As articulações da mão, na opinião de uma grande maioria de autores, são as de eleição para o estudo radiológico da artrite reumatóide, principalmente pela precocidade com que as lesões podem nela aparecer.

Teoricamente mais fácil, pequenas alterações de partes moles justaarticulares e mesmo osteoarticulares, são detectáveis precocemente, dado a relativa escassez de músculos, tendões, ligamentos, etc., usando-se de metodologia radiológica extremamente simples.

A interpretação e mesmo compreensão dos achados radiológicos, porém, são um tanto complexas, principalmente quando se tenta compará-las aos dados clínicos, posto que a doença é extraordinariamente irregular sob estes aspectos.

Analisando 100 portadores de artrite reumatóide, diagnosticados segundo os critérios da American Rheumatism Association (1959), SOILA (1963), verificou um maior comprometimento das articulações da mão direita em estreita relação com o uso, presumindo mesmo um maior número e intensidade de achados radiológicos em sinistros. Esta assimetria do acometimento clínico é

bastante conhecida e foi igualmente encontrada por STREDA et al. (1973), conservando-se em seus achados, porém, um certo paralelismo entre a intensidade das manifestações clínicas e radiológicas.

No entanto a assimetria do acometimento articular, atinge clinicamente a uma cifra pouco significativa de 11%, na experiência de EDSTRON et al. (1975), ao reexaminarem 250 mãos reumatóides, em oposição à cifras maiores, quando estudadas sob o aspecto radiológico, variando entre 32% e 73% nas interfalangianas proximais e punhos respectivamente. Não obstante a menor assimetria dos achados clínicos, em relação aos radiológicos, foram estes últimos que lhes valeram como critérios para indicação e seguimento das sinovectomias, realçando por conseguinte a sua importância.

Seria de se esperar que estas disparidades de acometimento clínico, mas também radiológico, em áreas articulares diferentes, propiciassem, como é óbvio, a erros na interpretação dos achados. BLAND et al. (1969), estudando três grupos de indivíduos normais, cirúrgicos e portadores de artrite reumatóide, e, submetendo-os à interpretação de dois radiologistas e um reumatologista, não notaram diferenças significativas, mesmo quando eram usadas radiografias normais como termo de comparação ou o conhecimento prévio da doença. Todavia numa experiência em tudo semelhante, usan

do apenas portadores de artrite reumatóide, CLEMMENSEN (1966) encontrou resultados discrepantes.

Não bastassem esses obstáculos, restam ainda os ligados à técnica radiológica, primeiramente pela sua padronização, segundo, porque a sofisticação que a cada momento se cria, no intuito de melhor apurar os achados, nem sempre tem fácil aplicação e penetrabilidade entre os que manipulam este recurso. Embora seja difícil, quase mesmo impossível, fazer uma análise criteriosa destas técnicas, é nosso propósito passar em revista as mais engenhosas e comumente empregadas até o momento.

Alcumas resultam apenas de simples modificações na técnica convencional, no tocante à incidência do raio X e posicionamento das articulações em relação à ampola emissora. O sinal de NØRGAARD, considerado pelo autor como o mais precoce no diagnóstico radiológico, é obtido colocando-se a mão em posição supina, a aproximadamente 45 graus (NØRGAARD, 1963; 1965; 1969). Sua importância, contudo, não tem resistido a muitas críticas, conforme veremos ao tratarmos das alterações radiológicas das mãos (CLEMMENSEN, 1966; FISCHER & MANOLAKIS, 1967; DIHLMANN, 1969; 1970; ALLANDER et al., 1973).

Foi BREWERTON (1967), quem, movido pelo entusiasmo da sinovectomia, relacionada principalmente com as metacarpofalangianas, conseguiu melhor avaliação destas articulações, numa posição por ele denominada tangencial, com a mão em supinação, flexão palmar e obliquidade da ampola emissora. Somente assim foi possível evitar a projeção dos ligamentos colaterais que mascara frequentemente a hipertrofia sinovial e lesões erosivas iniciais nesta região.

Outras resultam da utilização de contrastes, tais como a artrografia, ou mesmo radioisótopos e substâncias químicas, ainda que de melhor aplicação nas grandes e médias articulações. Nos punhos e joelhos a artrografia tem sido de grande utilidade na opinião de RANAWAT et al. (1969; 1972); HARRISON et al. (1971); TAYLOR & ANSELL (1972); e ZIZIC et al. (1975).

Nos punhos, que interessam mais de perto ao nosso estudo, as alterações encontradas por esses autores, na sua maioria, foram: irregularidade da cavidade articular, comunicação entre a radiocarpiana e radiocubital e da primeira com os ossos do carpo. Numa minoria, comunicação destas com a bainha dos tendões extensores. Apenas um destes achados sugere artrite reumatóide, sendo que o encontro de todos, concomitantemente assegura plenamente o diagnóstico. O método é extremamen-

te vantajoso, se levarmos em conta que tais alterações foram encontradas mesmo antes de evidências radiológicas de lesões erosivas no exame convencional, antes dos seis meses de doença e confirmadas histologicamente após a sinovectomia.

Nesse sentido, algumas tentativas foram propostas para realçar as imagens radiológicas de partes moles, dado que estas, segundo informações da artrografia são efetivamente o reflexo das alterações iniciais nesta doença, dentre as quais, destacam-se a utilização do tetróxido de ósmio (WESTON & ANTTILA, 1972) , quilovoltagem baixa (REICHMANN et al., 1973) e filmes ultrassensíveis (BERENS, 1969; REICHMANN et al. 1973 e SCHORN & ANDERSON, 1975).

A afinidade do tetróxido de ósmio por tecido inflamado ficou bem demonstrada por HURRI et al. (1963), ao tentarem reproduzir a sinovectomia química preconizada por outros autores suecos. A histopatologia mostrou um tipo de reação que muito se assemelha ao granuloma de células gigantes, por corpo estranho. No exame radiológico esta reação se apresenta como um aumento de densidade das partes moles afetadas com características bastante peculiares. Utilizada como medida pré-operatória na sinovectomia, estes achados patológicos tem sido frequentemente confirmados macro e microscopicamente.

A utilização de filmes ultrassensíveis tem a dupla finalidade de realçar as alterações observadas nas radiografias convencionais, particularmente no tocante às partes moles, e detectar pequenas imagens que possibilitam o diagnóstico diferencial com outras patologias osteoarticulares, sobretudo quando na leitura se faz uso de lentes de aumento. BERENS (1969) e SCHORN & ANDERSON (1975) acreditam que esta metodologia seja extremamente útil, principalmente no diagnóstico precoce, imputando a ela um valor que, não raro, supera a metodologia laboratorial.

Por último cabe ainda citar dois métodos que não obstante sofisticados, são extremamente valiosos: a tomografia politômica, cuja característica, além dos cortes radiográficos, é aumentar de seis vezes o tamanho natural da articulação (KERSLEY *et al.*, 1964), e a cineradiografia, conquanto utilizada apenas nos punhos por ARKLESS (1966; 1967).

A primeira, tomografia politômica, demonstra nas pequenas articulações das mãos, áreas de destruição cortical e medular, esclerose, solução de continuidade da cartilagem articular e corpos estranhos extraarticulares. Segundo determinadas características, este tipo de sofisticação radiológica, pode além das lesões, distinguir o seu "modus operandi" na artrite

reumatóide, gota e osteoartrite, três patologias, que, examinadas segundo a metodologia convencional, são de diagnóstico diferencial bastante difícil, ao menos no início.

A cineradiografia tem um poder de decisão quase matemático, principalmente quando normais e traumatizados são usados como termo de comparação. As imagens encontradas são absolutamente características daqueles três grupos e estão intimamente relacionadas à sintomatologia clínica.

O VALOR DO EXAME RADIOLÓGICO NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DA ARTRITE REUMATÓIDE

Seja qual for o método, e à despeito de um envolvimento multiarticular, nenhuma outra doença tem uma expressão clínica e radiológica tão exuberantes nas mãos, e, por conseguinte, possível de ser estudada sob estes dois aspectos.

Excusado é dizer, que ela resulta de complexas alterações protéicas com resposta celular e reação vascular importantes, cujos estudos se avolumam numa proporção muitas vezes superior às pesquisas radiológicas, difíceis mesmo de serem atualizados regularmente. Tudo le

va a crer que o exame radiológico está por merecer a atenção dos reumatologistas, possivelmente pelo maior entusiasmo que neles despertam as alterações sorológicas, tanto assim que FREIBERG (1967), numa excelente monografia sobre a doença, dedica apenas algumas poucas linhas sobre a utilidade do exame radiológico.

No passado, contudo, ao tempo em que o estudo de tais alterações, as sorológicas, não existiam, ou bem estavam a caminho, não foram poucos os que ressaltaram a importância desse exame no diagnóstico precoce dessa doença e mesmo no diagnóstico diferencial das moléstias reumáticas (NICHOLS & RICHARDSON 1909; FERGUSON, 1936; SCOTT, 1935).

Recentemente BYWATERS (1960), após uma exaustiva revisão de 20 anos, considerou o exame radiológico como o mais importante no diagnóstico precoce da artrite reumatóide, não obstante frequentemente negligenciado. Apesar das alterações não serem específicas nos estágios iniciais, quando a doença é por vezes intermitente, tais imagens constituem um excelente guia para um correto diagnóstico, mesmo na ausência de dados clínicos importantes.

Antes mesmo dos primeiros sinais clínicos, uma leitura radiológica atenta principalmente às alterações de par

tes moles, segundo as deduções de BERENS et al. (1964), reestudando 250 casos de artrite reumatóide incipiente, pode constituir-se no primeiro e único sinal característico da doença. Reconhecendo a necessidade dessa leitura radiológica cautelosa BERENS (1964), pode demonstrar alterações de densidade relativa dos ossos justaaarticulares, igualmente capazes de favorecer o diagnóstico precoce.

Assim BERENS (1969), mediante algumas alterações radiológicas características da doença, pode identificá-la mesmo após seis semanas do início do quadro clínico. Essa revisão, num período de aproximadamente 15 anos, permitiu demonstrar que 12% e 25% dos casos estudados apresentaram imagens típicas da doença num tempo que variou entre seis e doze meses de evolução respectivamente. É impressão do próprio BERENS (1969), que esse recurso é de grande valia no princípio da doença, onde por vezes o diagnóstico laboratorial é negativo ou duvidoso.

É de se esperar que aquelas cifras se intensifiquem em relação ao tempo de doença, porém, com um limite crítico além do qual elas permanecerão quase inalteradas. Assim, investigando 178 casos TREUTLER et al.(1968) encontraram uma porcentagem de 40% e 46% até um e entre um e dois anos de evolução respectivamente, utili

zando-se do exame radiológico no diagnóstico precoce e mesmo diferencial da doença, a despeito das imagens não serem constantes, nem específicas, sobretudo no tocante às lesões císticas e osteofitárias.

Contudo, cifras maiores ainda, foram encontradas por LANGE & ALTUS (1970), variando entre 65% e 100%, estudando-se as mãos em 154 casos, incluídos na classe definida. Presumivelmente foram utilizados neste estudo casos de curta duração, posto que foram afastados aqueles que incluíam redução da fenda articular, lesões erosivas, luxações e anquilose, comuns nos estágios avançados. Osteoporose da esponjosa, alterações do processo estilóide do cúbito e formações císticas, foram os mais frequentemente encontrados, dentre todos os critérios adotados.

A sinovectomia tem sido nestas últimas décadas a grande responsável pelo renascimento do exame radiológico. É, pois, nos estágios iniciais da doença, na detecção de alterações mínimas, que ela tem sua principal indicação e onde o exame radiológico é extremamente valioso (DREWERTON, 1967). Os resultados são tanto mais favoráveis, quanto mais precocemente realizada, tendo em conta que o exame radiológico não só pode preceder, como ser o primeiro elemento seguro dentre os demais, no cortejo clínico da artrite reumatóide (MURRAY, 1968)

Também no seguimento destes doentes o exame radiológico revelou-se bastante útil na experiência de MOBERG et al. (1966). Valendo-se da sinovectomia precoce em casos clinicamente diagnosticados, verificaram que alterações mínimas eram exclusivamente confinadas à membrana sinovial, não sendo difusas, pelo contrário, circunscritas e justaarticulares, e que uma vez removidas à maneira de um tumor, era possível manter estes doentes durante muitos anos livres de sinais e sintomas articulares. As lesões observadas ao raio X em pacientes jovens desapareceram lentamente após a cirurgia.

O sinal de NØRGAARD (1963; 1965; 1969), caracterizado por osteoporose marginal erosiva, combinada a uma irregularidade do contorno da base de uma ou mais falanges proximais, usualmente a primeira, fora encontrado por CLEMENSEN (1966), também na gota e osteoartrite, conquanto a irregularidade do contorno nestas duas patologias fosse menos acentuada. Reconhecendo-lhe, porém, uma certa importância na artrite reumatóide e mostrando o seu desaparecimento em alguns casos sob terapêutica com sais de ouro, outros existiram em sua casuística, onde tal sinal permaneceu inalterado durante anos a despeito do progresso da doença.

Apesar de raro em normais, esse sinal, na opinião de

ALLANDER et al. (1973), tem pouca especificidade, não se prestando mesmo ao diagnóstico da artrite reumatóide de maneira significativa, posto que houve uma razoável disparidade de interpretação entre reumatologistas e mesmo entre estes e radiologistas.

É justo imaginar que neste tipo de patologia não pode haver privilégios, antes pelo contrário, todas as articulações são indistintamente envolvidas, a despeito de umas o serem mais do que outras, podendo pelo menos sob ponto de vista clínico, permanecerem indenes durante todo o curso da doença.

Se esta assertiva é verdadeira, o mesmo não se pode dizer com respeito ao exame radiológico que pode denunciar lesões em articulações aparentemente normais, notadamente nas mãos, conforme vimos, já que em outras, este recurso é também valioso, contudo em menor proporção.

Tal é o caso da coluna, coxofemorais, acromioclaviculares, cleido e condroesternais, temporomandibulares, que são regiões de difícil acesso prozedêutico no que diz respeito aos sinais inflamatórios, restando apenas a limitação dos movimentos que pode faltar. No princípio podem mesmo confundir-se com outras patologias, onde o seu acometimento é mais comum, conforme

veremos quando tratarmos do diagnóstico diferencial. To davia elas são frequentemente esquecidas, dado ao seu aparecimento tardio na artrite reumatóide, e sua baixa frequência em oposição às articulações das mãos.

DAVIS JR. & MARKLEY (1951), foram provavelmente os primeiros a relatarem o comprometimento do segmento cervical, a propósito de um caso fatal por compressão medular com envolvimento multinodular aos 58 anos de idade. Este aspecto sumamente importante do acometimento articular, propiciou a um sem número de investigações publicadas nestas duas últimas décadas (COSTE et al., 1952; SHARP et al., 1958; STOREY, 1958; MARTEL & PAGE, 1960; MARTEL, 1961; 1968; SEAMAN & WELLS, 1961; SHARP & PURCER, 1961; ARLET et al., 1963; BLAND et al., 1963; SERRE et al., 1963; 1964; SÈZE et al., 1963; MARTEL & ABELL, 1964; MARTEL et al., 1964; COLON et al., 1966; AHLGREN & FOG, 1968; BATALLA et al., 1968; MARTEL & BOLE, 1968; KERCKHOVE, 1970; OTT et al., 1970; BRUHIN & WATENHAUSER, 1971; COLON & ISDALE, 1971; MEIKLE & WILKINSON, 1971; AMIGUES et al., 1973; MASSANA et al., 1973 e DIRHEIMER & EABIN, 1974).

Resumidamente essas três dezenas de trabalhos publicados contem pouco mais de uma centena de casos, a despeito de revisões extensas, como no trabalho de KERCKHOVE (1970) a propósito de 606 portadores de artrite

reumatóide com uma incidência de apenas 5%, sendo que dos 30 casos, somente dois tinham alterações bem definidas do segmento cervical ao exame radiológico como única manifestação segura no diagnóstico da doença. Valores próximos de 4%, no tocante à frequência, foram igualmente encontrados por MASSANA et al. (1973).

Estas cifras, contudo, podem aumentar, em função do tempo e o grau de doença, uma vez que o acometimento do segmento cervical ocorre com maior frequência em casos graves e de longa duração, entretanto, nem de longe comparáveis às alterações encontradas nas mãos, usando-se os mesmos critérios clínicos e radiológicos - (SHARP & PURCER, 1961). Leve-se em conta nestas afirmações o eventual diagnóstico diferencial com a osteoartrite do segmento cervical, mais comum no sexo feminino no grupo etário equivalente.

Foi pensando nisto que BLAND et al. (1963; 1965) estabeleceram critérios radiológicos extremamente complexos porém rigorosos. A frequência por eles encontrada de 86% é absolutamente discrepante em relação às anteriores. Destes, 17% tiveram seu diagnóstico radiológico confirmado na ausência de quaisquer informações clínicas. Quando aqueles critérios não foram usados, houve flagrantes diferenças de interpretação entre reumatologistas e radiologistas, o que possivelmente expli-

ca os resultados discordantes encontrados.

Se o exame radiológico no segmento cervical não tem valor diagnóstico na doença, é, contudo, extremamente valioso na detecção de casos que se apresentam com sinais de compressão bulbar, medular e insuficiência da arté-ria vertebral que podem, por vezes, ter evolução fatal (SHARP & PURCER, 1961; MARTEL & ABELL, 1963; ALHGREN & FOG, 1968; MARTEL, 1968; MARTEL & BOLE, 1968; MEIKLE & WILKINSON, 1971 e AMIGUES et al., 1974).

Excetuando-se o acometimento da temporo-mandibular por transtornos de má oclusão dentária (COSTEN, 1936), a artrite reumatóide é sem nenhum exa^gero a segunda grande causa deste tipo de sofrimento articular. Sua frequência, contudo, é extremamente variável entre 20% e 71%, muito provavelmente porque é mal explorada clínica e radiologicamente. Isolada ela tem pouca importância diagnóstica, sendo porém, em associação com as articulações periféricas, de um valor extraordinário, a despeito de uma investigação radiológica tecnicamente difícil, por conseguinte de interpretação duvidosa (RUSSEL & BAYLES, 1941; BRUSSEL, 1949; MERIEL et al., 1960; KLEIN & PIRKER, 1969; CHARLMERS & BLAIR, 1972).

A tomografia circular (CHALMERS & BLAIR, 1972), conquan-to sofisticada, consegue dissipar os erros de interpre-

tação, assegurando-lhe um diagnóstico correto em 71% dos casos. As alterações foram bem consistentes, quando comparadas a um grupo de normais. No entanto as correlações clinico-radiológicas nessa articulação, são bastante discordantes. O exame radiológico pode denunciar alterações importantes com margem de 30% sem quaisquer sinais clínicos subjetivos ou objetivos (MERIEL et al., 1960), sendo que a recíproca é verdadeira numa proporção um pouco menor de 23% nos estudos de KLEIN & PIRKER (1969).

As articulações paracentrais, ombros e coxofemorais, porque estão geralmente ligadas à espondilite reumatóide, são frequentemente ignoradas, quer clínica, quer radiologicamente.

Os ombros são tanto ou mais comprometidos na artrite do que na espondilite reumatóide (McNAIR et al., 1969). Na experiência desses autores 50% tiveram osteoporose difusa, 38% lesões erosivas e 21% remodelamento da cabeça humeral, quando comparados a outros grupos de osteoartrite e normais, sem conhecimento dos dados clínicos. No entanto a osteoporose difusa, que é também comum a outras patologias, foi o sinal intimamente relacionado com os dados clínicos em dois terços dos casos. Nesse sentido AMIEL & GRABER-DUVERNAY (1969) aconselham cautela na interpretação dessas imagens na se-

nescência, pois podem ser adicionadas às encontradas na osteoartrite.

Em cerca de 10%, a artrite reumatóide pode ter início pelo ombro isoladamente, ou em associação com as articulações periféricas. Mesmo que, quando ignorada pela exploração clínica ela apresenta aquelas alterações em casos de poucos meses de evolução (MATHIEU & WEIL, 1951; 1954; COSTE, 1957; SÈZE et al., 1961).

Essa cifra eleva-se quando a técnica radiológica, se completa com a artrografia denunciadora de tumefação de bolsa subdeltoidiana, primeiro sítio de acometimento desta articulação em casos assintomáticos, de exame físico aparentemente normal no início da moléstia, WESTON (1969). Pode exibir entretanto calcificações semelhantes às encontradas nas bursites e de significação ainda obscura (BOSWORTH, 1941; SÈZE et al., 1964). Dos casos estudados por BURGNER et al. (1972), 90% apresentaram alterações capsulares e solução de continuidade da cartilagem articular na artrografia.

O acometimento da coxofemural tem uma importância semelhante à do ombro, em relação a espondilite e artrite reumatóide no tocante aos exames clínico e ra

diológico.

Durante anos ela pode ser a única manifestação sob ambos os aspectos, porém, numa margem aproximadamente igual a 10% na experiência de RAVAUT et al. (1958), inferior a 55% na de WILKINSON & BYWATERS (1958), e bem menor na de SÈZE et al. (1959), com 2,1% em casos de espondilite reumatóide.

Na artrite reumatóide, como sede inicial, a coxofemural apresentou-se isoladamente em apenas 1,5% na experiência de RAVAUT et al. (1959), cifra dez vezes superada pela de SHORT et al. (1957) e GLICK et al. (1963) em torno de 15% apoiando-se somente em achados radiológicos.

Utilizando-se dos critérios de GLICK (1966) entretanto, a incidência nos 150 casos revistos por GRABER-DUVERNAY & GRABER-DUVERNAY (1966) foi de apenas 2,6% de artrite da coxofemural isoladamente, precedendo às outras articulações num período que variou entre dois e seis anos.

Sejam quais forem os parâmetros radiológicos, é preciso cautela também na interpretação dos achados nas coxofemurais que ganharam extraordinária importância em nossos dias, dado que, estão dentre as primeiras a sofrerem as consequências do uso indiscriminado de corti

coesteróides (PIETROGRANDE & MASTROMARINO, 1957; CHANDLER et al., 1959; MURRAY, 1961; HARNAGEL, 1962; STEINBERG et al., 1962; MEYER et al., 1963; MILLER & RESTI FO, 1966).

A artrite reumatóide pode ter seu início pelos pés, que na opinião de SHORT et al. (1957), tem sido regularmente negligenciados, após constatarem numa revisão de quase três centenas de doentes, que a diferença entre pés e mãos não excedia a 1% com vantagem para os primeiros. Entretanto eles estão quase invariavelmente envolvidos no prosseguimento da doença conforme atesta a experiência de VAINIO (1956), ao examinar 1000 pacientes com uma incidência de 91% no sexo feminino e 85% no masculino.

As alterações radiológicas são semelhantes às encontradas nas mãos, com o acréscimo de algumas características próprias, tais como bursite do tendão de Aquiles, peritendinite e osteofitose da tuberosidade anterior do calcâneo, dos ossos do tarso e metatarso (BYWATERS, 1954; CALLABRO, 1962; DIHLMANN, 1967).

A calcaneodinia da espondilite reumatóide não tem assim uma expressão radiológica tão flagrante como na artrite, segundo as deduções de ENNEVAARA et al. (1965), que apesar de não constatarem alterações específicas,

senão em alguns poucos casos, encontraram osteofitose na tuberosidade anterior do calcâneo, semelhante à das mulheres que padeciam de artrite, contudo diferente sob muitos aspectos das do homem.

Os pés tem um valor diagnóstico equivalente ao das mãos, como afirmam COSTE et al. (1967), reputando-os como região anunciadora do quadro clínico, permanecendo isolados por tempo mais ou menos longo. As alterações radiológicas que aqui, tal como nas mãos, podem, por vezes, preceder aos sinais clínicos, têm uma equivalência ao sinal de NØRGAARD nas mãos. Assim, osteoporose epifisária, cistos agrupados ou isolados na esponjosa, erosões corticais e subcondrais, lise epifisária e reabsorção completa da cabeça do quinto metatarsiano são no seu entender evocadoras, mesmo patognômicas da doença, justificando plenamente o diagnóstico.

Esporadicamente citam-se na literatura alterações radiológicas em outras articulações, tais como as esternoclaviculares, manúbriocesternal, sínfise púbica e até mesmo as costelas, vitimadas pela artrite reumatóide.

A despeito das alterações radiológicas serem características, sua frequência é irrisória em relação às es

tudadas anteriormente. Mais do que isto, requerem sempre a concorrência do acometimento periférico para sua exata interpretação, bem como técnicas mais sofisticadas, principalmente a microtomorradiografia (ALPERT & FELDMAN, 1964; KALLIOMAKI et al., 1968; JOHNSON et al., 1970; KORMANO, 1970; 1971; PARK et al., 1971).

Estas considerações sobre outras articulações, conquanto demonstrem a validade do exame radiológico, reforçam a impressão da maioria dos autores sobre utilidade desse recurso confinado somente às mãos, para fins diagnósticos e prognósticos.

De frequência infinitamente menor, ocorrendo usualmente como manifestação tardia, requerendo por vezes metodologia sofisticada, comumente encontrada em outras doenças osteoarticulares, elas pouco se prestam ao estudo radiológico da artrite reumatóide, e nem de longe podem ser comparadas às mãos, quando utilizadas com a mesma finalidade. As alterações radiológicas nessa doença, conforme veremos mais adiante, foram estudadas e criteriosamente ajustadas com dados obtidos tão somente nas mãos.

Elas por si só, clínica e radiologicamente permitem um diagnóstico seguro, quando se sabe que é muito di

fícil, quase impossível, fazê-lo com o concurso desses dois elementos, quando a doença se aloja em qualquer outra região do aparelho locomotor. Antes, espera-se mesmo, o acometimento das mãos para então assegurar de definitivamente o diagnóstico.

AS ALTERAÇÕES RADIOLÓGICAS DA MÃO NA ARTRITE REUMATÓI- DE

Com pequenas variações puramente conceituais os estudiosos concordam quanto à ordem do aparecimento e o sítio de eleição das alterações radiológicas, particularmente com relação às mãos, discutindo, contudo, sua patogenia.

Assim, tumefacção de partes moles, osteoporose, redução da fenda articular e lesões erosivas, pela ordem, caracterizam os estágios evolutivos dessa doença em graus que variam de I a IV, podendo um ou mais desses elementos coexistirem a partir do grau II, conservando uma certa sequência, num mesmo doente, posto que clínicamente, as articulações não seguem o mesmo curso de comprometimento a médio e longo prazo (BOCACCIO & CAPPONI, 1960; SCALF & LING, 1961; MARTEL, 1964; 1968 a; BERENS, 1969; COSTA, 1972; SCHORN & ANDERSON, 1975).

TUMEFACÃO DE PARTES MOLES

O entumecimento de partes moles justaarticulares resulta de sinovite exsudativa, facilmente visível nas interfalangeanas proximais, traduzido por um aumento da densidade óptica dos anexos com alargamento da fenda articular antes mesmo de uma expressão clínica evidente (DUTTA, 1974; MUKERJI, 1974). Usualmente uniforme, esse entumecimento pode por vezes assumir aspecto multilobulado, quando sobre o derrame predomina a hiperplasia, "pannus" sinovial que, se insinua irregularmente por entre a fenda articular.

Mais raramente nódulos podem ser vistos um tanto distantes das articulações. Sua identificação já foi mais fácil ao tempo em que eram calcificados como produto de ingestão de grandes doses de vitamina D. Se no princípio o entumecimento de partes moles se constitui num excelente guia diagnóstico, o mesmo não se pode dizer com relação aos estágios finais, quando ele se reduz acentuadamente (MARTEL 1964; 1968 a). Também no princípio, como resultado deste processo inflamatório, decorrente de hiperplasia da membrana sinovial e derrame articular, nota-se a separação da cabeça dos metacarpianos e aumento da fenda articular (BERENS, 1969).

Esse sinal indireto da tumefacção, é no nosso entender, particularmente característico, dado que todas as articulações da mão não sofrem com igual intensidade o processo inflamatório, e por conseguinte facilmente comparáveis entre si (BERENS et al. 1964; SCHORN & ANDERSON, 1975).

OSTEOPOROSE

A osteoporose se constitui no segundo grande sinal de aparecimento precoce. Usualmente difusa, podendo contudo ser focal, principalmente nos casos de início agudo, ela é particularmente evidente na esponjosa subcondral (MARTEL, 1964; 1968 a). Dentre os fatores que parecem estar ligados a sua patogenia, a relativa imobilidade das articulações afetadas, alterações neurogênicas e hiperemia local são os mais importantes.

Com relação à hiperemia local, acreditam MARTEL et al. (1962), seja esta a causa da osteoporose, dado que em crianças e adolescentes, ela é predominantemente metafisária, refletindo uma maior vascularização desta área. BYWATERS (1960) preferiu classificá-la em três aspectos segundo o tempo de imobilização imposto pela sintomatologia dolorosa. Assim, nos casos agudos, a osteoporose é frequentemente focal e paraepifisária, em

oposição à osteoporose difusa, evidenciando um trabeculado fino justacortical, nos casos de imobilidade prolongada. O terceiro tipo se relaciona aos casos de imobilidade temporária ou intermitente, onde ela se apresenta com um trabeculado grosseiro, justa e paraenifissário. Admitindo ser esse, dentre todos, o sinal mais precoce, entende BERENS (1969), que a verdadeira osteoporose, quando mais atentamente observada, não é privilégio da esponjosa justaarticular, senão que ela é difusa, incluindo a área metafisária, já que ela é menos visível nesta região, em oposição às afirmações de SCALF & LING (1961), COSTA (1972), SCHORN & ANDERSON (1975).

Na interpretação deste dado radiológico é oportuno não esquecer a concorrência de outros fatores, tais como idade, uso de corticoesteróides e mesmo o sexo, dado que essa doença ocorre mais em mulheres, sujeitas às alterações endocrínicas da menopausa (JOWSEY, 1960; MURRAY, 1960; SAVILLE & KHARMOSH, 1967; STEINBACH, 1964).

A FENDA ARTICULAR

O estudo da fenda articular reflete essencialmente as alterações anatômicas da cartilagem, e o seu valor quanto ao diagnóstico precoce é tão importante quanto

o achado precedente, a osteoporose (MARTEL, 1964; MARTEL, 1968 a). Ela contudo, se antepõe ao primeiro critério, tumefação de partes moles, em cuja fase ocorre aumento do espaço articular refletindo a presença de derrame articular e hiperplasia da sinovial, quando nesta há uma diminuição desse espaço por degeneração da cartilagem. A coexistência de redução e aumento da fenda em distintas articulações é condição favorecedora dessa avaliação radiológica.

A redução é usualmente uniforme já que o processo de degeneração cartilaginosa se faz por igual mesmo na ausência de lesões destrutivas subcondrais. As articulações da mão dentre todas as outras, são as que mais realçam este achado, justamente por serem as de menor tamanho.

FLETCHER & ROWLEY (1952), SOILA (1958), BYWATERS (1960) aceitam a redução da fenda articular como o primeiro sinal, facilmente detectável nas interfalagianas, punhos, carpo, tarso, joelhos e coxofemorais, sendo que estes últimos a encontraram em 65% dos pacientes antes mesmo de três meses, e em 80% após os seis meses de doença.

LESÕES EROSIVAS

MARTEL et al. (1965), selecionando 100 portadores de artrite reumatóide, classificando-os segundo os critérios de STEINBROCKER et al. (1949), propuseram algumas classes de erosões osteoarticulares: 1) lesões erosivas marginais; 2) lesões erosivas compressivas; 3) reabsorção óssea superficial e 4) formações pseudocísticas.

Os 100 pacientes estudados por MARTEL et al. (1965), muitos dos quais nos estágios III e IV da doença (65%) com nódulos subcutâneos (58%) vistos pelo menos em algum momento do exame físico, e 57% sob terapêutica com corticosteróides em doses generosas, apresentaram as seguintes alterações:

MARGINAIS

A erosão óssea tem início no ponto de inserção da cápsula articular, isto é, na zona limitada a um lado pela cartilagem e ao outro pela cortical do osso. Relativamente fina neste local com pertuitos vasculares, à cortical se soma também o adelgaçamento da cartilagem articular, principalmente quando comparada ao centro da articulação. Os sítios de eleição para melhor visualizar este tipo de erosão correspondem à extremidade distal do primeiro ao terceiro metacarpiano, cû

bito e rádio e na extremidade proximal da primeira a terceira falange proximal.

COMPRESSIVAS

Estas resultam da tração muscular sobre ossos desmineralizados, e esta é na opinião de MARTEL (1964) e MARTEL et al. (1962; 1965) um importante fator de erosão osteoarticular.

Este tipo é melhor visualizado nas articulações metacarpofalangianas, onde a tração muscular se exerce com maior intensidade sobre extremidades ósseas desmineralizadas, levando a uma subluxação das extremidades proximais das primeiras falanges, pressionando-as sobre a cabeça dos metacarpianos, e acentuando ainda mais este tipo de erosão (MARTEL et al., 1962; SMITH et al., 1964).

REABSORÇÃO ÓSSEA SUPERFICIAL

Quase imperceptível e de interpretação duvidosa é a reabsorção subperiosteal metafisária e diafisária. Dos 100 casos estudados por MARTEL et al. (1965), 15 apresentaram este tipo de alteração com articulações adjacentes absolutamente íntegras. A cortical se mostra adelgada e a região subperiosteal com uma trama caracteristicamente irregular. A conhecida aposição ós

sea periostal, na opinião de MARTEL et al. (1965), não é tão frequente, e, quando o é, existe em associação com a reabsorção óssea subperiostal. Autores existem, porém, que atribuem a elas um valor diagnóstico precoce (ISEMEIN & FOURNIER, 1952; 1954; 1958; LEMAITRE et al. (1966), sendo que TEPPER & HASPEKOW (1939), quando mostraram pela primeira vez este tipo de alteração, chegaram a distinguir as recentes das formas tardias e suas relações com os dados clínicos.

PSEUDOCÍSTICAS

As imagens pseudocísticas, também chamadas geólicas, variam quanto à forma e tamanho, e parecem não estar vinculadas ao tempo de doença, sendo, contudo, proporcionais ao grau de evolução (MARTEL et al., 1965; DALINKA & WUNDER, 1970; DORFMAN et al., 1970). Usualmente epifisária e metafisária, sua exata dimensão e forma, bem como sua conjunção com a articulação dependem por vezes, de técnicas radiológicas adequadas (MARTEL et al., 1965). No histopatológico, entretanto, é possível identificar um pequeno pertuito entre a erosão e a cavidade articular (CRUICKSHANK et al., 1954).

O VALOR DO EXAME RADIOLOGICO NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA ARTRITE REUMATÓIDE.

ROPES et al. (1956; 1958) estabeleceram os critérios para o diagnóstico da artrite reumatóide, oficializados pela American Rheumatism Association, hoje universalmente aceitos. Os seis primeiros dos 11 critérios propostos são essencialmente clínicos, incluindo-se a partir do sétimo, pela ordem, as alterações radiológicas típicas, detecção do fator reumatóide, coágulo de mucina débil no líquido sinovial, alterações histopatológicas típicas da membrana sinovial e, dos nódulos subcutâneos.

A gradação da doença em clássica, definida e provável depende do número de critérios preenchidos e do tempo de duração. Acrescentem-se a isto 22 exceções que, a despeito da criteriologia proposta, pedem, exigem mesmo um diagnóstico diferencial bastante apurado com a artrite reumatóide.

Percorrendo atentamente as 22 exceções, verifica-se que aqueles critérios são insuficientes para caracterizarem o diagnóstico, pois elas podem apresentar, pelo menos na fase inicial, um quadro em tudo semelhante ao da doença em estudo.

Esta assertiva é bastante conhecida por quem manipula a artrite reumatóide, tanto assim que o diagnóstico quase sempre é feito por exclusão, visto que as 22 exceções, e outras doenças menos frequentemente, só permitirão um diagnóstico correto, quando à "síndrome reumatóide" se somarem outros dados clínicos e laboratoriais pertinentes a cada uma delas.

Nestas situações o poder de decisão da avaliação radiológica, é extremamente útil na definição do diagnóstico diferencial da artrite reumatóide com as aludidas exceções, notadamente na fase inicial.

O capítulo seguinte se ocupará das principais patologias que mais frequentemente exigem esse diagnóstico radiológico.

ARTRITE REUMATÓIDE JUVENIL

O sinal mais característico da artrite reumatóide juvenil é a aposição periostal (MARTEL et al., 1962). Comumente encontrado nas falanges e metacarpianas, ele é, dentre todos, o mais precoce, podendo aparecer com apenas duas semanas de evolução (KAPUSTA & SEDLESKY, 1967), e numa margem de 7,6% dos casos estudados por BOJKINOV & KATRANUSCHKOV (1973).

Além da hiperemia local a inflamação da cápsula e periosteó subjacente, estimulação periosteal e formação óssea nesta idade, são igualmente importantes. O espessamento periosteal, como também o seu adelgaçamento, por aumento do espaço medular, rarefação e reabsorção endosteal, conferem às falanges e metacarpianas ao exame radiológico um aspecto retangular, desaparecendo a solução de continuidade entre a epífise e diáfise.

A esses elementos, MIDDLEMISS (1967), adiciona a reação do tecido conjuntivo do periosteó, que eventualmente se resolve em ossificação, podendo a aposição periosteal desaparecer em poucas semanas de evolução da doença.

Se a aposição periosteal é mais frequente e precoce nesta doença do que na artrite do adulto, com as lesões erosivas ocorre exatamente o oposto. Apesar das articulações serem duramente castigadas clinicamente, e por mais de dois anos, essas lesões são oligoarticulares e cartilaginosas, preservando contudo o tecido ósseo, que permanece indene por muitos anos, (PORTIS, 1938; PICKARD, 1947; SAIRANEN, 1958).

Outras alterações, tais como calcificação da artéria digital, colapso das epífises, subluxação e consolidação precoce da cartilagem, foram observadas por ANSELL

& BYWATERS (1959), MARTEL et al. (1962), BRATTSTRÖM (1963), BRATTSTRÖM & SUNDBERG (1965) e ROSBER & LANE (1967).

ESPONDILITE REUMATÓIDE

As imagens radiológicas da espondilite reumatóide tem sido regularmente documentadas por BOLAND & PRESENT (1945); BOLAND & SHEBESTA (1946); POLEY & SLOCUMB (1947) e PUGH (1947), admitindo-se como variante de artrite reumatóide. Entretanto, a descoberta de antígenos de histocompatibilidade nela, sua baixa frequência entre outras doenças do mesmo grupo, estão como que separando esta entidade das demais.

Clínica e radiologicamente, porém, artrite e espondilite reumatóide tem aspectos muito semelhantes, dado que a primeira pode acometer, pelo menos tardiamente, ombros, coxofemorais e coluna, e inversamente a segunda pode ter início pelas articulações periféricas (MARTEL, 1961; MARTEL & PAGE, 1961; DILSEN et al., 1962; GLAY & RONA, 1965; LADD et al., 1971). Histopatologicamente também, pelo menos com relação ao aparelho locomotor, elas tem muito em comum, a um tal ponto que CRUISCKSHANK (1971), não conseguiu distingui-las.

As diferenças entre as duas enfermidades foram marcantes com relação ao acometimento de articulações centrais e periféricas, contudo presente em ambas, em duas centenas de doentes examinados por DILSEN et al. (1962), levando em conta a frequência e o grau de intensidade das alterações. O calcâneo e o segmento cervical estiveram mais comprometidos na artrite, sendo contudo, iguais nos outros segmentos da coluna em relação à frequência, entretanto, mais intensos na espondilite.

A osteoporose difusa na coluna está intimamente relacionada ao grau de gravidade e duração da moléstia, sem nenhuma relação com a idade e o sexo (HANSON et al., 1971). Característica importante no diagnóstico precoce, ela não resulta de alterações endócrinas ligadas ao sexo e idade, menos ainda ao uso de corticoesteróides, posto que a moléstia é mais comum no sexo masculino jovem, e este sinal foi descrito e valorizado na era precortisônica por BUCKLEY (1932). A osteoporose parece refletir-se também nas articulações periféricas, com neoformação óssea não obstante ser manifestação tardia, em oposição à artrite reumatóide, onde é precoce (BERENS, 1971).

As lesões destrutivas caracterizam plenamente a espondilite no tocante à coluna; WHOLEY et al. (1969), valo

rizam a importância deste sinal na distinção das duas moléstias, contudo, aconselham cautela no diagnóstico diferencial com a espondilodiscite por tuberculose, brucelose e com as metástases ósseas. De aparecimento tardio (RIVELIS & FREIBERGER, 1969; WHOLEY et al. 1969), elas possivelmente resultam de nódulos reumatóides in travertebrais (BAGGENTOSS et al., 1952), embora GLAY & RONA (1965) acreditem tratar-se de duas entidades distintas, espondilite e espondilo-discite nodular reumatóide. Apesar de na artrite estas lesões não ocorrem nem mesmo tardiamente, LOBER & WELLS (1961), descreveram-na em casos de longa duração, caracterizados histologicamente pelos referidos nódulos.

O comprometimento da articulação temporo-mandibular, que parecia ser característica da artrite, teve na experiência de RESNICK (1974), a significativa incidência de 32% dos casos de espondilite, sendo absolutamente indistinguíveis radiologicamente das encontradas na artrite.

ARTRITE PSORIÁSICA

Excluindo-se o acometimento das distais, bem característico desta doença, a maioria dos autores deixa entrever um diagnóstico radiológico diferencial difícil

entre ambas, pelo menos no tocante às mãos, o mesmo não se podendo dizer das sacro-ilíacas (SHLIONSKY & BLAKE, 1936; JEGHERS & ROBINSON, 1937; BARPER et al., 1938; DAWSON & TYSON, 1938; EPSTEIN, 1939; BAUER et al., 1941; FAWCITT, 1950; PUGH, 1951; VILA NOVA & PINOL, 1951; SHERMAN, 1952; EISENSTADT & EGGERS, 1955; GRIBLE, 1955; MEANEY & RAYS, 1957; WRIGHT, 1961).

O estudo comparativo entre ambas mostra em favor da psoriásica, algumas características próprias. Assim AVILA et al. (1960), numa revisão de quase duas centenas de casos apontam lesões destrutivas predominantemente das distais e interfalangianas dos pés, com anquilose destas nos pés e mãos, alterações da fenda articular, notadamente no osso subcondral, erosões das interfalangianas do grande pododáctilo, lesões proliferativas na base das falanges distais e reabsorção desta nos pés e mãos. Contudo, nas observações desses autores 38% apresentaram exclusivamente imagens de artrite reumatóide, em 31% imagens de artrite psoriásica, porém adicionadas às da reumatóide, e apenas 31% com alterações puras da psoriásica.

WRIGHT & MOLL (1971), considerando os critérios de BACKER et al. (1963), quase semelhantes aos de AVILA et al. (1960), não encontraram um só dado característico radiologicamente, nem mesmo a aposição periostal e

alterações proliferativas na base da falange distal , numa pesquisa que excedeu a mais de duas centenas de casos.

O acometimento da coluna, pelo menos com relação às sacro-iliacas, é mais comum na artrite psoriásica, quando na artrite reumatóide ela ocorre raramente (SHERMAN, 1952; WRIGHT, 1961; JAJIC, 1968). Calcificação dos ligamentos interespinhosos, sindesmofitose, quadratura dos corpos vertebrais, fusão das articulações sacro-iliacas, com mobilidade mais ou menos conservada, mereceram por parte de alguns autores a denominação de espondilite psoriásica, por sua semelhança com a reumatóide (GRABER-DUVERNAY, 1957; ORTENZI & TOMAZINI, 1964; BYWATERS & DIXON, 1965; LUCHERINI & PORZIO, 1965; ROBECHI & VITTORIO, 1965; JAJIC & KRIZ, 1966).

Fundamentalmente a psoriásica é caracterizada por lesões acentuadamente destrutivas, quando comparadas às da artrite reumatóide. Excluindo-se a reabsorção das distais com proliferação das bases destas falanges , pouco resta no diagnóstico diferencial entre ambas.

SINDROME DE REITER

De etiopatogenia obscura esta síndrome tem características clínicas e radiológicas estreitamente ligadas à artrite reumatóide, psoriásica e em menor grau à espondilite reumatóide, no tocante às articulações sacro-íliacas.

Na experiência de MURRAY et al. (1958), não houve um só elemento radiológico característico que pudesse distinguir essa síndrome da artrite e espondilite reumatóide. Excluindo-se a aposição periostal como característica primordial da síndrome de Reiter, MASON et al. (1959), encontraram diferenças apenas na distribuição do acometimento articular em relação à artrite reumatóide, dado que as lesões encontradas radiologicamente são semelhantes, contudo, menos sujeitas à deformidades e anquilose.

Esporão do calcâneo, extremidades inferiores mais acometidas e nelas, pela ordem, interessando principalmente metatarsofalangianas, joelhos e tornozelos, na proporção de três vezes para uma entre síndrome de REITER e artrite reumatóide, foram os elementos mais frequentemente encontrados. (MASON et al., 1959; WELDON & SCALETTAR, 1961; PETERSON & SILBINGER, 1967; SHOLKOFF et al., 1970.

Levando-se em conta o tempo de doença as lesões podem mesmo desaparecer, excluindo-se as sacro-ilíacas (MASON et al., 1959). Nas mãos, nos estágios iniciais, as lesões são indistinguíveis das da artrite reumatóide, em oposição aos períodos mais avançados, onde elas são intensamente destrutivas (SHOLKOFF et al., 1970).

OUTRAS DOENÇAS

Excluindo-se estas quatro doenças, que, dentre todas (graças à intensidade do comprometimento articular e à semelhança do quadro clínico), exigem um diagnóstico radiológico tanto quanto possível correto, outras existem, que, apesar de uma frequência menor, pertencendo ou não às 22 exceções, requerem cautela na interpretação desse exame e serão sumariamente revistas.

CRAIN (1961) descreveu um curioso tipo de osteoartrite das interfalangianas proximais e distais, com episódios de agudização, em tudo semelhantes aos que ocorrem na artrite reumatóide. Dos 23 casos observados a maioria pertencia ao sexo feminino, adulto jovem, com tendência familiar, características estas que poderiam sugerir o diagnóstico de artrite reumatóide, não fosse a absoluta ausência de manifestações clínicas em outras articulações, exceção feita ao segmento

cervical. As provas sorológicas foram negativas em todos, bem como se mostraram renitentes aos tratamentos convencionais.

O diagnóstico radiológico, contudo, foi seguro, já que as alterações encontradas mais se aproximavam das da osteoartrite, com lesões hipertróficas, redução da fenda e destruição importante da cartilagem articular.

Estes achados foram posteriormente confirmados por KIDD & PETER (1966), ao estudarem seis casos com características clínicas semelhantes às encontradas por CRAIN (1961), chamando a atenção para as imagens acentuadamente erosivas ao exame radiológico, rotulando-os com o título de osteoartrite erosiva. Contudo o exame histopatológico repetidas vezes mostrou características absolutamente indistinguíveis das da artrite reumatóide, embora com expressões clínicas diferentes.

Por alguma razão ainda obscura a sarcoidose tem uma afinidade pelas pequenas articulações das mãos e pés, principalmente proximais e distais, poupando as metacarpo e metatarsofalangianas. Contudo não poupa praticamente uma só articulação, embora aquelas denunciassem mais seguramente o diagnóstico (HOLT & OWENS, 1949). O exame radiológico tem bastante valor principalmente na falta de manifestações cutâneas, ou ganglionares. Fundamentalmente as imagens encontradas ao

raio X são caracterizadas por lesões erosivas císticas, cercadas por tecido ósseo de densidade normal, invadindo a cartilagem articular. Estes cistos são usualmente grandes, irregulares na forma e no tamanho, mostrando por vezes um reticulado grosseiro em seu interior. O aspecto mais se assemelha às lesões em saca-bocados da gota, geralmente de limites precisos e com osteoporose difusa circundante.

Na amiloidose primária ou secundária as imagens são semelhantes às da sarcoidose, contudo, menos exuberantes e invasivas, tendo maior eletividade pelas grandes articulações e coluna, levando frequentemente ao colapso de corpos vertebrais. Outras vezes o que se nota é a necrose avascular que resulta do depósito de substância amilóide nos vasos nutritivos. Tal distribuição pode ser também o resultado de acentuada proliferação amilóide na membrana sinovial, invadindo a cartilagem articular, levando comumente a fraturas patológicas, fato também observado na sarcoidose (PEAR, 1971).

O lupus eritematoso sistematizado e a esclerodermia dentre as doenças difusas do tecido conjuntivo, tem sido motivo de publicações frequentes no tocante ao diagnóstico diferencial. Na sua fase inicial estas duas entidades se prestam muito à confusão diagnóstica, pois podem se apresentar tão somente com um quadro articu

lar.

A clínica, o laboratório e até mesmo o exame radiológico no lupus são semelhantes aos da artrite, no princípio, e por vezes durante anos de evolução, o que tem sugerido denominações como doença de transição ou superposição, doença mista do tecido conjuntivo, etc. O exame radiológico mostra alterações que vão desde a simples tumefação de partes moles às lesões erosivas, contudo, menos acentuadas do que na artrite. A frequência de necrose asséptica da cabeça do fêmur e a relativa ausência de anquilose e deformidades importantes no lupus são os dois únicos elementos de destaque do aparelho locomotor (BARBIER & GOEMAERE, 1958; BATEMAN et al., 1958; SIGLER et al., 1958; TOONE et al., 1960; BENCZE et al., 1961; SILVER et al., 1962; WILKENS & DECKER, 1963; GOLDFINE et al., 1965; KANTOR et al., 1969; KRAMER et al., 1970; LABOWITZ & SCHUMACHER, 1970).

Na esclerodermia, excluindo-se a reabsorção das falanges distais, e calcificação dos tecidos de partes moles justaaarticulares, as lesões ósseas e articulares seguem um curso semelhante ao da artrite conservando o mesmo paralelismo com o tempo e a gravidade da doença. Anquilose do punho com fusão dos ossos do carpo, lesões erosivas das proximais e metacarpofalangianas

com subluxação e fenda articular reduzida se mostraram anatomicamente semelhantes aos da artrite reumatóide (YUNE et al., 1971; RABINOWITZ et al., 1974).

Nesta rápida revisão sobre as doenças que mais frequentemente exigem diagnóstico diferencial com a artrite reumatóide, tem-se a impressão de que a articulação e seus anexos, embora em graus diferentes, reagem da mesma forma a diferentes tipos de estímulos, supondo que a maioria delas tenha etiopatogenia distinta. Contudo é possível a despeito da similaridade dos achados radiológicos, encontrar pequenos detalhes a elas pertinentes sobretudo na presença de dados clínicos.

M A T E R I A L E M É T O D O

MATERIAL E MÉTODO

Uma ficha especialmente elaborada para este estudo continha as especificações seguintes:

- Dados de identificação
- Tempo de doença
- Diagnóstico segundo os critérios adotados pela Associação Americana de Reumatismo
- Graus de evolução da doença segundo os critérios clássicos de Steinbrocker (1949).
- Exame das articulações das mãos, desde as distais às carpianas, referentes à tumefação articular, calor, rubor e limitação passiva e ativa dos movimentos.

Assim foram catalogados 50 portadores de artrite reumatóide, distribuídos em cinco grupos iguais, entre 20 e 30, 31 e 40, 41 e 50, 51 e 60, e um último igual ou maior que 61 anos de idade. O sexo feminino constituiu a maioria com 42 pacientes e apenas oito pertenceram ao masculino. O tempo de doença em até um ano, entre dois e cinco anos, seis e 10, 11 e 20, igual ou maior que 21 anos (TABELA I, II, III, IV e V).

Todos foram submetidos ao exame radiológico das mãos, segundo a metodologia convencional, usando-se a incidência anteroposterior. Um aparelho Siemens (Tip. GIGANTOS 380/440 V) foi utilizado para este fim, mantem-

do-se constantes em todos a distância foco-filme (um metro), quilovoltagem (5), miliamperagem (2.5), tempo de exposição (0,10 seg), procedência do filme e revelação.

Da mesma forma todos foram submetidos ao exame radiológico, utilizando-se filme microgranulado Kodak PE 4006, e um aparelho Siemens (Tip. MAMMOMAT), mantendo-se constantes a distância foco-filme (10cm), quilovoltagem (40), miliamperagem (80) e o tempo de exposição automaticamente regulado por uma câmara IONMAT.

Paralelamente ao primeiro grupo de portadores de artrite reumatóide, um segundo de 25 indivíduos, aparentemente normais, constituído por estudantes e funcionários da Universidade Estadual de Campinas, distribuídos em grupos iguais entre a terceira e sétima décadas da vida foram estudados usando-se a metodologia anterior e adotando-se os mesmos critérios.

A leitura das radiografias foi feita sempre pelo mesmo observador, destinando-se a estudar as alterações de partes moles, ósseas e articulares das distais, proximais, metacarpofalangianas e carpianas, classificando-as em quatro graus:

- GRAU I - Tumefação de partes moles
- GRAU II - Osteoporose
- GRAU III- Redução da fenda articular
- GRAU IV - Lesões erosivas

Critérios para o diagnóstico do grau I (tumefação de partes moles)

Aumento de densidade de partes moles justaarticulares, na leitura dos exames com filme microgranulado como sinal direto de tumefação, e indiretamente, através do aumento ou da irregularidade da fenda articular nas proximais e distais, bem como o aumento do espaço entre as cabeças dos metacarpianos na leitura dos filmes comuns.

Critérios para o diagnóstico do grau II (Osteoporose)

Diminuição da densidade óssea subcondral e metafisária focal ou difusa, sem reação osteóide, evidenciando trabeculado fino ou grosseiro, foram os elementos utilizados no diagnóstico deste grau de comprometimento articular.

Excusado é dizer que não foram levados em conta na interpretação destes achados as causas intercorrentes de osteoporose tais como imobilidade imposta pela dor, corticoesteróides, bem como os pertinentes aos problemas endócrinos ligados ao sexo, mantidos praticamente

constantes em nossas observações, doente a doente.

Critérios para o diagnóstico do grau III (redução da fenda articular).

De interpretação aparentemente simples, dentre todos os elementos, este foi o mais difícil na caracterização do diagnóstico radiológico, posto que este está sujeito ao posicionamento da articulação em relação à ampola emissora de raio X. Por esta razão, todas as radiografias foram feitas mantendo-se as mãos em extensão completa.

A mensuração da fenda articular foi feita segundo medidas comparativas, levando-se em conta o grupo etário, conforme veremos mais adiante.

Critérios para o diagnóstico do grau IV (lesões erosivas).

Os elementos para a caracterização deste grau foram as erosões marginais, compressivas, as que resultam da reabsorção óssea superficial e as pseudocísticas. As primeiras foram observadas no limite entre cartilagem articular e zona osteoperiostal. As segundas, na cartilagem propriamente dita por solução de continuidade, e indiretamente através da diminuição da fenda articular. As que resultavam de reabsorção óssea superficial foram observadas na região subperiostal metafisária e

diafisária com adelgaçamento da cortical, trama caracteristicamente irregular, e aposição periostal. As formações pseudocísticas sem nos importarmos com tamanho, forma e número, foram observadas na epífise e metáfise.

Alguns detalhes sobre a leitura das radiografias parecem pertinentes.

As radiografias foram interpretadas seguidamente, pela ordem, iniciando-se pela mão direita reumatóide e normal, primeiramente com filme comum, e depois microgranulado, usando-se grupos etários equivalentes.

A mesma metodologia foi utilizada para a mão esquerda, procedendo-se em ambas, à leitura de cada uma das articulações distais, proximais, metacarpofalangianas e carpianas, interpretadas conjuntamente em cada área.

Porque as articulações sob ambos os pontos de vista, clínico e radiológico, não seguem o mesmo curso, seja de uma para outra mão, seja das proximais em relação as metacarpianas, seja mesmo entre si somente nas áreas das distais ou outras envolvidas nesta investigação, no julgamento para os graus que variaram de I a IV prevaleceu a soma dos achados encontrados, porquanto estes critérios são superponíveis numa só articulação e em todas isoladamente numa mesma área. Assim em termos de interpretação, admite-se que para atingir o grau IV, forçosamente uma ou mais articulações da área estudada

passaram pelos critérios precedentes.

A leitura de todas as radiografias foi feita sem o conhecimento prévio dos dados clínicos, excetuando-se a idade, já que este foi necessário para o estudo comparativo com indivíduos normais.

Com medida auxiliar na leitura das radiografias, quando feita comparativamente ao grupo controle, foi utilizada uma lupa graduada em um milímetro, com um aumento de oito vezes, de procedência germânica (BECK KASSEL-CBS-) sobre todos os elementos observados, mas principalmente no tocante à mensuração da fenda articular sempre que houve dúvidas na interpretação destes dados.

Com exceção das TABELAS de I a V e de XXVI a XXIX, todas as outras foram analisadas estatisticamente adotando-se o teste do X^2 estabelecendo-se o limite de 5% como nível de significância.

Contudo o modo segundo o qual estas tabelas foram analisadas em relação ao total de casos observados, será detalhado no capítulo pertinente aos resultados. Assim as TABELAS de I a V e de XXVI a XXIX, se prestam a informações sobre os dados subtotais colhidos com relação ao grupo etário, tempo de doença, graus de evolução clínica, classe e graus de comprometimento articular ao raio X, bem como o número de doentes que tiveram

envolvimento articular desde as distais às proximais
sob aspecto radiológico.

TABELA I - DADOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS (20 a 30 anos)

REGISTRO E SEXO	DADOS CLÍNICOS					CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS			
	IDADE	TEMPO DE DOENÇA EM ANOS	CLASSE	GRAU	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS	
7 (F)	28	2	DEFINIDA	I	0	0	0	0	
8 (F)	20	2	DEFINIDA	I	II	II	II	II	
10 (M)	30	6	CLÁSSICA	III	0	III	III	III	
15 (F)	22	4	CLÁSSICA	II	0	0	0	0	
36 (F)	24	3	CLÁSSICA	I	0	0	0	III	
39 (F)	23	8	CLÁSSICA	I	0	0	0	0	
41 (M)	24	3	CLÁSSICA	I	0	II	0	0	
42 (M)	20	1	CLÁSSICA	I	0	II	0	III	
45 (F)	22	2	DEFINIDA	I	III	III	III	IV	
47 (F)	29	5	CLÁSSICA	I	0	II	III	II	

TABELA II - DADOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS RADIOLÓGICOS (31 a 40 anos)

REGISTRO E SEXO	DADOS CLÍNICOS						CRITÉRIOS RADIOLÓGICOS			
	IDADE	TEMPO DE DOENÇA EM ANOS	CLASSE	GRAU	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS		
4 (F)	36	5	CLÁSSICA	II	III	III	III	II		
11 (F)	37	18	DEFINIDA	III	II	II	III	II		
12 (F)	35	5	DEFINIDA	I	0	0	0	0		
13 (M)	40	20	DEFINIDA	I	III	III	III	IV		
14 (F)	40	7	CLÁSSICA	II	0	III	III	0		
37 (F)	32	2	CLÁSSICA	I	0	0	0	0		
40 (F)	40	1	CLÁSSICA	I	0	0	0	0		
43 (M)	38	2	DEFINIDA	I	0	II	0	III		
44 (M)	39	2	CLÁSSICA	I	0	III	0	0		
48 (F)	33	1	DEFINIDA	I	0	I	0	0		

TABELA III - DADOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS RADIOLOGICOS (41 a 50 anos)

REGISTRO E SEXO	DADOS CLÍNICOS					CRITÉRIOS RADIOLOGICOS				
	IDADE	TEMPO DE DOENÇA EM ANOS	CLASSE	GRAU		DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS	
3 (F)	46	15	CLÁSSICA	II		III	III	IV	IV	
5 (F)	49	20	CLÁSSICA	II		III	III	IV	IV	
9 (F)	41	3	DEFINIDA	III		III	IV	IV	IV	
22 (F)	45	5	CLÁSSICA	III		III	III	III	IV	
24 (F)	41	19	CLÁSSICA	II		0	III	III	IV	
31 (F)	47	23	CLÁSSICA	III		III	IV	IV	IV	
33 (F)	44	5	DEFINIDA	II		III	III	III	III	
34 (F)	47	3	DEFINIDA	II		II	III	IV	III	
49 (F)	49	13	CLÁSSICA	III		IV	IV	IV	IV	
50 (F)	48	8	CLÁSSICA	II		0	I	0	I	

TABELA IV - DADOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS (51 a 60 anos)

REGISTRO E SEXO	DADOS CLÍNICOS					CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS			
	IDADE	TEMPO DE DOENÇA EM ANOS	CLASSE	GRAU	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS	
2 (F)	59	13	CLÁSSICA	III	III	III	III	IV	
20 (F)	53	1	DEFINIDA	I	II	III	II	0	
23 (F)	57	1	DEFINIDA	II	0	III	III	II	
25 (F)	58	20	CLÁSSICA	II	III	IV	IV	IV	
27 (F)	52	14	CLÁSSICA	I	0	III	III	0	
28 (F)	54	4	CLÁSSICA	I	0	0	0	0	
29 (F)	59	14	DEFINIDA	I	IV	IV	III	III	
32 (F)	52	10	CLÁSSICA	II	III	III	III	III	
35 (F)	59	4	CLÁSSICA	II	III	III	III	III	
46 (F)	60	10	CLÁSSICA	I	II	II	0	0	

TABELA V - DADOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS (≥ 61 anos)

REGISTRO E SEXO	DADOS CLÍNICOS					CRITÉRIOS RADIOLOGÍCOS				
	IDADE	TEMPO DE DOENÇA EM ANOS	CLASSE	GRAU	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS		
1 (F)	65	3	CLÁSSICA	II	III	III	III	III		
6 (F)	61	33	CLÁSSICA	III	III	IV	III	IV		
16 (F)	72	1	CLÁSSICA	II	III	III	II	I		
17 (F)	75	1	DEFINIDA	II	IV	IV	IV	IV		
18 (F)	63	30	DEFINIDA	II	0	I	I	I		
19 (M)	68	14	CLÁSSICA	III	IV	IV	III	II		
21 (F)	61	4	DEFINIDA	II	III	IV	III	II		
26 (M)	65	1	DEFINIDA	II	0	I	III	I		
30 (F)	62	5	DEFINIDA	II	II	III	III	II		
38 (F)	68	25	CLÁSSICA	II	III	III	IV	IV		

R E S U L T A D O S

RESULTADOS

Nas tabelas I, II, III, IV e V, estão discriminados os dados clínicos pertinentes ao registro, segundo a ordem que foram admitidos no estudo, e seguidamente os relacionados com a idade, tempo, classe e grau de evolução.

Nelas estão também os graus de acometimento segundo a caracterização radiológica, variando de I a IV, de conformidade com o descrito na metodologia, desde as articulações distais às carpianas.

Embora essas tabelas tenham por objetivo apresentar de modo sucinto os elementos clínicos e radiológicos estudados, elas contem dados que, a despeito de não terem sido analisados estatisticamente, serão aqui relatados.

Só foram admitidos no estudo casos de artrite reumatóide clássica e definida, dado que na ausência dos achados radiológicos seria demasiado inconsistente o diagnóstico de artrite reumatóide possível e provável, segundo a criteriologia adotada pela American Rheumatism Association, com base apenas em achados clínicos, usualmente adotados em nosso meio.

Assim, num total de 50 doentes, 31 tiveram o diagnóstico de artrite reumatóide clássica, e 19 definida, sendo que a maioria se agrupou entre os graus I e II da evolução clínica, com 20 e 21 casos respectivamente, restando apenas nove casos qualificados no estadiamento III da doença.

Dispensável é reafirmar que esta preocupação facilitou enormemente o exame radiológico, evitando falsas interpretações, principalmente no tocante às alterações de fenda articular.

Na tabela VI estão contidos os dados pertinentes ao comprometimento articular das distais, proximais, metacarpofalangianas e carpianas sob o aspecto radiológico em relação ao grupo etário. Assim estas áreas foram estudadas em termos de comprometidas e não comprometidas em relação a um total de 10 doentes por grupo etário. Os resultados estatísticos, adotando-se o teste do X^2 , foram os seguintes:

Distais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 13,471$ ($p < 0,01$)
Proximais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 9,819$ ($p < 0,05$)
MC-falangianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 15,238$ ($p < 0,01$)
Carpianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 14,285$ ($p < 0,01$)

Na tabela VII estão contidos os resultados do comprometimento articular ao exame radiológico em relação ao tempo de doença, igualmente em termos de comprometidas e não comprometidas, levando-se em conta o total de oito casos (até um ano), 21 casos (dois a cinco anos), seis casos (seis a 10 anos), 11 casos (11 a 20 anos) e quatro casos (20 anos). Assim, os resultados nas áreas acometidas foram os seguintes:

Distais	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 6,035$	$(0,10 < p < 0,20)$
Proximais	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 5,401$	$(0,20 < p < 0,30)$
MC-falangianas	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 9,438$	$(0,05 < p < 0,10)$
Carpianas	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 6,042$	$(0,10 < p < 0,20)$

Nas tabelas VIII e IX foram analisados os achados do comprometimento articular em relação à classificação e graus de evolução clínica, respectivamente, adotando-se também os critérios de comprometidas e não comprometidas, em relação àqueles parâmetros clínicos. Na primeira, tabela VIII, levou-se em conta o total de artrite reumatóide clássica, ao todo 31 e definida 19, em termos de área envolvida, das distais às carpianas, obtendo-se os resultados seguintes:

Distais	$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 0,638$	$(0,30 < p < 0,50)$
Proximais	$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 0,684$	$(0,30 < p < 0,50)$
MC-falangianas	$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 1,168$	$(0,20 < p < 0,30)$
Carpianas	$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 0,644$	$(0,30 < p < 0,50)$

Na tabela IX levou-se em conta o total de doentes que estavam nos estágios I, II e III de evolução clínica da doença, na sua maioria, grau I e II, com 20 e 21 casos respectivamente restando apenas nove no estágio III. Em termos de área articular envolvida, usando-se estes critérios os resultados foram os seguintes:

Distais	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 10,408$	$(p < 0,01)$
Proximais	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 9,061$	$(p < 0,02)$
MC-falangianas	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 19,717$	$(p < 0,001)$
Carpianas	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 17,214$	$(p < 0,001)$

Nas tabelas seguintes, de X à XXV, procurou-se estudar o grau de comprometimento articular ao exame radiológico nas diversas áreas acometidas, desde as distais às carpianas, em relação aos parâmetros clínicos, tais como grupo etário, tempo, classe e graus evolutivos da doença. No estudo individual de cada uma destas áreas, levou-se em conta o total de pacientes dentre os 50 casos, onde elas estiveram envolvidas. Assim, conforme pode ser visto nas tabelas de I a V, do

total de 50 casos, 28 apresentaram expressão radiológica na área das distais, 42 nas proximais, 35 nas metacarpofalângianas, e finalmente 36 nas carpianas.

Nas tabelas de X a XIII, estudou-se os resultados do grau de comprometimento articular em relação ao grupo etário nas quatro áreas, cujos resultados foram os seguintes:

Distais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 2,163$	$(0,70 < p < 0,80)$
Proximais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 10,423$	$(0,02 < p < 0,05)$
MC-falângianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 3,378$	$(0,30 < p < 0,50)$
Carpianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 6,724$	$(0,10 < p < 0,20)$

Nas tabelas de XIV e XVIII estão contidos os resultados do grau de comprometimento articular em relação ao tempo da doença, igualmente nas quatro áreas.

Distais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 2,919$	$(0,50 < p < 0,70)$
Proximais	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 3,279$	$(0,50 < p < 0,70)$
MC-falângianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 9,145$	$(0,05 < p < 0,10)$
Carpianas	$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 2,694$	$(0,50 < p < 0,70)$

Os resultados das tabelas de XVIII e XXI são pertinentes à relação entre o grau de comprometimento articular ao exame radiológico e a classe da doença:

Distais	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 5,744$	$(0,05 < p < 0,10)$
Proximais	$\chi^2_{(3 \text{ Gl})} = 2,891$	$(0,30 < p < 0,50)$
MC-falangianas	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 2,076$	$(0,30 < p < 0,50)$
Carpianas	$\chi^2_{(3 \text{ Gl})} = 2,654$	$(0,30 < p < 0,50)$

Por último nas tabelas de XXII e XXV estão relatados os resultados da comparação entre o grau de comprometimento articular e o grau de evolução clínica nas quatro áreas estudadas com os resultados seguintes:

Distais	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 5,299$	$(0,20 < p < 0,30)$
Proximais	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 14,425$	$(p < 0,01)$
MC-falangianas	$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 3,267$	$(0,10 < p < 0,20)$
Carpianas	$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 5,803$	$(0,20 < p < 0,30)$

Nas tabelas de XXVI a XXIX estão discriminados os dados pertinentes à concomitância do acometimento articular em relação aos parâmetros clínicos. Pela ordem, as associações foram as seguintes:

DPMC - distais, proximais, metacarpofalangianas e car-
pianas

PMC - proximais, metacarpofalangianas e carpianas

DPM - distais, proximais e metacarpofalangianas

PC - proximais e carpianas

PM - proximais e metacarpofalangianas

DP - distais e proximais

C - carpianas

P - proximais

Dos 50 pacientes examinados ao raio X, apenas sete não mostraram acometimento em nenhuma das áreas examinadas. Todas as articulações comprometidas concomitantemente, desde as distais às carpianas, foram vistas em 26 casos. Em apenas sete casos, houve acometimento de três áreas articulares, sendo que em seis destes houve concomitância das proximais, metacarpofalanganianas e carpianas, e num outro, simultaneidade das distais, proximais e metacarpofalanganianas. Excetuando-se os sete casos que não mostraram alterações radiológicas, em uma só articulação somados aos sete com acometimento em três áreas e os 26 em quatro áreas num total de 40 casos, os 10 restantes foram distribuídos em número aproximadamente igual entre os tipos de concomitância observados.

Nas tabelas de XXX a XXXIII estudou-se a concomitância do comprometimento articular ao exame radiológico quando todas estiveram comprometidas desde as distais às carpianas em oposição a casos onde houve até três áreas, somados a outros que não tiveram nenhum comprometimento em relação aos parâmetros clínicos.

Assim, na tabela XXX em relação ao grupo etário, quando estudadas discriminadamente desde os 20 aos 60 anos ou mais, o valor do X^2 foi:

$$X^2_{(4 \text{ Gl})} = 12,339 \quad (0,01 < p < 0,02)$$

quando, porém, foram estudados apenas os grupos etários de 20 a 30 e 31 a 40 anos o resultado foi de:

$$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 0,267 \quad (0,50 < p < 0,70)$$

e de 41 a 50, 51 a 60, igual ou maior que 61 anos de idade o χ^2 foi de:

$$\chi^2_{(2 \text{ Gl})} = 2,856 \quad (0,20 < p < 0,30)$$

sendo que estes dois grupos quando estudados conjuntamente apresentaram o resultado seguinte:

$$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 9,736 \quad (p < 0,01)$$

Na tabela XXXI, com relação ao tempo de doença, em termos de médio e longo prazo, isto é, até cinco anos, igual ou maior que seis anos, o resultado foi o seguinte:

$$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 2,172 \quad (0,10 < p < 0,20)$$

Na tabela XXXII, adotando-se os mesmos critérios de concomitância do acometimento articular ao exame radiológico em relação à classe da artrite reumatóide o resultado foi o seguinte:

$$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 0,120 \quad (0,70 < p < 0,80)$$

Por último a tabela XXXIII que trata das relações da concomitância com os graus de evolução clínica da doença, mostrou como resultado:

TABELA VI - COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X/GRUPO ETÁRIO

GRUPO ETÁRIO	COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X			
	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS
20-30 anos	2	6	4	6
31-40 anos	3	7	4	4
41-50 anos	8	10	9	6
51-60 anos	7	9	8	10
≥ 61 anos	8	10	10	10
VALOR DO χ^2	$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 13,471$ ($p < 0,01$)	$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 9,819$ ($p < 0,05$)	$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 15,238$ ($p < 0,01$)	$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 14,285$ ($p < 0,01$)

OBS. No cálculo do χ^2 levou-se em conta o total de 10 doentes, por grupo etário, em termos de articulações comprometidas e não comprometidas.

TABELA VII - COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/ TEMPO DE DOENÇA

TEMPO DE DOENÇA	COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARRIANAS	CARRIANAS
Até 1 Ano	3	7	5	6
2- 5 Anos	11	15	12	13
6-10 Anos	2	5	3	3
11-20 ANOS	9	11	11	10
≥ 21 ANOS	3	4	4	4
VALOR DO X ²	X ² _(4 GL) = 6,035 (0,10 < p < 0,20)	X ² _(4 GL) = 5,401 (0,20 < p < 0,30)	X ² _(4 GL) = 9,438 (0,05 < p < 0,10)	X ² _(4 GL) = 6,042 (0,10 < p < 0,20)

OBS. Levou-se em conta o total de doentes que padeciam da doença até um ano (8); dois a cinco anos (21); seis a 10 anos (6); 11 a 20 anos (11); igual ou maior que 21 anos (4), em termos de articulações comprometidas e não comprometidas.

TABELA VIII - COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/CLASSE DE DOENÇA

CLASSE	COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X				VALOR DO χ^2
	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS	
CLÁSSICA	16	25	20	21	
DEFINIDA	12	17	15	15	
	$\chi^2_{(1 \text{ GL})} = 0,638$ (0,30 < p < 0,50)	$\chi^2_{(1 \text{ GL})} = 0,684$ (0,30 < p < 0,50)	$\chi^2_{(1 \text{ GL})} = 1,168$ (0,20 < p < 0,30)	$\chi^2_{(1 \text{ GL})} = 0,644$ (0,30 < p < 0,50)	

OBS. Levou-se em conta o total de artrite reumatóide clássica (31) e definida (19) em termos de articulações comprometidas e não comprometidas.

TABELA IX - COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/GRAUS DE EVOLUÇÃO CLÍNICA

GRAUS DE EVOLUÇÃO CLÍNICA	COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	DISTAIS	PROXIMAIS	M. CARPIANAS	CARPIANAS
I	6	13	7	8
II	14	20	19	19
III	8	9	9	9
VALOR DO χ^2	$\chi^2_{(2 \text{ GL})} = 10,408$ ($p < 0,01$)	$\chi^2_{(2 \text{ GL})} = 9,061$ ($p < 0,02$)	$\chi^2_{(2 \text{ GL})} = 19,717$ ($p < 0,001$)	$\chi^2_{(2 \text{ GL})} = 17,214$ ($p < 0,001$)

OBS. Levou-se em conta o total de Grau I de Evolução Clínica (20); Grau II (21) e Grau III (9) em termos de articulações comprometidas e não comprometidas.

TABELA X - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/
GRUPO ETÁRIO (DISTAIS)

GRUPO ETÁRIO	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	GRAU II	GRAU III	GRAU IV	GRAU V
20-30 Anos	1	1	0	0
31-40 Anos	1	2	0	0
41-50 Anos	1	6	1	1
51-60 Anos	2	4	1	1
≥ 61 Anos	1	5	2	2

$$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 2,163 \quad (0,70 < p < 0,80)$$

OBS. Total de casos com distais comprometidas (28)

TABELA XI - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/GRUPO ETÁRIO
(PROXIMAIS)

GRUPO ETÁRIO	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
20-30 Anos	1	4	2	0
31-40 Anos	0	2	4	0
41-50 Anos	1	0	6	3
51-60 Anos	0	1	6	2
≥ 61 Anos	2	0	4	4

$$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 10,423 \quad (0,02 < p < 0,05)$$

OBS. Total de casos com articulações proximais comprometidas (42).

TABELA XII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/GRUPO ETÁRIO
(M. CARPIANAS)

GRUPO ETÁRIO	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
20-30 Anos	0	1	3	0
31-40 Anos	0	0	4	0
41-50 Anos	0	0	3	6
51-60 Anos	0	1	6	1
≥ 61 Anos	1	1	6	2

$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 3,378 \text{ (} 0,30 < p < 0,50 \text{)}$

OBS. Total de casos com articulações metacarpo-falangianas comprometidas (35).

TABELA XIII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X/GRUPO ETÁRIO

(CARPIANAS)

GRUPO ETÁRIO	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
20-30 Anos	0	2	3	1
31-40 Anos	0	2	1	1
41-50 Anos	1	0	2	7
51-60 Anos	0	1	3	2
≥ 61 Anos	3	3	1	3

$$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 6,724 \quad (0,10 < p < 0,20)$$

OBS. Total de casos com articulações carpianas comprometidas (36).

TABELA XIV - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/
TEMPO DE DOENÇA.

TEMPO DE DOENÇA	(DISTAIS)			
	GRAU II	GRAU III	GRAU IV	
Até 1 Ano	1	1	1	
2- 5 Anos	3	8	0	
6-10 Anos	1	1	0	
11-20 Anos	1	5	3	
≥ 21 Anos	0	3	0	

$$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 2,919 \quad (0,50 < p < 0,70)$$

OBS. Total de casos com distais comprometidas (28)

TABELA XV - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/TEMPO DE DOENÇA

(PROXIMAIS)

TEMPO DE DOENÇA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
Até 1 Ano	2	1	3	1
2- 5 Anos	0	4	9	2
6-10 Anos	1	1	3	0
11-20 Anos	0	1	6	4
≥ 21 Anos	1	0	1	2

$$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 3,279 \quad (0,50 < p < 0,70)$$

OBS. Total de casos com articulações proximais comprometidas (42).

TABELA XVI - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/TEMPO DE DOENÇA

(M. CARPIANAS)

TEMPO DE DOENÇA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
Até 1 Ano	0	2	2	1
2- 5 Anos	0	1	9	2
6-10 Anos	0	0	3	0
11-20 Anos	0	0	7	4
➤ 21 Anos	1	0	1	2

$$\chi^2_{(4 \text{ GL})} = 9,145 \quad (0,05 < p < 0,10)$$

OBS. Total de casos com articulações metacarpo-falangianas comprometidas (35).

TABELA XVII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/TEMPO DE DOENÇA

(CARPIANAS)

TEMPO DE DOENÇA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
Até 1 Ano	2	1	1	1
2- 5 ANOS	0	5	6	3
6-10 ANOS	1	0	2	0
11-20 ANOS	0	2	1	7
≥ 21 ANOS	1	0	0	3

$$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 2,694 \quad (0,50 < p < 0,70)$$

OBS. Total de casos com articulações carpianas comprometidas (36).

TABELA XVIII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIO X/CLAS
SE DE DOENÇA
(DISTAIS)

CLASSE	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIO X			
	GRAU II	GRAU III	GRAU IV	
CLÁSSICA	1	13	2	
DEFINIDA	5	5	2	

$\chi^2(2 \text{ GL}) = 5,744 (0,05 < p < 0,10)$

OBS. Total de casos com distais comprometidas (28)

TABELA XIX - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/CLASSE DE DOENÇA
(PROXIMAIS)

CLASSE	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
CLÁSSICA	1	4	15	5
DEFINIDA	3	3	7	4

$\chi^2_{(3 \text{ Gl})} = 2,891 \text{ (} 0,30 < p < 0,50 \text{)}$

OBS. Total de casos com articulações proximais comprometidas (42).

TABELA XX - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/CLASSE DE DOENÇA

(M. CARPIANAS)

CLASSE	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
CLÁSSICA	0	1	13	6
DEFINIDA	1	2	9	3

$$\chi^2_{(2 \text{ cl})} = 2,076 \quad (0,30 < p < 0,50)$$

OBS. Total de casos com articulações metacarpo-falangianas comprometidas (35).

TABELA XXI - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/CLASSE DE DOENÇA

(CARPIANAS)

CLASSE	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
CLÁSSICA	2	3	6	10
DEFINIDA	2	5	4	4

$$\chi^2(3 \text{ GL}) = 2,654 (0,30 < p < 0,50)$$

OBS. Total de casos com articulações carpianas comprometidas (36).

TABELA XXII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X/GRAU DE EVOLUÇÃO CLÍNICA (DISTAIS)

GRAU DE EVOLUÇÃO CLÍNICA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
GRAU I	3	2	11	5
GRAU II				
GRAU III				

$$\chi^2(4 \text{ GL}) = 5,299 \quad (0,20 < p < 0,30)$$

OBS. Total de casos com distais comprometidas (28)

TABELA XXIII - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIO X/GRAU DE EVOLUÇÃO CLÍNICA (PROXIMAIS)

GRAU DE EVOLUÇÃO CLÍNICA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIO X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
GRAU I	1	6	5	1
GRAU II	3	0	14	3
GRAU III	0	1	3	5

$$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 14,425 \text{ (p < 0,01)}$$

OBS. Total de casos com articulações proximais comprometidas (42).

TABELA XXIV - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/GRAU DE EVOLU
 ÇÃO CLÍNICA

(M. CARPIANAS)

GRAU DE EVOLU ÇÃO CLÍNICA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
GRAU I	0	2	5	0
GRAU II	1	1	10	6
GRAU III	0	0	7	3

$\chi^2(2 \text{ Gl}) = 3,267 (0,10 < p < 0,20)$

OBS. Total de casos com metacarpo-falangianas comprometidas (35)

TABELA XXV - GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X/GRAU DE EVOLU
 ÇÃO CLÍNICA

(CÁRPIANAS)

GRAU DE EVOLU ÇÃO CLÍNICA	GRAU DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAI0 X			
	GRAU I	GRAU II	GRAU III	GRAU IV
GRAU I	0	2	4	2
GRAU II	4	4	5	6
GRAU III	0	2	1	6

$$\chi^2_{(4 \text{ Gl})} = 5,803 \quad (0,20 < p < 0,30)$$

OBS. Total de casos com articulações cárpianas comprometidas (36).

TABELA XXVI - MODALIDADES DE CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR EM RELAÇÃO AO GRUPO ETÁRIO

CONCOMITÂNCIA ART. COMP.	20-30 ANOS	31-40 ANOS	41-50 ANOS	51-60 ANOS	≥ 61 ANOS	TOTAL
DPMC	2	3	8	5	8	26
PMC	2	0	1	1	2	6
DPM	0	0	0	1	0	1
PC	1	1	1	0	0	3
PM	0	1	0	1	0	2
DP	0	0	0	1	0	1
C	1	0	0	0	0	1
P	1	2	0	0	0	3
S/ALT.	3	3	0	1	0	7
TOTAL	10	10	10	10	10	50

D- Distais P- Proximais M- MC-falangianas C- Carpianas

TABELA XXVII - MODALIDADES DE CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR EM RELAÇÃO AO TEMPO DE DOENÇA

CONCOMITÂNCIA ART. COMP.	ATÉ 1 ANO	2-5 ANOS	6-10 ANOS	11-20 ANOS	> 21 ANOS	TOTAL
DPMC	2	11	1	9	3	26
PMC	2	1	1	1	1	6
DPM	1	0	0	0	0	1
PC	1	1	1	0	0	3
PM	0	0	1	1	0	2
DP	0	0	1	0	0	1
C	0	1	0	0	0	1
P	1	2	0	0	0	3
S/ALT.	1	5	1	0	0	7
TOTAL	8	21	6	11	4	50

D- Distais P- Proximais M- MC-falangianas C- Carpianas

TABELA XXVIII - MODALIDADES DE CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR EM RELAÇÃO À CLASSE DA DOENÇA

CONCOMITÂNCIA ART. COMP.	CLÁSSICA	DEFINIDA	TOTAL
DPMC	15	11	26
PMC	3	3	6
DPM	0	1	1
PC	2	1	3
PM	2	0	2
DP	1	0	1
C	1	0	1
P	2	1	3
S/ALT.	5	2	7
TOTAL	31	19	50

D- Distais P- Proximais M- MC-falanges C- Carpianas

TABELA XXIX - MODALIDADES DE CONCOMITÂNCIA DE COMPROMETIMENTO ARTICULAR
EM RELAÇÃO AO GRAU DE EVOLUÇÃO CLÍNICA DA DOENÇA

CONCOMITÂNCIA ART. COMP.	GRAU I	GRAU II	GRAU III	TOTAL
DPMC	4	14	8	26
PMC	1	4	1	6
DPM	1	0	0	1
PC	2	1	0	3
PM	1	1	0	2
DP	1	0	0	1
C	1	0	0	1
P	3	0	0	3
S/ALT.	6	1	0	7
TOTAL	20	21	9	50

D- Distais P- Proximais M- MC-falangianas C- Carpianas

TABELA XXX - CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X (4 ÁREAS COMPROMETIDAS E ATÉ 3 ÁREAS E S/COMPROMETIMENTO ARTICULAR/GRUPO ETÁRIO)

GRUPO ETÁRIO	CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAIOS X	
	4 ÁREAS COMPROMETIDAS	DE 0 ATÉ 3 ÁREAS E S/COMPROMETIMENTO
20-30 Anos	2	8
31-40 Anos	3	7
41-50 Anos	8	2
51-60 Anos	5	5
≥ 61 Anos	8	2

$\chi^2(1 \text{ GL}) = 0,267 (0,50 < p < 0,70)$ - Valor do χ^2 estudando-se somente a 3a. e 4a. décadas da vida.

$\chi^2(2 \text{ GL}) = 2,856 (0,20 < p < 0,30)$ - Valor do χ^2 estudando-se somente a 5a., 6a. e 7a. décadas da vida.

$\chi^2(1 \text{ GL}) = 9,736 (p < 0,01)$ - Valor do χ^2 comparando-se grupos etários de 20 a 40 anos e de 41 anos em diante.

$\chi^2(4 \text{ GL}) = 12,339 (0,01 < p < 0,02)$ - Valor do χ^2 em todas as décadas das discriminadas na tabela.

TABELA XXXI - CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO
 RAIO X (4 ÁREAS COMPROMETIDAS E ATÉ 3 ÁREAS E
 S/COMPROMETIMENTO ARTICULAR)/TEMPO DE DOENÇA

TEMPO DE DOENÇA	CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTI- CULAR AO RAIO X	
	4 ÁREAS COMPROMETIDAS	ATÉ 3 ÁREAS E SEM COMPROMETIMENTO
Até 5 Anos	13	16
5 Anos	13	8

$$\chi^2_{(1 \text{ Gl})} = 2,172 \quad (0,10 < p < 0,20)$$

TABELA XXXII - CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO
 RAI0 X (4 ÁREAS COMPROMETIDAS E ATÉ 3 ÁREAS E
 S/COMPROMETIMENTO ARTICULAR)/CLASSE DE DOENÇA

CLASSE	CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTI- CULAR AO RAI0 X	
	4 ÁREAS COMPROMETIDAS	ATÉ 3 ÁREAS E SEM COMPROMETIMENTO
CLÁSSICA	15	15
DEFINIDA	11	9

$$\chi^2_{(1 \text{ GL})} = 0,120 \quad (0,80 < p < 0,70)$$

TABELA XXXIII - CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X (4 ÁREAS COMPROMETIDAS E ATÉ 3 ÁREAS E/COMPROMETIMENTO ARTICULAR)/GRAUS DE EVOLUÇÃO - CLÍNICA DA DOENÇA

GRAU DE EVOLUÇÃO	CONCOMITÂNCIA DO COMPROMETIMENTO ARTICULAR AO RAO X	
	4 ÁREAS COMPROMETIDAS	ATÉ 3 ÁREAS E S/COMPROMETIMENTO
GRAU I	4	16
GRAU II	14	7
GRAU III	8	1

$$\chi^2_{(2 \text{ GL})} = 14,920 \quad (p < 0,001)$$

C O M E N T Á R I O S

COMENTÁRIOS

Diga-se de início que um trabalho destinado ao estudo das alterações radiológicas na artrite reumatóide, ainda que confinado às mãos, onde elas aparecem precocemente, não poderia dar margem a dúvidas quanto ao diagnóstico clínico.

Foi pensando assim que suprimimos os casos de artrite reumatóide possível e provável segundo os critérios propostos pela American Rheumatism Association. Uma consulta a literatura pertinente deixa entrever preocupação semelhante, quando se pretende um estudo rigoroso das articulações ao raio X, já que as duas classes citadas anteriormente são insuficientemente esclarecidas, segundo aqueles critérios.

Pelo contrário os estádios mais avançados da doença, onde sinais e sintomas se declaram ostensivamente, caracterizando com segurança as classes definida e clássica, por conseguinte, de diagnóstico fácil e ao alcance de todos, apresentam quase invariavelmente alterações radiológicas, não diremos patognomônicas, mas bastante sugestivas da doença. (SOILA, 1963; STREDA et al., 1973; CLEMMENSEN, 1966; BERENS et al., 1964; BYWATERS, 1960; BERENS, 1969; TREUTLER et al., 1968) .

Alguns obstáculos, tais como o uso de corticoesteróides, contratura em flexão das mãos, assimetria do envolvimento articular, desuso, etc., conquanto mantidos mais ou menos constantes na amostra estudada, não colocaram em risco a interpretação do exame radiológico.

A medida da fenda articular, dentre todos, foi, segundo estes obstáculos o critério de avaliação mais difícil, principalmente no referente à contratura em flexão dos dedos da mão. Contudo propositadamente não foram admitidos também na amostra, senão os portadores da doença que se encontravam entre os graus clínicos I, II e III de STEINBROCKER et al. (1949), isto é , sem anquilose óssea, de modo a permitir uma extensão total dos dedos da mão.

Na sua maioria, ao todo 41 casos, em partes aproximadamente iguais, os doentes pertenceram ao grau I (20 casos) e grau II (21 casos), restando apenas outros nove no grau III, este último com anquilose fibrosa, passível, porém, de ser mobilizada, para se submeter ao exame radiológico com a mão em extensão.

Não obstante a utilização do grupo de indivíduos normais, como controle, e do exame feito com filme microgranulado no sentido de melhor realçar as alterações observadas, principalmente no tocante às partes moles,

é possível que neste trabalho, tenhamos errado na interpretação de alguns achados, a exemplo do que também fora observado na literatura (BLAND et al., 1969; CLEMENSEN, 1966). Entretanto este erro, no nosso entender se manteve constante, dado que a leitura foi feita sempre pelo mesmo observador.

Os critérios radiológicos foram arbitrados pelo autor, tendo em conta os da literatura com pequenas modificações, principalmente no tocante às partes moles. Assim, excluindo-se os graus de acometimento articular, de I a IV, classicamente consagrados, pouca ou nenhuma referência se tem feito aos sinais do grau I (tumefação de partes moles), tais como, aumento da fenda articular, separação das extremidades distais dos metacarpianos, etc. (MARTEL, 1964; 1968a; BERENS, 1969; SCHORN & ANDERSON, 1965).

Excusado é dizer que os graus II e IV, com osteoporose e lesões erosivas, foram, dentre todos, os de avaliação mais fácil, sobretudo em nosso estudo, quando um grupo controle de idade equivalente e filme de alta sensibilidade foram utilizados para dirimir as dúvidas, quando presentes.

No grau III (redução da fenda articular), conquanto mais difícil, principalmente nas articulações distais

e ossos do carpo, uma lupa graduada em um milímetro com aumento de oito vezes, facilitou a avaliação desse achado.

O tempo de doença também foi arbitrado, tendo em vista a necessidade de saber das alterações radiológicas a curto, médio e longo prazo. Assim a amostra estudada tinha casos com apenas um ano de doença, entre dois e cinco, seis e 10 anos, 11 e igual ou mais de 21 anos. Em termos de prognóstico era importante saber se uma vez bem estabelecidas, as alterações observadas, seguiam acentuando-se a cada ano de evolução da doença, ou bem se estabilizavam a partir de um determinado momento. Disto nos ocuparemos mais adiante, quando pormenorizarmos os dados estatísticos.

Postas estas considerações preliminares, passemos ao estudo dos objetivos pretendidos em nosso trabalho, começando primeiramente pelo acometimento articular em relação aos parâmetros clínicos, seguindo-se o grau, e, por último, a concomitância deste acometimento.

Diga-se antes que, dos 50 casos admitidos neste estudo 28 em graus variáveis tiveram acometimento das articulações distais, tendo-se o cuidado em todos de excluir os que apresentavam sinais de Nódulos de HEBERDEN. Concomitante a elas ou isoladamente 42 casos tiveram a

chados radiológicos comprobatórios das proximais, 35 das metacarpofalangianas e 36 das carpianas.

Numericamente em relação ao grupo etário nota-se que o acometimento das distais não é tão significativo entre a terceira e quarta década quando o é a partir desta última, quinta, sexta e sétima décadas em diante, de modo regular e constante. O ($p < 0,01$) demonstra claramente que o acometimento destas articulações depende significativamente do grupo etário, sendo, por conseguinte, mais frequente em idade avançada.

Este achado talvez não tivesse a menor significação, se levassemos em conta que, mesmo na ausência de sinais clínicos comprobatórios de Nódulos de HEBERDEN, é possível encontrar-se ao exame radiológico alterações sugestivas de osteoartrite principalmente na senescência. Mais do que isto, por vezes, tais alterações são absolutamente indistinguíveis das encontradas na artrite reumatóide.

Ocorre que estudos semelhantes feitos em outras áreas, em relação ao grupo etário, revelaram resultados análogos. Assim nas proximais com ($p < 0,05$), metacarpofalangianas com ($p < 0,01$), e finalmente as carpianas com ($p < 0,01$), existe uma significativa relação com a idade, sendo tanto mais frequente, quanto mais idoso for

o portador de artrite reumatóide. Diz-se classicamente que estas áreas são dificilmente vitimadas pelo processo degenerativo, excetuando-se as proximais com os nódulos de Bouchard, porém numa frequência nitidamente menor que os nódulos de Heberden nas distais (TABELA VI).

Com relação ao tempo de doença, oito dos 50 casos, tiveram o seu diagnóstico firmado antes de um ano de evolução, 21 entre dois e cinco anos, seis entre seis e 10 anos, 11 entre 11 e 20 anos e outros quatro acima dos 21 anos. Tem-se a impressão, segundo estes dados, que dificilmente um portador de artrite reumatóide escapa ao diagnóstico com mais de dois anos de doença, pois a maioria se encontrava nesta faixa (21 casos). Embora o menor contingente estivesse acima dos 20 anos de doença, este achado pode não representar uma verdade, posto que a artrite reumatóide tem seu início usualmente entre 25 e 35 anos, e a morte pode ocorrer por outras enfermidades principalmente as cardiovasculares quando o doente atinge a senescência.

Estatisticamente as quatro áreas desde as distais às carpianas seguem o mesmo curso, não dependendo do tempo de doença, pois que os resultados foram para as distais ($0,10 < p < 0,20$); proximais ($0,20 < p < 0,30$); metacarpofalangianas ($0,05 < p < 0,10$) e finalmente as car

pianas com $(0,10 < p < 0,20)$.

No nosso entender estes achados realçam a importância capital do exame radiológico nessa doença, a admitir como bastante seguro esse recurso propedêutico, tendo em conta a sua utilidade em casos de até um ano de evolução, quando se sabe, que este período é bastante crítico, seja sob ponto de vista clínico, seja laboratorial (BERENS, 1964; BERENS et al., 1964; TREUTLER et al., 1968; LANG & ALTUS, 1970; BREWERTON, 1967; MURRAY, 1968; MOBERG et al., 1966; NØRGAARD, 1963; 1965; 1969; CLEMMENSEN, 1966) (TABELA VII).

Com relação à classe da doença, clássica e definida, de conformidade com os critérios propostos pela American Rheumatism Association, os resultados estatísticos não revelaram nenhuma dependência nas quatro áreas estudadas ao raio X, em termos de comprometidas e não comprometidas levando-se em conta um total de 31 casos sob o rótulo de clássica e 19 definida. Assim nas distais o valor de $(0,30 < p < 0,50)$; proximais $(0,30 < p < 0,50)$; metacarpofalanqianas $(0,20 < p < 0,30)$ e as carpianas com $(0,30 < p < 0,50)$, permitem supor que a distinção proposta em clássica e definida pelo menos sob este aspecto, o radiológico, carece de qualquer significação. Antes, pelo contrário, o exame radiológico, desde que cautelosamente interpretado, se superpõe aos dados clí-

nicos lá enunciados, já que são muito próximos e com diferenças clínicas demasiadamente inconsistentes (TABELA VIII).

O comprometimento articular depende do grau de evolução da doença em termos de área, quando comprometidas ou não, seja nas distais com ($p < 0,01$); seja mesmo nas proximais com ($p < 0,02$); metacarpofalangianas ($p < 0,001$) e carpianas ($p < 0,001$). Sem se importar com o grau de comprometimento, sobre o qual nos ocuparemos mais adiante pode-se através destes resultados, em termos de correlação com os parâmetros clínicos propostos, deduzir que a dependência ou não do comprometimento articular guarda entre as áreas estudadas um estreito e nítido paralelismo. Notadamente com relação às distais, pois que, revendo a literatura pouco ou quase nada se tem dito com respeito a sua participação no processo evolutivo da doença, o mesmo não se podendo dizer das metacarpofalangianas e carpianas, que, quase invariavelmente, acompanham as proximais (SOILA, 1963; STREDA et al., 1973; ALLANDER et al., 1973; DIHLMANN, 1969; 1970; BERENS, 1969; SCHORN & ANDERSON, 1965; BYWATERS, 1960; MARTEL, 1964; 1968a) (TABELA IX).

O grau de comprometimento articular nas distintas áreas estudadas não guarda relação com todos os parâmetros clínicos, pois que o exame radiológico revelou valores

estatísticos não significativos para todas elas, excetuando as proximais com um valor de $(0,02 < p < 0,05)$. Nas distais, metacarpofalanqianas e carpianas os valores estatísticos encontrados de $(0,70 < p < 0,80)$; $(0,30 < p < 0,50)$ e $(0,10 < p < 0,20)$ respectivamente, embora não dependam da idade, sequem paralelamente o curso evolutivo da doença, por consequinte pouco se prestado à avaliação prognóstica, dado que alterações radiológicas importantes poderão estar presentes em jovens, em oposição a graus de comprometimento menor na senescência.

Pelo contrário um bom prognóstico pode ser esperado quanto ao exame radiológico das proximais, posto que o comprometimento articular ao exame radiológico será tanto mais acentuado, quanto mais idade tiver o portador de artrite reumatóide (TABELAS X, XI, XII e XIII).

Estes achados não condizem com o que se observa na prática, pelo menos com relação às distais e carpianas, já que pacientes idosos são mais suscetíveis de comprometimento nestas áreas, pois elas estão mais sujeitas às alterações degenerativas próprias da idade avançada, sem contudo levar em consideração o grau de comprometimento, de difícil avaliação clínica, porêm claramente demonstrado neste estudo ao exame radiológico.

Ao atingir a idade avançada, era de se esperar que as aludidas alterações degenerativas, propiciassem, realçando mesmo, às lesões osteoarticulares da artrite reumatóide como doença superponente.

Era de se esperar que em uma doença do tipo crônico e evolutivo como esta, que estamos estudando, existisse uma nítida dependência do grau de comprometimento articular em relação ao tempo de doença, isto é, que doentes com mais de 20 anos de evolução tivesse as articulações mais duramente castigadas, em oposição àquelas com curto prazo de duração, pelo menos no tocante ao exame radiológico.

Os valores estatísticos, entretanto, nesse tipo de correlação, grau de comprometimento articular e tempo de doença, não revelaram qualquer dependência, pois que para as distais encontrou-se ($0,50 < p < 0,70$); as proximais ($0,50 < p < 0,70$); meta-carpofalângianas ($0,05 < p < 0,010$) e as carpianas ($0,50 < p < 0,70$) (TABELAS XIV, XV, XVI e XVII).

Estes achados tem uma significação especial, a levar em conta que os 50 casos admitidos nesse estudo pertenciam à artrite reumatóide clássica e definida, por conseguinte, preenchendo entre os seus critérios, além dos dados clínicos, a positividade do fator reumatóide,

mediante o teste do látex, sendo que alguns deles apresentavam nódulos subcutâneos. Sabe-se, pois, que as lesões radiológicas são um tanto mais intensas na artrite reumatóide soropositiva e nos casos com nódulos subcutâneos, não se confirmando aqui, essas assertivas, a despeito de não termos levado em consideração os aludidos nódulos, e casos de artrite reumatóide soronegativa (LOBER et al., 1961; SEAMAN & WELLS, 1961; GLAY & RONA, 1965; BAGGENTOSS et al., 1952). Contudo, presume-se que o comportamento de ambas não seja diferente, já que uma menor porcentagem de indivíduos apenas apresentam nódulos subcutâneos (20%), e artrite reumatóide soronegativa, o é, segundo meios disponíveis da investigação laboratorial na prática.

O grau de comprometimento articular não depende da classe da doença, desde as distais às carpianas com resultados estatísticos de $(0,50 < p < 0,10)$; $(0,30 < p < 0,50)$; $(0,30 < p < 0,50)$ e $(0,30 < p < 0,50)$ respectivamente, quer o portador tenha uma artrite reumatóide clássica, quer tenha uma definida (TABELAS XXI, XXII, XXIII e XXIV).

Aqui se repetem as mesmas observações formuladas quando do estudo apenas do comprometimento articular em relação à classe da doença. O grau desse comprometimento confirma a nossa impressão inicial, quando fizemos alu

são a necessidade de fundir as duas classes, clássica e definida, porquanto o raio X demonstra, pelo menos em nossos estudos, ser mais seguro, quando somente os dados clínicos da American Rheumatism Association se mostram insuficientes para tal distinção.

No pertinente às correlações entre o grau de comprometimento articular ao exame radiológico e grau de evolução clínica, era de se supor uma nítida e marcada dependência na análise desses dados, posto que geralmente há uma espécie de obediência entre ambas, a admitir a relação direta entre doença e lesão nesta ou em quaisquer outras enfermidades em medicina interna.

Os resultados estatísticos, entretanto, mostraram uma absoluta disparidade em relação às clássicas e consagradas afirmações aludidas no parágrafo anterior, pois que não ocorreu nenhum tipo de dependência entre ambas, graus de comprometimento articular e graus de evolução clínica, exceção feita à área das proximais com ($p < 0,01$). Nas distais, metacarpofalangeanas e carpianas, os resultados de ($0,20 < p < 0,30$); ($0,10 < p < 0,20$) e ($0,20 < p < 0,30$) respectivamente, revelam ter ocorrido o oposto (TABELAS XXII, XXIII, XXIV e XXV).

As proximais, em termos de prognóstico, seja quanto ao comprometimento somente, e o grau de comprometimento,

(o primeiro em relação ao grupo etário e o segundo em relação ao grau de evolução clínica) sequer sendo, dentre todas, as únicas que podem categoricamente se prestar a este tipo de avaliação, levando-se em conta os parâmetros clínicos referentes à idade e ao grau de evolução. Acrescente-se a isto sua proporcionalidade com os grau de evolução clínica, em termos de comprometimento articular somente, embora ocorresse juntamente com outras áreas.

Quanto à concomitância do acometimento articular, os resultados numericamente demonstrados nas TABELAS XXVI, XXVII, XXVIII e XXIX, deixam entrever que a artrite reumatóide tem por hábito envolver todas as articulações, em aproximadamente metade dos casos, ao todo 26 dos 50 estudados. Surpreendentemente as distais fizeram parte deste complexo articular ao exame radiológico, quando se sabe classicamente que, do ponto de vista clínico, é difícil, quase impossível a observância de sinais compatíveis com o comprometimento desta área.

Os 24 casos restantes, à exceção de seis, que tiveram comprometimento das proximais, metacarpofalangeanas e carpianas, se distribuíram de modo regular entre as várias modalidades de concomitância do comprometimento articular, numa frequência acentuadamente menor, reforçando a impressão de doença multiarticular, mesmo

quando somente as mãos são submetidas a este tipo de propedêutica.

Além do mais, tendo em conta o acometimento das quatro áreas desde as distais às carpianas concomitantemente, e mesmo de outras modalidades de envolvimento articular, desde uma, duas e até três áreas, somente sete em 50 casos não mostraram alterações radiológicas, o que demonstra a validade deste exame na exploração da artrite reumatóide em 86% dos casos. Recorde-se de antemão que um pouco mais da metade dos casos apresentava tempo de doença entre um e dois e entre dois e cinco anos (29 casos), e a maioria nos estágios I e II da doença com 20 e 21 casos respectivamente, por conseguinte, de afirmação por vezes duvidosa, quanto ao diagnóstico clínico, no entanto com alterações radiológicas, senão típicas, bastante sugestivas de artrite reumatóide.

Com relação ao grupo etário, a concomitância do comprometimento articular, em termos de envolvimento das quatro áreas atingidas desde as distais às carpianas, em oposição às outras modalidades de acometimentos (até três áreas e sem alterações), vistas no conjunto, demonstraram uma nítida dependência da idade com ($0,01 < p < 0,02$). Se, entretanto, estudarmos separadamente a ocorrência de alterações radiológicas, na terceira e

quarta décadas e na quinta, sexta e sétima décadas, nota-se que ambas as situações podem ocorrer nestes dois grupos. Em outras palavras, até três áreas comprometidas ou todas, podem ocorrer indistintamente nas terceira e quarta décadas da vida com um $(0,50 < p < 0,70)$, por conseguinte não dependentes da idade. Estes achados se repetem na quinta, sexta e sétima décadas da vida com $(0,20 < p < 0,30)$, também não dependentes do grupo etário. Se prosseguirmos com o estudo estatístico analisando os casos contidos entre 20 e 40 anos, em oposição aos estudados entre os 41 e 60 anos ou mais, os resultados serão semelhantes aos encontrados quando da observação em cada um dos grupos etários com $(p < 0,01)$, confirmando a dependência do acometimento articular em quatro áreas, e até três áreas e sem comprometimento em relação à idade (TABELA XXX).

Deduz-se desses achados, quando analisados no conjunto, que a concomitância do comprometimento articular, em termos radiológicos, é tanto maior, quanto mais idade tiver o portador de artrite reumatóide, quer ele inicie sua doença em idade jovem, quer ela tenha início na senescência, sendo que não é arriscado afirmar que a referida concomitância é mais notória e mais marcada na segunda situação, isto é, em idade avançada, segundo demonstram os dados estatísticos.

Tenha-se em conta, porém, que há como que um hiato na incidência dessa doença, ocorrendo com dois picos, o primeiro entre 25 e 35 anos e o segundo entre 45 e 55 anos de idade. Igualmente os estudos estatísticos quando estes dois grupos foram estudados separadamente, não mostraram dependência com relação ao acometimento multi ou oligoarticular na doença. Pode-se assim dizer que mesmo uma articulação isoladamente apresenta indícios de alterações radiológicas sugestivas de artrite reumatóide.

Considerando-se o tempo de doença até cinco anos e igual ou maior que seis anos como médio e longo prazo, respectivamente, a análise estatística da TABELA XXXI com $(0,10 < p < 0,20)$, demonstra que a concomitância do acometimento articular, nas quatro áreas, ou até três e sem comprometimento articular não dependem do tempo da doença. O exame radiológico pode então demonstrar alterações sugestivas da doença, mesmo na falta de dados clínicos importantes nas articulações dos dedos da mão. Anteriormente ao discutirmos sobre achados semelhantes quando tratamos do acometimento articular somente, em relação aos parâmetros clínicos, a maior parte dos doentes estava contido dentro dos cinco anos de moléstia com 29 casos, e os 21 restantes dos seis anos em diante.

Tal como ocorrera com acometimento e grau das alterações encontradas ao exame radiológico, em relação à classe da artrite reumatóide, a concomitância das articulações comprometidas não depende deste parâmetro clínico, seja clássica ou definida. As duas situações podem ser observadas, seja a multiarticular com quatro áreas envolvidas, seja a oligoarticular com quatro áreas nas suas múltiplas modalidades. O valor ($0,70 < p < 0,80$) na TABELA XXXII, confirma estas observações e uma vez mais reafirma a necessidade de uma reformulação nos critérios adotados para este tipo de classificação, pelo menos quando se tem em conta a utilização do exame radiológico na avaliação da artrite reumatóide.

Por último a concomitância do comprometimento articular, em termos de grau de avaliação clínica, é nitidamente dependente, quando se estuda as quatro áreas envolvidas desde as distais às carpianas, em oposição às formas oligoarticulares, sob o aspecto radiológico, já que o valor estatístico nesse estudo foi de ($p < 0,001$). Não foram admitidos portadores de artrite reumatóide grau IV, porém, a julgar pelos resultados obtidos na TABELA XXXIII, presume-se que neste grau, o IV, a concomitância das alterações encontradas ao raio X seja bastante marcada em relação aos graus precedentes.

Vista no conjunto a correlação dos achados radiológicos e parâmetros clínicos utilizados neste estudo, no pertinente ao comprometimento articular somente, mostra dependência de todas as áreas, desde as distais às carpianas, pelo menos com relação ao grupo etário e ao grau de evolução clínica, sem, contudo, depender do tempo e grau de evolução clínica da doença.

Levando-se em conta estes achados, pode-se pressupor a validade do exame radiológico mesmo nos estágios iniciais da moléstia, realçado, entretanto, nos casos de graus de evolução clínica mais graves, em idade avançada, quer se trate de artrite reumatóide clássica ou de finida, posto que as alterações observadas ao raio X ocorrem indistintamente em ambas as classes.

O grau de comprometimento de tais alterações, contudo, não depende do grupo etário, com exceção das proximais que estão tão mais comprometidas, quanto mais idade tem o portador de artrite reumatóide, intensificando-se também nos graus mais avançados de evolução clínica sem contudo, depender do tempo e classe da doença. Por essas razões, dentre todas as proximais são no nosso entender, a que mais se prestam ao prognóstico da artrite reumatóide.

As distais, metacarpofalanqianas e carpianas, no tocan

te ao grau de comprometimento articular ao exame radiológico, não dependem de nenhum dos parâmetros clínicos, podendo, por conseguinte, ocorrer em qualquer idade, tempo, classe ou grau de evolução clínica da doença, o que permite reafirmar a necessidade de submeter todo e qualquer paciente com suspeita de artrite reumatóide ao exame radiológico.

Na concomitância do acometimento articular, conquanto numericamente se demonstrasse uma nítida preferência pela forma multiarticular, isto é, quatro áreas atingidas pela doença, as outras modalidades podem ocorrer e são igualmente importantes para caracterizar o diagnóstico da artrite reumatóide, senão do ponto de vista clínico, pelo menos radiológico, tendo em conta os resultados encontrados, quando dos estudos anteriormente realizados sobre comprometimento e grau das alterações observadas, em todas articulações, desde as distais às carpianas.

Contudo esta concomitância depende do grupo etário quando avaliada no conjunto. Se porém estudarmos separadamente a aludida concomitância entre 20 e 40 anos e dos 40 anos em diante, verificaremos que ela não se altera com a idade, podendo, como se disse anteriormente, ser encontrada indistintamente em qualquer grupo etário, tendo em conta os dois picos máximos de incidência da

artrite reumatóide, no adulto jovem e senescência.

A concomitância das alterações observadas ao raio X nas diversas áreas, depende somente do grau de evolução clínica, sendo, por conseguinte, mais frequentemente encontrada os estágios mais avançados da doença, quer se trate de artrite reumatóide clássica ou definida, a médio e longo prazo indistintamente.

Estes achados, os referentes às alterações radiológicas na artrite reumatóide, usando-se apenas as mãos, colocam este tipo de propedêutica em posição de destaque entre as demais, seja para caracterizar o diagnóstico, seja mesmo para o prognóstico.

Confiando-se tão somente nos dados clínicos e laboratoriais, podemos correr o risco de diagnósticos mal conduzidos, posto que não são poucas as enfermidades que apresentam quadro clínico semelhante, pelo menos no princípio, como nos referimos anteriormente, e onde os subsídios laboratoriais podem faltar, ou mesmo ser duvidosos.

O exame radiológico não obstante ofereça algumas limitações, seja porque estes doentes tomam drogas, que os alteram, seja porque a artrite reumatóide impõe imobilidade por vezes duradoura, levando às consequências inevitáveis de osteoporose por desuso, seja mesmo por

que as deformidades podem propiciar ã falsas interpretações, principalmente no tocante ã fenda articular , deve ele ser de inclusão obrigatória no exame de um paciente desta natureza.

Ele poderá não decidir de imediato, principalmente quando outras doenças do tecido conjuntivo, as difusas, estao em jogo no diagnóstico diferencial, por terem início com um quadro clínico semelhante ao da artrite reumatóide. Contudo sua repetição em exames subsequentes, é, mesmo nestes casos, de extrema valia, juntamente com os dados clínicos e laboratoriais, quando bem declarados e rigorosamente interpretados.

CONCLUSÕES

CONCLUSÕES

1. As alterações radiológicas observadas em todas as áreas da mão reumatóide desde as articulações distais às proximais, não dependem do tempo e da classe da doença. Nesse sentido o poder de decisão do exame radiológico revelou-se de extrema valia mesmo em casos precoces, e demonstrou ser mais preciso que os dados clínicos propostos pela Associação Americana de Reumatismo quando trata de distinguir a doença entre definida e clássica seguindo o número dos critérios preenchidos e sua duração. Contudo as aludidas alterações foram mais frequentemente encontradas em pacientes idosos. Todas as áreas, desde as articulações distais que seguiram um curso estreitamente relacionado com as proximais, metacarpofalangianas e carpianas foram dependentes do grau de evolução clínica da artrite reumatóide, sendo tanto mais frequentes quanto mais avançado for o estágio em que se encontra o paciente.
2. A intensidade das alterações radiológicas observadas na mão reumatóide não se relaciona com nenhum dos parâmetros clínicos, idade, tempo, grau de evolução clínica e classe da doença. Novamente o poder de decisão do raio X revelou-se extraordinariamente útil posto que o grau das aludidas alterações segundo os critérios adotados neste estudo

foi extremamente variável encontrando-se imagens sugestivas da artrite reumatóide indistintamente em qualquer idade ou em casos de curta, média, e longa duração, não havendo mesmo qualquer paralelismo entre a intensidade das manifestações clínicas e achados radiológicos.

Também com relação à classe da doença, o grau das alterações radiológicas observadas não faz distinção entre ambas, definida e clássica tal como ocorrera também em relação à frequência das articulações comprometidas mediante o uso desse recurso. As articulações proximais, contudo fazem exceção a regra pelo menos no tocante a idade e grau de evolução clínica, onde existe um estreito paralelismo entre o grau de comprometimento das mesmas e os citados parâmetros clínicos, sendo dentre todas as que mais se prestam ao prognóstico da doença.

3. A concomitância das alterações radiológicas observadas na mão reumatóide depende da idade e graus de evolução clínica da doença, desde as articulações distais, estreitamente ligadas às proximais, metacarpofalangianas e carpianas. O comprometimento das distais não foi um achado meramente casual pertinente a idade avançada posto que neste sentido elas foram igualmente imitadas por outras áreas articulares da mão. É certo também que o número de

áreas envolvidas foi tanto maior, frequentemente todas elas, nos estágios clínicos mais avançados da artrite reumatóide. O tempo e a classe da doença, contudo, não tiveram a menor influência sobre o número de áreas acometidas, podendo mesmo todas elas serem comprometidas radiologicamente em casos de curta duração, sejam eles incluídos indistintamente na categoria clássica ou definida.

B I B L I O G R A F I A

BIBLIOGRAFIA

1. AHLGREN, P. & FOG, J.: Atlanto-epistrophical su
bluxation in rheumatoid arthritis. Acta Rheum .
Scand., 14:210, 1968.
2. ALLANDER, E.; BREKKAN, A.; IDBOHRN, H.; THORSTEIN
SON, J.; OLAFSSON, O.; SIGFUSSON, N. & SIEVERS ,
K.: Is Nørgaard's radiological sign for early
rheumatoid arthritis reliable? Scand. J. Rheum.,
2:161, 1973.
3. ALPERT, M. & FELDMAN, F.: The rib lesions of rheu
matoid arthritis. Radiology, 82:872, 1964.
4. AMIEL, M. & GRABER-DUVERNAY, B.: Les signes radio
logiques de l'atteinte de l'épaule dans la polyar
thrite cronique rhumatismale. Journal de Radio
logie e D'Eletrologie, 50(1/2):7, 1969.
5. AMIGUES, J.L.V.H.; ROQUES, M.P. & ROULLEAU, H.F. :
Étude radiologique de la colonne cervicale dans
la polyarthrite rhumatoide. J. Radio.Eletr.Med.
Nucl., 55:265, 1973.
6. ANSELL, B.M. & BYWATERS, E.G.L.: Prognosis in
Still's disease. Bull. Rheum. Dis., 9(9):189 ,
1959.

7. ARKLESS, R.: Cineradiography in normal and abnormal wrist. Am. J. Roentgenol., 96:837, 1966.
8. ARKLESS, R.: Rheumatoid wrist. Cineradiography. Radiology, 88:543, 1967.
9. ARLET, J.; ANDRE, J.; DONGLAS, J. & VIDAL, R.:
Luxation atloïdo-axoïdienne au cours de la polyarthrite chronique évolutive de l'adulte a propos de cinq observations dont deux avec signes neurologiques. Rev. Rhum., 30:552, 1963.
10. AVILA, R.; PUGH, D.G.; SLOCUMB, C.H. & WINKELMAN, R.K.: Psoriatic arthritis: a roentgenologic study. Radiology, 75(5):691, 1960.
11. BAKER, H.; GOLDING, D.N. & THOMPSON, M.: Psoriasis and arthritis. Ann. Int. Med., 58:909, 1963.
12. BAGGENTOSS, A.H.; BICKEL, W.H. & WARD, L.E.: Rheumatoid granulomatous nodules as destructive lesions of vertebrae. J. Bone & Joint Surg., 34A:601, 1952.
13. BARBER, H.W.; HUNT, E.; PRINGLE, G.L.K. & YEDMAN, W.: Discussion on the skin manifestations in rheumatism. Proc. Soc. Roy. Med., 31:701, 1938.

14. BARBIER, F. & GOEMAERE, F.: Two cases of systemic lupus erythematosus presenting themselves as rheumatoid arthritis. Acta. Rheum. Scand., 4: 218, 1958.
15. BATALLA, E.; VEGA, S. & CAYVELA, J.A.: La columna cervical y la poliartthritis cronica progressiva. Rev. Esp. Reum., 24:26, 1968.
16. BATEMAN, M.; MULINS, J.M. & MEYNELL, M.J.: Rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. Ann. Rheum. Dis., 17:114, 1958.
17. BAUER, W.; BENNET, G.A. & ZELLER, J.W.: The pathology of joint lesions in patients with psoriasis and arthritis. Tr. A. Amer. Physicians, 59: 349, 1941.
18. BENCZE, G.; LACATOS, L. & FORRO, L.: Correlation of rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus, shown by observation of a rheumatoid arthritis patient. Acta. Rheum. Scand., 7:233, 1961.
19. BERENS, D.L.: Y-ray changes in early rheumatoid arthritis (adult). Medical Times, 97(7):174 , 1969.

20. BERENS, D.L.: Roentgen features of ankylosing spondylitis. Clin. Orthop., 74:20, 1971.
21. BERENS, D.L.; LOCKIE, L.M.; LIN, R.K. & NORCROSS, B.M.: Roentgen changes in early rheumatoid arthritis. Radiology, 82:645, 1964.
22. BLAND, J.H.; BUSCKIRK, F.W.V.; TAMPAS, J.P.; BROWN, E. & CLYTON, R.: A study of roentgenologic criteria for rheumatoid arthritis of the cervical spine. Am. J. Roentgenol, 95(4):949, 1965.
23. BLAND, J.H.; DAVIS, P.H.; LONDON, M.G.; BUSCKIRK, F.W. & DUARTE, C.G.: Rheumatoid arthritis of cervical spine. Arch. Int. Med., 112:829, 1963.
24. BLAND, J.H.; SOULE, A.B.; BUSCKIRK, F.W.; BROWN, E. & CLYTON, R.V.: A study of inter and intra observer error in reading plain roentgenograms of the hands. Am. J. Roentgenol., 105(4):853, 1969.
25. BOCACCIO, R. & CAPPONI, G.: Contributo radiológico alla diagnosi precoce ed'alla classificazione dei vari stadi evolutivi dell' artrite reumatoide. Minerva Médica, 51:760, 1960.
26. BOJKINOV, I. & KATRANUSCHKOV, I.: Zur Stadieneinteilung der juvenilen rheumatoiden arthritis. Mschr. Kinder. Heilk., 121:145, 1973.

27. BOKSENBAUM, M. & MENDELSON, C.G.: Aseptic necrosis of the femoral head associated with steroid therapy. JAMA, 184:262, 1963.
28. BOLAND, E.W. & PRESENT, A.J.: Rheumatoid spondylitis: study of 100 cases, with special reference to diagnostic criteria. JAMA, 129:843, 1945.
29. BOLAND, E.W. & SHEBESTA, E.M.: Rheumatoid spondylitis: correlation of clinical and roentgenographic features. Radiology, 47:551, 1946.
30. BOSWORTH, B.M.: Calcium deposits in shoulder and subacromial bursitis: a survey of 12.122 shoulders. 116:2477, 1941.
31. BRATTSTROM, M.: Asymmetry of ossification and rate of growth of long bones in children with unilateral juvenile, gonarthritis. Acta. Rheum. Scand., 9:102, 1963.
32. BRATTSTROM, M. & AUNDBERG, J.: Juvenile rheumatoid gonarthrititis. Clinical and roentgenological study. Acta. Rheum. Scand., 11:266, 1965.
33. BREWERTON, D.A.: A tangential radiographic projection for demonstrating involvement of metacarpal heads in rheumatoid arthritis. Brit. J. Radiol., 40(471):233, 1967.

34. BRUHIN, A. & WAGENHAUSER, F.J.: Der befall der halswirbelsäule bei der progredient chronischen polyarthrititis. Schweiz. Med. Wachr., 101(8) : 277, 1971.
35. BRUSSEL, C.: Temporo-mandibular joint disease . Differential diagnosis and treatment. J. Am. Dental Ass., 39(5):532, 1949.
36. BUCKLEY, C.W.: Spondylitis deformans: its differential diagnosis and treatment by physical methods. Proc. Roy. Soc. Med., 26:105, 1932.
37. BURGNER, F.A.; WEISS, J.J. & DOUST, V.: Die Schulterarthrographie bei primär chronischer polyarthrititis. Fortschr. Röntgenstr., 116(4) : 490, 1972.
38. BYWATERS, E.G.L.: Heel lesions of rheumatoid arthritis. Ann. Rheum. Dis., 13:42, 1954.
39. BYWATERS, E.G.L.: The radiological signs of rheumatoid arthritis. Bull. Rheum. Dis., 11(3):231 1960.
40. BYWATERS, E.G.L. & DIXON, A.St.J.: Paravertebral ossification in psoriatic arthritis. Ann.Rheum. Dis., 24:313, 1965.

41. CALLABRO, J.J.: A critical evaluation of the diagnostic features of the feet in rheumatoid arthritis. *Arth. & Rheum.*, 5(1):19, 1962.
42. CHALMERS, I.M. & BLAIR, G.S.: Rheumatoid arthritis of the temporo-mandibular joint. A clinical and radiological study using circular tomography. *Quarterly J. Med., New Series XLII*, 166:369, 1973
43. CHANDLER, G.N.; TONES, D.T. WRIGHT, V. & HARTFALL, S.J.: Charcot's arthropaty following intra-articular hidrocortizone. *Brit. Med. J.*, 1:952 , 1959.
44. CLEMMENSEN, S.: A critical evaluation of Nørgaard's technique for early roentgenological diagnosis of rheumatoid arthritis. *Acta. Rheum. Scand.*, 12: 241, 1966.
45. COLON, P.W. & ISDALE, I.C.: Atlanto-axial subluxation. *Ann. Rheum. Dis.*, 30:387, 1971.
46. COLON, P.W.; ISDALE, I.C. & ROSE, B.S.: Rheumatoid Arthritis of the cervical spine: an analysis of 333 cases. *Ann. Rheum. Dis.*, 25:120, 1966
47. COSTA, F.: Quadri radioloci de alterazione osteoarticolari nell'artrite reumatoide. *Minerva Médica*, 3:1905, 1972.

48. COSTE, F.: Symptomes de début de la polyarthrite chronique évolutive. Le Rhumatisme. ed. Expansion Scientifique Française. Paris, 1957, pp 149-166.
49. COSTE, F.; BRAUN, S. & MOUTOUNET, J.: L'Avant - pied rhumatoïde. J. Radiol. Electr., 49:772 , 1967.
50. COSTE, F.; AUQUIER, L. & CIVATTE, J.: Polyarthrite chronique évolutive avec luxation atloïdo-axoïdienne sans signes de compression médullaire Rev. Rheum., 19:55, 1952.
51. COSTEN, J.B.: Neuralgias and ear symptoms associated with disturbed function of temporo-mandibular joint. JAMA, 107:252, 1936.
52. CRUICKSHANK, B.: Pathology of ankylosing spondylitis. Clin.Orthop., 74:43, 1971.
53. CRUICKSHANK, B.; MacLEOD, J.G. & SHEARER, W.S. : Subarticular pseudocysts in rheumatoid arthritis. J. Fac. Radiologists, 5:218, 1954.
54. DALINKA, M.K. & WUNDER, J.F.: Unusual manifestations of rheumatoid arthritis. Radiology 97 : 393, 1970.

55. DAVIS JR., F.W. & MARKLEY, H.E.: Rheumatoid arthrit^{is} with death from madullary compression .
Ann. Int. Med., 35:451, 1951.
56. DAWSON, M.H. & TYSON, T.L.: Psoriasis arthrop^a -
thica with observations on certain features com
mun to psoriasis and rheumatoid arthritis. Tr.
A. Amer. Physicians, 53:303, 1938.
57. DIHLMANN, W.: Calcaneopathia rheumatica (roentge
nolischer nachweis, differential diagnose). Fort
tschr. Roentgenstr., 107(2):271, 1967.
58. DIHLMANN, W.: Uber die arthritis deformans.
Fortschr. Roentgenstr., 111(2):245, 1969.
59. DIHLMANN, W.: Die praktische bedeutung und pro
blematic der roentgenfruhsymptome dargestellf am
Nøgaard-Zeichen der chronischer rheumatischen po
lyarthrit^{is}. Fortschr. Roentgenstr., 112(2) :
247, 1970.
60. DILSEN, N.; MCEWN, C.; POPPEL, M.; GERSH, W.J.; DI
DATA, D. & CARMEL, P.: A comparative roentge-
nologic study of rheumatoid arthritis and rheu
matoid (ankylosing) spondylitis. Arth. & Rheum.
5(4):341, 1962.

61. DIRHEIMER, Y. & BABIN, E.: Upward atlanto-axial dislocation in rheumatoid arthritis. Neuroradiology, 7:229, 1974.
62. DORFMAN, H.D.; NORMAN, A. & SMITH, R.J.: Bone erosion in relation to subcutaneous nodules. Arth. & Rheum., 13:69, 1970.
63. DUTTA, P.: Radiological study of rheumatoid arthritis. Indian, Med. Ass., 63(1):1, 1974.
64. EDSTRON, B.; LUGNEGARD, H. & SYK, B.: X-ray changes in connection with late synovectomy of the hand in rheumatoid arthritis. Scand. J. Rheum., 4:92, 1975.
65. EISENSTADT, H.B. & EGGERS, G.W.N.: Arthritis Mutilans. J. Bone & Joint Surg., 37A:337, 1955.
66. ENNEVAARA, K.; KAJANDER, A.; SILLANPAA, M. & LAINE, V.: On radiological appearance of the calcaneus in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. Acta, Rheum. Scand., 11:299, 1965.
67. EPSTEIN, E.: Differential diagnosis of Keratosis blennorrhagica and psoriasis arthropatica. Arch. Dermat. & Syph., 40:547, 1939.

68. FAWCITT, J.: Bone and joint changes associated with psoriasis. Brit. J. Radiol., 23:440, 1950.
69. FERGUSON, A.B.: Roentgen diagnosis of extremities and spine. Ann. Roentgenol., 15:2, 1936.
70. FISCHER, E., & MANOLAKIS, P.: Das roentgenologische fruhzeichen der reumatischen polyarthrit_i tis nach Nøgaard bei der osteopatia hypertrophicans toxica. Fortschr. Roentgenstr., 106:844, 1967.
71. FLETCHER, D.E. & ROWLEY, K.A.: The radiologic features of rheumatoid arthritis. Brit. J. Radiol. 25:282, 1952.
72. FREIBERG, R.H.: Rheumatoid arthritis. Medical Times, 95:724, 1967.
73. GLAY, A. & RONA, G.: Nodular rheumatoid vertebral lesions versus ankylosing spondylitis. Am. J. Roentgenol., 94(3):631, 1965.
74. GLICK, E.N.: A radiological comparison of the hip joint in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. Proc. Roy. Soc. Med., 59 : 1229, 1966.

75. GLICK, E.N.; MASON, R.M. & WENLEY, W.G.: Rheuma
toid arthritis affecting the hip Joint. Ann .
Rheum. Dis., 22:416, 1963.
76. GOLDFINE, L.J.; STEVEN, M.B.; MASI, A.T. & SHULMAN,
L.E.: Clinical significance of the LE cell
phenomenon in rheumatoid arthritis. Ann. Rheum.
Dis., 24:153, 1965.
77. GRABER-DUVERNAY, J.: A propos de la spondylarth-
rite psoriasique. Rev. Rheum., 24:288, 1957.
78. GRABER-DUVERNAY, J. & GRABER-DUVERNAY, B.: A
propos de coxites. Première manifestation de la
polyarthrite chronique rhumatismale. Rev. Rhum.,
33(6):343, 1966.
79. GRIBBLE, M.G.: Rheumatoid arthritis an psoriasis.
Ann. Rheum. Dis., 14:198, 1955.
80. HANSON, C.A.; SHAGRIN, J.W. & DUNCAN, H.: Verte
bral osteoporosis in ankylosing spondylitis.
Clin. Orthop. & Related Research, 74:59, 1971.
81. HARNAGEL, E.E.: Prolonged steroid therapy and
accelerated joint destruction. Amer. Practitio
ner, 13:480, 1962.

82. HARRISON, M.O.; RANAWAT, C.S. & FREIBERGER, R.H. :
Arthrography of the rheumatoid wrist joint.
Amer. J. Roentgenol., 112:480, 1971.
83. HOLT, J.F. & OWENS, W.M.I.: The osseous lesions
of sarcoidosis. Radiology, 53:11, 1949.
84. HURRI, L.; SIEVERS, K. & OKA, M.: Intra-articu-
lar osmic acid in rheumatoid arthritis. Acta.
Rheum. Scand., 9:20, 1963.
85. ISEMEIN, L. & FOURNIER, A.: Contribuïton a l'
étude radiologique des polyarthritides évolutives
au debut. Rev. Rhum., 19:1016, 1952.
86. ISEMEIN, L. & FOURNIER, A.: A propos de signes
radiologiques précoces des polyarthrites. Rhu-
matologie, 1:16, 1954.
87. ISEMEIN, L. & FOURNIER, A.: Evolution de signes
radiologiques de la polyarthrite. Rev. Rhum. ,
25:644, 1958.
88. JAJIC, I.: Radiological changes in the sacro
iliac joint and spine of patients with psoriatic
arthritis and psoriasis. Ann. Rheum. Dis.,
27:1, 1968.
89. JAJIC, I. & KRIZ, L.: Spondylitis psoriatica .
Lijecr. Vjesn., 88:395, 1966.

90. JEGHERS, H. & ROBINSON, L.J.: Arthropathia psoriatica. JAMA, 108:949, 1937.
91. JOHNSON, C.; KERSELEY, G.D. & AIRTH, G.R.: Rib lesions in rheumatoid disease. Brit. J. Radiol., 43:269, 1970.
92. JOWSEY, J.: Age changes in human bone. Clin. Orthop., 17:210, 1960.
93. KALLIOMAKI, J.L.; VIITANEM, S.M. & VIRTAMA, P. : Radiological findings of sternoclavicular joints in rheumatoid arthritis. Acta. Rheum. Scand. , 14:233, 1968.
94. KANTOR, G.L.; BICKEL, Y.B. & BARNETT, E.V.: Coexistence of systemic lupus erythematosus and rheumatoid arthritis. Report of a case and review of the literature, with clinical, pathologic and serologic observations. Am. J. Med., 47:433 , 1969.
95. KAPUSTA, M. & SEDLEZKY, I.: Periostitis: an early diagnostic sign of juvenile rheumatoid arthritis. Journal de L'Ass. Canadienne des Radiologistes, 18:268, 1967.

96. KERCKHOVE, H.: Involvement of the lateral atlanto axial joints as a first and late symptom of rheumatoid arthritis. Acta. Rheum. Scand., 16: 197, 1970.
97. KERSLEY, G.D.; ROSS, F.G.M.; FOWLES, S.J. & JOHNSON, C.: Tomography in arthritis of small joints. Ann. Rheum. Disc., 23:280, 1964.
98. KLEIN, G. & PIRKER, E.: Zumbefall des Kiefergelenkes bei progressive chronischer polyarthriti s . Zutschrift für Rheuma forschung, 28(7/8):280 , 1969.
99. KNUTSSON, F.: Roentgenological early symptoms , and healing phenomena in chronic rheumatoid ar thritis. Acta. Radiol., 24:121, 1943.
100. KORMANO, M.: A microradiographic and histologi cal study of the manubrio-esternal joint in rheu matoid arthritis. Acta. Rheum. Scand., 16:47 , 1970.
101. KORMANO, M.: Radiographic appearence of the pu bic symphysis in old age and in rheumatoid ar thritis. Acta, Rheum. Scand., 17:286, 1971.

102. KRAMER, L.S.; RUDERMAN, J.E.; DUBOIS, E.L. & FRIYOU, G.F.: Deforming nonerosive arthritis of the hands in chronic systemic lupus erythematosus (Abstracts). Arth. & Rheum., 13(3):329, 1970.
103. LABOWITZ, R. & SCHUMACHER, H.R.: The articular manifestations of systemic lupus erythematosus (SLE): a clinical-pathologic study (Abstracts). Arth. & Rheum., 13(3):330, 1970.
104. LADD, J.R.; CASSIDY, J.T. & MARTEL, W.: Juvenile ankylosing spondylitis. Arth. & Rheum., 14(5): 579, 1971.
105. LANGE, A. & ALTUS, R.E.: Die roentgenologische, frichdiagnose der chronischen rheumatischen polyarthritits and handskellett. Dtsch. Gesundheitsw., 25:2425, 1970
106. LEMAITRE, A.; VERHAEGHE, A. & BEYLOT, J.C.: Les appositions osseuses et periostées au cours de la polyarthrite Rheumatoid. J. Radiol. Electr., 48:112, 1967.
107. LORBER, A.; PEARSON, C.M. & RENE, R.M.: Osteolytic vertebral lesions as manifestation of rheumatoid arthritis and related disorders. Arth. & Rheum., 4:514, 1961.

108. LUCHERINI, T. & PORZIO, F.: Spondilite anchilosante psoriásica. Reumatismo, 17:49, 1965.
109. MARTEL, W.: The occipito-atlanto-axial joint in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. Am. J. Roentgenol., 86:223, 1961.
110. MARTEL, W.: The pattern of rheumatoid arthritis in the hand and wrist. Radiol. Clin. North.Am., 2:221, 1964.
111. MARTEL, W. (a): Radiological manifestations of rheumatoid arthritis with particular reference to the hand, wrist and foot. Med. Clin. North Am., 52(3):655, 1968.
112. MARTEL, W.; Cervical spondylitis in rheumatoid disease. A comment on neurologic significance and pathogenesis. Am. J. Med., 44:441, 1968.
113. MARTEL, W. & ABELL, M.R.: Fatal Atlanto-axial luxation in rheumatoid arthritis. Arth. & Rheum., 6:224, 1963.
114. MARTEL, W. & BOLE, G.: Pathologic fracture of the odontoid process in rheumatoid arthritis. Radiology, 90:948, 1968.

115. MARTEL, W. & PAGE, J.W.: Cervical vertebral erosions and subluxations in rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *Arth. & Rheum.* , 3:546, 1960.
116. MARTEL, W.; DUFF, I.F.; PRESTON, R.E. & HAYES , J.T.: The cervical spine in rheumatoid arth^uritis. Correlation of radiographic and clinical manifestations. *Arth. & Rheum.*, 7:326, 1964.
117. MARTEL, W.; HAYES, J.T. & DUFF, I.F.: The pat^utern of bone erosion in the hand and wrist in rheumatoid arthritis. 84:204, 1965.
118. MARTEL, W.; HOLT, J.F. & CASSIDY, J.T.: Roentge^unologic manifestations of juvenile rheumatoid arthritis. *Amer. J. Roentgenol.* 88(3):400 , 1962.
119. MASON, R.M.; MURRAY, R.S.; OATES, J.K. & YOUNG , A.C.: Comparative radiological study of Rei^uter's disease, rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis. *J. Bone & Joint Surg.* 41B:137, 1959.
120. MASSANA, J.G.; GUIMERA, M.C.A. & SCOLFET, D.R. : Manifestaciones radiologicas de las ar^utritis reumatoide en la columna cervical. *Rev. Esp . Rheum. Enf. Osteoart.*, 16(3):177, 1973.

121. MATHIEU, P. & WEIL, P.: L'articulation de l'épaule dans le rhumatisme évolutif. Rev. Rhum. 18:613, 1951.
122. MATHIEU, P. & WEIL, P.: Ascension de la tête humerale dans le rhumatisme inflammatoire. Rev. Rhum., 21:422, 1954.
123. McNAIR, M.M.; BOYLE, J.A.; BUCHANAN, W.W. & DAVIDSON, J.K.: A clinical and radiological study of rheumatoid arthritis with a note on the findings in osteoarthrosis - I. The shoulder joint. Clin. Radiol., 20:269, 1969.
124. MEANEY, T.F. & HAYS, R.A.: Roentgen manifestations of psoriatic arthritis. Radiology, 68 : 403, 1957.
125. MEIKLE, J.A.K. & WILKINSON, M.: Rheumatoid involvement of the cervical spine. Ann. Rheum. Dis., 30:154, 1971.
126. MERIEL, P.; RUFFIE, R.; CADENAT, H.; FOURNIER, A. & BLANC, P.: Exploration radio-clinique de l'articulation temporo-maxillaire. Application à l'étude des arthritides temporo-maxillaires au cours des rhumatismes inflammatoires chroniques (Polyarthritide chronique évolutive et spondylarthrite ankylosante). Journal de Radiologie , 41(3/4):106. 1960.

127. MEYER, T.; GOLTER, L.E. & HAWLEY, C.: Avascu
lar necrosis of bone following systemic steroid
therapy. Radiology, 80:422, 1963.
128. MIDDLEMISS, J.H.: Juvenile rheumatoid arthritis
(still's disease). Proc. Royal Soc. Med., 44:
805, 1951.
129. MILLER, W.T. & RESTIFO, R.A.: Steroid arthrona-
thy. Radiology, 86:652, 1966.
130. MOBERG, E.; WASSEN, E.; KJELBERG, S.R.; ZETTER
GREN, L.; SCHELLER, S. & ASCHAN, W.: The early
pathobogic changes in rheumatoid arthritis .
Acta Chir. Scand. Suppl., 357:142, 1966.
131. MUKERJI, A.: Radiology in rheumatoid arthritis.
J. Indian Med. Ass. 63(1):34, 1974.
132. MURRAY, R.O.: Radiological bone changes in Cu
shing's syndrome and steroid therapy. Br.t.J .
Radiol., 33:1, 1960.
133. MURRAY, R.O.: Steroids and the skeleton. Ra
diology, 77:729, 1961.
134. MURRAY, R.O.: Radiological changes in early
rheumatoid arthritis. Proc. Roy. Soc. Med. ,
61:860, 1968.

135. MURRAY, R.O.; OATES, J.K. & YOUNG, A.C.: Radio-
logical changes in Reiter's syndrome and arthri-
tis associated with urethritis. J. Fac. Radio-
logists, 9:37, 1958.
136. NICHOLS, E.H. & RICHARDSON, F.L.: Arthritis de
formans. J. Med. Research, 21:149, 1909.
137. NØRGAARD, F.: Tidligste røntgenologiske foran-
dringer ved polyarthrititis. Ugesk. F. haeget.,
125:1312, 1963.
138. NØRGAARD, F.: Earliest roentgenological changes
in polyarthrititis of rheumatoid type: rheumatoid
arthrititis. Radiology, 85:325, 1965.
139. NØRGAARD, F.: Earliest roentgen changes in poly-
arthrititis of the rheumatoid type. Radiology,
92:299, 1969.
140. ORTENZI, E. & TOMAZINI, C.: A proposito dell'os-
teoartropatia psoriásica. Presentazione de un
caso con spondilo-sacro-ileite de tipo anchilo-
sante. Reumatismo, 16:364, 1964.
141. OTT, H.; WETSTEIN, P.; RADL, I. & MOSIMANN, Y. :
Aspects radiologiques de la colonne cervical -
dans l'arthrite rheumatoide. Schweiz. Med.
Wschr., 100(41):1726, 1970.

142. PARK, W.M.; WARD, D.; BALL, J. & BANE, A.: Rheumatoid disease and rib defects. Ann. Rheum. Dis., 30:466, 1971.
143. PEAR, B.L.: The radiographic manifestations of amyloidosis. Amer. J. Roentgenol., 111(4):821, 1971.
144. PETERSON JR., C.C. & SILBIGER, M.L.: Reiter's syndrome and psoriatic arthritis. Their roentgen spectra and some interesting similarities. Amer. J. Roentgenol, 101(4):860, 1967.
145. PICKARD, N.S.: Rheumatoid arthritis in children. Clinical Study. Arch. Int. Med., 80:771, 1947.
146. POLLEY, H.F. & SLOCUMB, C.H.: Rheumatoid spondylitis: a study of 1035 cases. Ann. Int. Med., 26:240, 1947.
147. PORTIS, R.B.: Pathology of chronic arthritis of children (Still's disease). Am. J. Dis. Child., 55:1000, 1938.
148. PUGH, D.G.: Rheumatoid spondylitis. Am. J. M. Sc., 214:568, 1947.

149. RABINOWITZ, J.G.; TWERSKY, J. & GUTTADAURIA, M. :
 Similar bone manifestations of scleroderma and
 rheumatoid arthritis. Am. J. Roentgenol. Ra-
 dium Ther. Nucl. Med., 121(1):35, 1974.
150. RANAWAT, C.S.; FREIBERGER, R.H.; JORDAN, L.R. &
 STRAUB, L.R.: Arthrography of wrist joint .
 J. Bone & Joint Surg., 51A(7):1267, 1969.
151. RANAWAT, C.S.; HARRISON, M.O. & JORDAN, L.R.: Ar-
 thrography of the wrist joint. Clin. Orth. &
 Related Research, 23:6, 1972.
152. RAVAUT, P.P.; VIGNON, G.; LEJEUNE, A. & PELLET ,
 J.: Les débuts périphériques de la spondylar-
 thrite ankylosante. J. Med. Lyon., 39:912 ,
 1958.
153. RAVAUT, P.P.; VIGNON, G.; LEJEUNE, A.; MAITRE
 PIERRE, L. & MULLER, F.: Forme cliniques aty-
 siques de la polyarthrite chronique rhumatisma-
 le. Rev. Lyon. Med., 8:1077, 1959.
154. REICHMANN, S.; DEICHGRABER, E.; STRIB, K.G.; HEY-
 MAN, F. & STRAND, T.: Soft tissue radiogra-
 phy of finger joints. Acta Radiol. Diag., 15:
 439, 1974.

156. RIVELIS, M. & FREIBERGER, R.H.: Vertebral destruction at unfused segments in late ankylosing spondylitis. *Radiology*, 93(2):251, 1969.
157. ROBECHI, A. & VITTORIO, S.: La spondiloartrite psoriásica. *Minerva. Der.*, 40:129, 1965.
158. ROPES, M. W.; BENNETT, G.A.; COBB, S.; JACOX, R. F. & JESSAR, R.A.: Diagnostic criteria for rheumatoid arthritis. *Bull. Rheum. Dis.*, 7: 121, 1956.
159. ROPES, M.W.; BENNETT, G.A.; COBB, S.; JACOX, R. & JESSAR, R.F.: Revision of diagnostic criteria for rheumatoid arthritis. *Bull. Rheum. Dis* 9:175, 1958.
160. ROSBERG, G. & LAINE, V.: Natural history of radiological changes of knee joint in juvenile rheumatoid arthritis. *Acta Ped. Scand.* 56: 671, 1967.
161. RUSSEL, L.A. & BAYLES, T.B.: The temporo-mandibular joint in rheumatoid arthritis. *J. Am. Dent. Ass.*, 28:533, 1941.

162. SAIRANEN, E.: On rheumatoid arthritis in chil
dren: clinico-roentgenological study. Acta.
Rheum. Scand. Suppl., 2:1-79, 1958.
163. SAVILLE, P.D. & KHARMOSH, O.: Osteoporosis of
rheumatoid arthritis. Influence of age, sex
and corticosteroids. Arth. & Rheum., 10(5) :
423, 1967.
164. SCALF, R.F. & LING, J.T.: Non infectious arthri
tis in small bones and joints (roentgenologic
manifestations). Arch. Int. Med., 107:92, 1961.
165. SCOTT, S.G.: Radiologic atlas of chronic rheu
matic arthritis (the hand). Oxford, Oxford Me
dical Publications, 1935, pp. 235.
166. SCHORN, D. & ANDERSON, I. F.: The radiographic
appearance of the rheumatoid hand. South
Africa Med. J., 49:752, 1975.
167. SEAMAN, W.B. & WELLS, J.: Destructive lesions of
vertebral bodies in rheumatoid disease. Am.
J. Roentgenol. Rad. Therapy & Nucl. Med., 86 :
241, 1961.
168. SERRE, H.; SIMON, L.; JANICOT, J.Y. & LEVY, F. :
Les affections rhumatismales de la chanière cer
vico-occipitale. Rev. Rhum., 30:518, 1963.

169. SERRE, H.; SIMON, L.; JANICOT, J.Y. & LEVY, F. :
La luxation atloïdo-axoïdienne, complication fre
quente de la polyarthrite chronique rhumatismale
Presse Medicale, 72:213, 1964.
170. SÈZE, S.; DEBEYRE, N. & MANUEL, R.: The should
der. Radiological aspects of rheumatoid arthri-
tis. International Congres Series n^o 61.
Excerpta Medica Foundation, 1964, pp 147-163.
171. SÈZE, S.; DJIAN, A. & DEBEYRE, N.: Luxation a
tloïdo-axoïdienne au cours de la polyarthrite
rhumatoïde. Rev. Rhum., 30:560, 1963.
172. SÈZE, S.; LEQUESNE, M. & FORESTIER, F.: Coxite
de la pelvi-spondylite rhumatismale. Rev.
Rhum., 26:715, 1959.
173. SÈZE, S.; WELFING, J. & DEBEYRE, N.: Les lési
ons anatomiques de l'épaule dans la polyarthri-
te rhumatoïde. Rev. Rhum., 28:625, 1961.
174. SHARP, J.; PURSER, W.D. & LAWRENCE, J.S.: Rheum
atoid arthritis of the cervical spine in the
adult. Arth. & Rheum., 17:303, 1958.
175. SHARP, J. & PURSER, D.W.: Spontaneous atlanto -
axial dislocation in ankylosing spondylitis and
rheumatoid arthritis. Ann. Rheum. Dis., 20:
47, 1961.

176. SHERMAN, M.S.: Psoriatic arthritis. Observations on the clinical, roentgenographic and pathological changes. J. Bone & Joint Surg., 34A:831, 1952.
177. SHLIONSKY, H. & BLAKE, F.G.: Arthritis psoriatica: report of a case. Ann. Int. Med., 10:537, 1936.
178. SHOLKOFF, S.D.; GLICKMAN, M.G.; STEINBACH, H.L.: Roentgenology of Reiter's Syndrome. Radiology, 97:497, 1970.
179. SHORT, C.L.; BAUER, W. & REYNOLDS, W.E.: Rheumatoid Arthritis. Cambridge, Harvard Univ. Press, 1957.
180. SIEGRIST, H.: Klinische verlanfformen der progrediente chrorischen polyarthritits am fub. H.Z. Orthop., 104
181. SIGLER, J.W.; MONTO, R.W. ENSIGN, D.C.; WILSON, G.M.; REBUCK, J.W. & LOVETT, J.D.: The incidence of LE cell phenomenon in patients with rheumatoid arthritis (a two years study). Arth. & Rheum., 1:115, 1958.

182. SILVER, M.; BERKOWITZ, S.; JOHNSTON, S. & STEIN BROCKER, O.: The "over-lap" syndrome: (Rheumatoid arthritis with features of systemic lupus): an 8 year follow-up with two post-mortens. *Arth. & Rheum.*, 5:321, 1962.
183. SMITH, E.M.; JUVINALL, R.F.; BENDER, L.F. & PEARSON, J.R.: Role of the finger flexors in rheumatoid deformities of the metacarpophalangeal - joints. *Arth. & Rheum.*, 7:467, 1964.
184. SOILA, P.: Roentgen manifestations of adult rheumatoid arthritis. *Acta Rheum. Scand. Suppl.* , 1:1-144, 1958.
185. SOILA, P.: Roentgenological study of assymetry in rheumatoid arthritis. A preliminary communication. *Acta. Rheum. Scand.*, 9:264, 1963.
186. STEINBACH, H.L.: The roentgen appearance of osteoporosis. *Radiol. Clin. North Amer.*, 2:191, 1964.
187. STEINBERG, C.L.; DUTHIE, R.B. & PIVA, A.E.: Charcot-like arthropaty folowing intrarticular hydrocortizone. *JAMA*, 181:851, 1962.
188. STEINBROCKER, O.; TREAGER, C.H. & BATTERMAN, R.C.: Therapeutic criteria in rheumatoid arthritis. *JAMA*, 140:959, 1949.

189. STOREY, G.: Changes in cervical spine in rheumatoid arthritis with compression of the cord with report of four cases. Ann. Phys. Med. , 4:216, 1958.
190. STREDA, A.; TESAREK, B. & SUSTA, A.: Primar chronische polyarthritis ohne mikrozystoid an fhillung. Z. Reumaforschg., 32:284, 1973.
191. TAYLOR, A.R. & ANSELL, B.M.: Arthrography before and after synovectomy for rheumatoid arthritis. J. Bone Joint Surg., 54B(1):110, 1972.
192. TEPPER, P.A. & HASPEKOW, G.E.: Rheumatic periostitis in roentgen representation. Acta. Med . Scand., 8:95, 1962.
193. TREUTLER, H.; OTTO, W. & GURTLER, D.: Die roentgendiagnostik der progressive chronischen poly arthritis an handskelett. Zschr. Inn. Med. Grenzgeb., 23:644, 1968.
194. VAINIO, S.: The rheumatoid foot: A clinical study with pathological and roentgenological comments. Ann. Chir. & Gynaec. Feminae, Suppl. , 45:1, 1956.
195. VILANOVA, X. & PINÖL, J.: Psoriasis arthropathica. Rheumatism, 7:197, 1951.

196. YUNE, H.Y.; VIX, V.A. & KLATTE, E.C.: Early
fingertip changes in scleroderma. JAMA, 215
(7):1113, 1971.
197. ZIZIC, T.M.; WHELTON, J.C.; BOWERMAN, J.W. &
STEVENS, M.B.: Arthrographic diagnosis of sy
novial pathology (abstracts). Arth. & Rheum.,
17(3):326, 1974.
198. WELDON, W.V. & SCALETTAR, R.: Roentgen changes
in Reiter's Syndrome. Amer. J. Roentgenol. ,
86(2):344, 1961.
199. WESTON, W.J.: The enlarged subdeltoid bursa in
rheumatoid arthritis. Brit. J. Radiol., 42:
481, 1969.
200. WESTON, W.J. & ANTILLA, P.: Radiographic appea-
rence of osmium.in the soft tissues of the knee
in rheumatoid arthritis. Scand. J. Rheum., 1:
17, 1972.
201. WHOLEY, M.H.; PUGH, D.G. & BICKEL, W.H.: Locali
sed destructive lesions in rheumatoid spondyli-
tis. Radiology, 74:54, 1960.
202. WILKENS, R.F. & DECKER, J.L.: Rheumatoid arthri
tis with serological evidence suggesting syste
mic lupus erithematosus: clinical, serologic and
chromatographic studies. Arth. & Rheum., 6:

203. WILKINSON, M. & BYWATERS, E.G.L.: Clinical features and course of ankylosing spondylitis. Ann. Rheum. Dis., 17:209, 1958.
204. WRIGHT, V.: Psoriatic arthritis: a comparative radiographic study of rheumatoid arthritis and arthritis associated with psoriasis. Ann. Rheum. Dis., 20:123, 1961.
205. WRIGHT, V. & MOLL, J.M.H.: Psoriatic arthritis. Bull. Rheum. Dis., 21(5):627, 1971.