

ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

Linfangite carcinomatosa pulmonar **Aspectos na tomografia computadorizada** **de alta resolução**

Pulmonary lymphangitis carcinomatosa **High resolution computed tomography aspects**

ANDERSON RIBEIRO DE SALES¹, EDSON MARCHIORI², DOMÊNICO CAPONI³, JORGE KAVAKAMA⁴

Departamento de Radiologia da Universidade Federal Fluminense

(Diretor: Prof. Dr. Edson Marchiori)

Endereço: Av. Marquês do Paraná 330 – Centro – Niterói/RJ – Brasil.

Serviço de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Diretor: Prof. Dr. Hilton Augusto Koch)

Endereço: Av. Brigadeiro Trompowski, s/nº - Ilha do Fundão – RJ – Brasil.

¹ Mestre em Radiologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

² Professor Titular e Chefe do Departamento de Radiologia da Universidade Federal Fluminense, Coordenador Adjunto do Curso de Pós-Graduação em Radiologia da UFRJ

³ Professor Assistente de Pneumologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).

⁴ Médico Radiologista do Instituto de Radiologia (InRad), do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo
Trabalho realizado no Departamento de Radiologia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e no Serviço de Radiodiagnóstico do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCCF) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Recebido para publicação: 00.08.28

Aceite para publicação: 00.09.29

RESUMO

Neste trabalho são analisados e discutidos os aspectos observados nas tomografias computadorizadas de alta resolução de 16 pacientes com linfangite carcinomatosa, com os objectivos de determinar os achados mais frequentes, seus padrões de apresentação, e sua distribuição em relação ao sexo e a idade. São realizadas ainda uma ampla revisão da literatura, cujos dados são comparados com os do presente trabalho, e a correlação dos aspectos tomográficos com os achados anatomopatológicos obtidos de necropsias. Os aspectos mais frequentemente observados foram o espessamento dos septos interlobulares e das bainhas broncovasculares, liso ou nodular, correspondendo ao acúmulo de células neoplásicas dentro dos vasos linfáticos. Outros achados comuns foram nódulos distribuídos ao longo dos compartimentos linfáticos (superfície pleural, bainhas broncovasculares, septos interfobulares e região centrolobular), por crescimento tumoral nestas localizações, a ausência de distorção do parênquima pulmonar, presença de figuras poligonais e lesões acometendo simultaneamente os interstícios axial e periférico. O estudo tomográfico de alta resolução de pacientes com suspeita clínica de linfangite carcinomatosa é de extrema importância, mesmo sabendo-se que os dados obtidos não são patognomónicos desta doença, já que podem ser encontrados em outras enfermidades que acometem o interstício pulmonar difusamente, como a sarcoidose, a silicose e o linfoma.

REV PORT PNEUMOL 2000; VI (6): 595-605

Palavras-chave: Linfangite carcinomatosa; TCAR; Neoplasias pulmonares.

ABSTRACT

The aspects observed in high resolution computed tomography (HRCT) of 16 patients with lymphangitis carcinomatosa are analyzed and discussed intending to determinate the most frequently findings, presentation patterns, age and sex distribution. An widening literature revision whose data are compared with this present work and the correlation with tomographic aspects are accomplished with pathological findings of necropsies. The most frequently observed aspects were smooth or nodular interlobular septa and bronchovascular bundle thickening that correspond to accumulation of neoplastic cells within lymphatic vessels. Other common findings were nodules with Lymphatic compartments distribution (pleural surface, bronchovascular bundles, interlobular septa and centrolobular region) determined by tumor growth in these locations, absence of pulmonary parenchyma distortion, polygonal figures and findings in both axial and peripheral interstice simultaneously. It is extremely important the HRCT study of all patients with clinical suspicion of Lymphangitis carcinomatosa even that results doesn't pathognomy for this disease once they could be found in other diffuse pulmonary interstitial illness like sarcoidosis, silicosis and lymphoma.

REV PORT PNEUMOL 2000; VI (6): 595-605

Key-words: Lymphangitis carcinomatosa; HRCT; Pulmonary cancer.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos 10 anos, com a melhoria no padrão das imagens fornecidas pelos aparelhos de tomografia computadorizada e com o desenvolvimento de técnicas mais precisas para a avaliação do interstício pulmonar, foram publicados inúmeros trabalhos científicos a respeito dos achados tomográficos das

doenças intersticiais que acometem o parênquima pulmonar, e sua correlação com os aspectos anatomopatológicos. Observou-se então, que várias doenças apresentavam padrões próprios na tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR), alguns muito característicos. A TCAR é um excelente método diagnóstico para definir estruturas de 1 a 2 mm de tamanho, e tem sido largamente utilizada para a

avaliação de pacientes com doença do interstício pulmonar (1,2,3).

É com base nesses dados que, neste trabalho, são demonstradas as alterações tomográficas e realizada a correlação anatomopatológica dos exames de 16 pacientes com linfangite carcinomatosa pulmonar, comparando os resultados com os dados da literatura. É feita também uma ampla revisão a respeito dessa doença intersticial, muitas vezes de difícil diagnóstico.

A linfangite carcinomatosa é uma forma de metástase pulmonar que se caracteriza pela invasão e crescimento de células neoplásicas nos vasos linfáticos, e cuja via de disseminação actualmente mais aceita é a hematogênica, podendo ocorrer também por via linfática. Histologicamente, caracteriza-se pelo espessamento das estruturas de suporte do parênquima pulmonar e interstício, por tecido tumoral, fibrose e edema. As maiores estruturas linfáticas localizam-se nos feixes broncovasculares, nos septos interlobulares e na região subpleural do pulmão. Os achados anatomopatológicos, radiográficos e tomográficos da linfangite carcinomatosa refletem essa distribuição anatómica característica. Assim, os aspectos encontrados na anatomia patológica são o espessamento dos feixes broncovasculares e dos septos interlobulares, uma acentuação da rede linfática pleural e a presença de nódulos ao longo dessas localizações. As manifestações radiográficas incluem infiltrado intersticial, linhas B de Kerley e edema subpleural, podendo-se identificar ainda linfonodomegalias hilares e mediastinais. A TCAR é capaz de demonstrar, com maiores detalhes, os achados da radiografia de tórax, possuindo estreita correlação com os aspectos anatomopatológicos da linfangite carcinomatosa. Com a TCAR podem ser avaliados, com precisão, os detalhes finos do lóbulo secundário, que é a estrutura anatómica e funcional básica do pulmão.

Os objetivos deste trabalho são discutir os achados da linfangite carcinomatosa na tomografia computadorizada de alta resolução, determinar sua frequência de apresentação, destacando os padrões mais comuns e correlacionar os aspectos tomográficos com os achados anatomopatológicos.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo retrospectivo e analítico das TCAR de 16 pacientes com linfangite carcinomatosa pulmonar, obtidas em diversas instituições públicas e privadas do Rio de Janeiro e de São Paulo, associado à correlação com os aspectos anatomopatológicos dos pulmões de pacientes acometidos por esta doença.

Não foram objectivos deste trabalho determinar o tipo histológico ou o tumor de origem dos casos analisados, nem estudar as características das células neoplásicas à histologia.

Em todos os casos foi utilizado um protocolo de alta resolução, com cortes contíguos que variaram de 1 mm a 2 mm de espessura (dependendo da capacidade do aparelho utilizado pelo serviço), desde os ápices pulmonares até as cúpulas diafragmáticas, e reconstruções das imagens utilizando-se um filtro de alta resolução espacial. Esta é a técnica já há algum tempo definida pela literatura, e fundamental para fornecer detalhes do interstício e do parênquima pulmonar. O registro dos casos foi feito em filme radiológico com janelas e níveis com variações de 1200 a 1600 e -450 a -650 unidades Hounsfield (UH), respectivamente, apropriados para uma ótima análise dos pulmões. Os tomógrafos utilizados na realização dos exames foram variados, devido às diferentes instituições das quais os exames foram obtidos.

As lâminas histológicas, previamente montadas com a técnica da hematoxilina-eosina (HE), foram coletadas e analisadas em microscópio óptico, procurando-se observar panoramicamente a distribuição da doença no interstício pulmonar, sem a utilização dos maiores aumentos, que priorizam o estudo das características das células individualmente. Dessa forma, o que interessou para a realização deste trabalho, sob o ponto de vista anatomopatológico, foi confirmar a presença de infiltração neoplásica do tipo linfangítica, e seu aspecto morfológico panorâmico de distribuição nos canais linfáticos pleurais, septais e broncovasculares.

Realizou-se ainda o levantamento da frequência de apresentação da linfangite carcinomatosa diagnóstica-

da histologicamente. No Serviço de Patologia do HU-AP foram realizadas cerca de 11.500 necrópsias num período de 27 anos (de 1970 a 1997), com uma média de 425 necrópsias/ano. Destas, apenas 47 tiveram o diagnóstico de linfangite carcinomatosa pulmonar confirmado histologicamente (média de 2 casos/ano), o que demonstra a raridade de apresentação deste tipo de disseminação tumoral, mesmo num serviço com grande número de procedimentos.

É importante ressaltar que as pesquisas de linfonomegalias e de derrame pleural foram prejudicadas, pois, como o objetivo era estudar o interstício pulmonar, a maioria dos pacientes realizou a TCAR apenas com janelas para estudo do parênquima pulmonar.

RESULTADOS

Dos 16 casos analisados, 9 pacientes eram do sexo feminino (56%) e 7 eram do sexo masculino (44%). A faixa etária variou dos 38 aos 82 anos, com idade média de 62 anos.

De uma forma geral os aspectos tomográficos mais comumente encontrados foram: espessamento dos septos interlobulares (100%); espessamento das bainhas broncovasculares (81,3%); lesões acometendo concomitantemente os interstícios axial e periférico (81,3%); ausência de sinais de distorção do parênquima pulmonar (100%); presença de figuras poligonais no parênquima pulmonar (87,5%) e aumento do diâmetro dos pontos centrolobulares (68,7%).

Nesta casuística, em 81,3% dos casos (n= 13), ambos os interstícios axial (peribroncovascular) e periférico (septo interlobular) estavam comprometidos. Notou-se predomínio dos achados nos septos interlobulares em apenas 3 pacientes (18,7%). Não foi observada exclusividade das alterações em nenhum destes compartimentos (axial ou periférico) nem predomínio no compartimento axial (Figs. 1 e 2).

Em 100% dos casos (n= 16) observou-se espessamento dos septos interlobulares, sendo que em 75% dos pacientes (n= 12) foi do tipo misto (nodular ou "em rosário" e liso) e em 25% (n= 4) do tipo exclusivamente liso (Figs. 1 e 2).

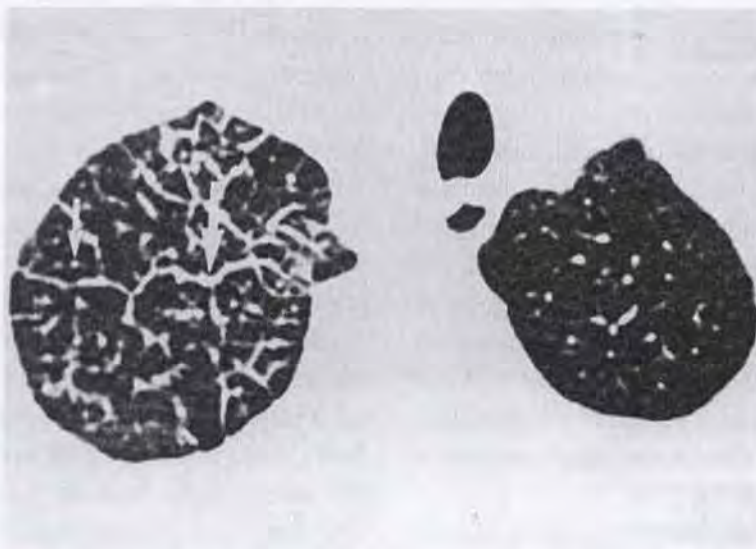


Fig. 1 – Tomografia computadorizada de alta resolução no plano dos lobos superiores, mostrando espessamento liso e nodular dos septos interlobulares à direita, assumindo o aspecto "em rosário" (seta maior). Há também nódulos centrolobulares que correspondem ao espessamento do feixe broncovascular central (seta menor). Não há distorção da arquitetura dos lóbulos secundários



Fig. 2 – Imagem de TCAR num plano de corte inferior, onde se observa, espessamento tanto das estruturas centrolobulares quanto dos septos interlobulares, mais acentuadamente no pulmão direito. Nota-se o espessamento nodular das bainhas broncovasculares na região axial deste lado (seta maior). No segmento superior do lobo inferior direito, observa-se ramificação vascular espessada com nodulações no trajeto (seta menor). Pode ser visto espessamento nodular da cissura oblíqua direita (cabeça de seta), e infiltrado em vidro-fosco mais evidente à direita

Quanto ao interstício peribroncovascular, identificou-se seu espessamento em 81,3% dos casos (n= 13), dos quais 62,5% (n= 10) o aspecto nodular e liso e 18,7% dos pacientes (n= 3) apresentaram o aspecto exclusivamente liso (Figs. 1 e 2).

Estes achados devem-se à infiltração destes compartimentos (axial e periférico) pelas células neoplásicas, em menor ou maior grau, que, em alguns pontos, confluem e assumem uma configuração nodular devido à sua intensa.

Pode-se observar também, a presença de nódulos nos septos interlobulares e ao longo do feixe broncovascular em 75% (n= 12) e 62,5% (n=10) dos casos, respectivamente. Outro dado significativo foi a existência de nódulos de localização justa-pleural em 10 dos 16 casos avaliados (62,5%) (Fig. 3), dos quais 8 (50%) apresentaram aspecto de pseudoplaça, pela proliferação acentuada e/ou confluência de nódulos individuais. Dos 7 casos (43,7%) de espessamento

cissural, 5 apresentaram-se sob o aspecto nodular. Anatomopatologicamente, tais achados se devem ao intenso crescimento de células tumorais nos interstícios septal, peribroncovascular, justa-pleural e cissural, que a partir de determinado tamanho, são bem visualizados nas imagens tomográficas de alta resolução.

Em relação ao tamanho dos nódulos, eles eram menores que 3 mm em 75% dos pacientes (n= 12), encontrando-se com uma frequência de apresentação de 37,5% (n= 6) nódulos maiores que 3 mm e menores que 10 mm de diâmetro. Foram ainda observados, em alguns casos, nódulos com diâmetros variando até 10 mm, num mesmo paciente. A presença de nódulos com mais de 10 mm e menores que 30 mm foi observada em apenas 4 dos 16 casos (25%), não se observando nódulos com mais de 30 mm em nenhum dos pacientes.

Quanto à distribuição dos achados de acordo com o pulmão comprometido, observou-se que as lesões,

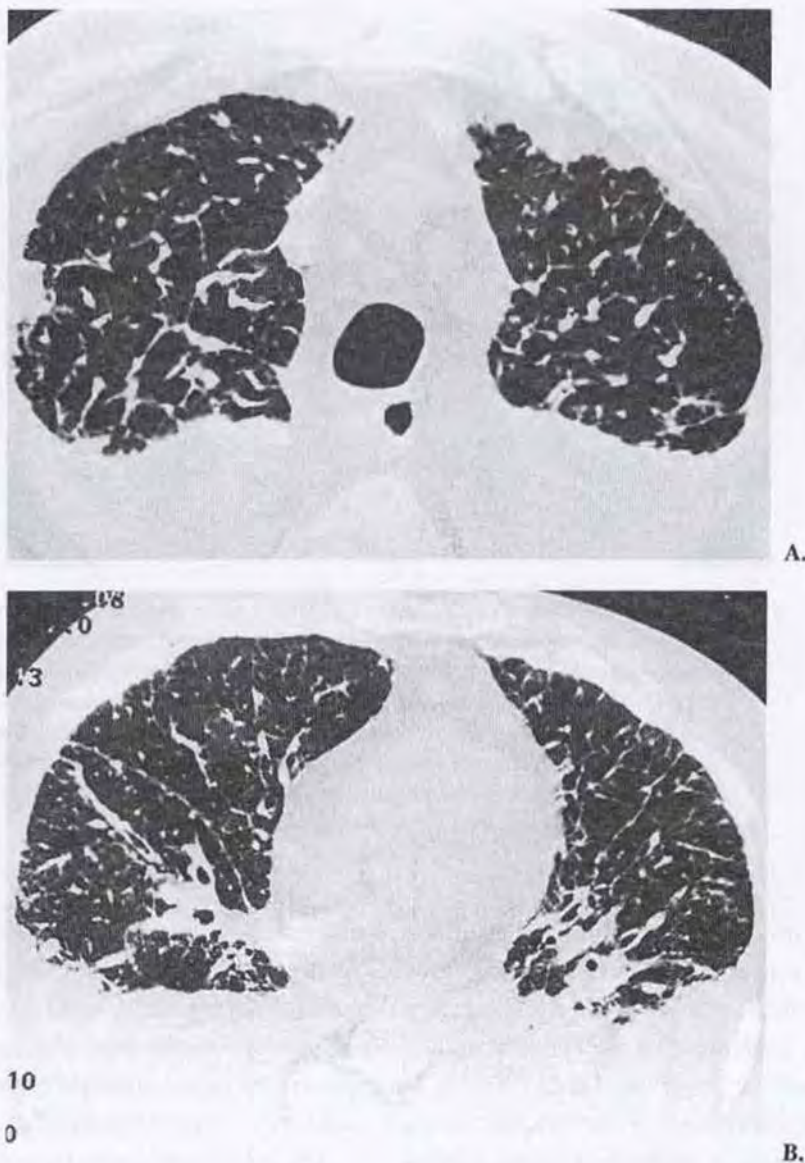


Fig. 3 – Imagens de tomografia de alta resolução, uma de campos superiores e outra de campos inferiores, demonstrando acometimento difuso dos pulmões e achados de espessamento dos septos interlobulares e das bainhas broncovasculares, preservação da arquitetura do lóbulo pulmonar secundário, ausência de sinais de fibrose pulmonar, figuras geométricas poligonais, nódulos e placas pleurais e aspecto de derrame pleural bilateral de grande volume

na maioria dos casos, tinham uma distribuição bilateral (93,7%: n= 15), predominando no pulmão direito em 33,3% (n= 5/15) e no pulmão esquerdo em apenas 2 dos 15 pacientes (13,3%). Em apenas 1 dos 16 casos (6,3%) somente o pulmão direito foi comprometido.

Observou-se a ausência de distorção da arquitetura do parênquima pulmonar em todos os pacientes deste estudo (Figs. 1, 2 e 4). Outros aspectos encontrados foram: a presença de figuras poligonais no parênquima pulmonar em 87,5% dos casos (n= 14), e o aumento

do diâmetro do ponto centrolobular (nódulo centrolobular) em 68,7% dos pacientes (n= 11) (Figs. 3, 4 e 5).

Outros aspectos menos frequentemente encontra-

dos foram atelectasia/condensação pulmonar (12,5%; n= 2) e infiltrado em vidro-fosco (12,5%; n= 2).

Não foi possível avaliar a presença de linfonodo-

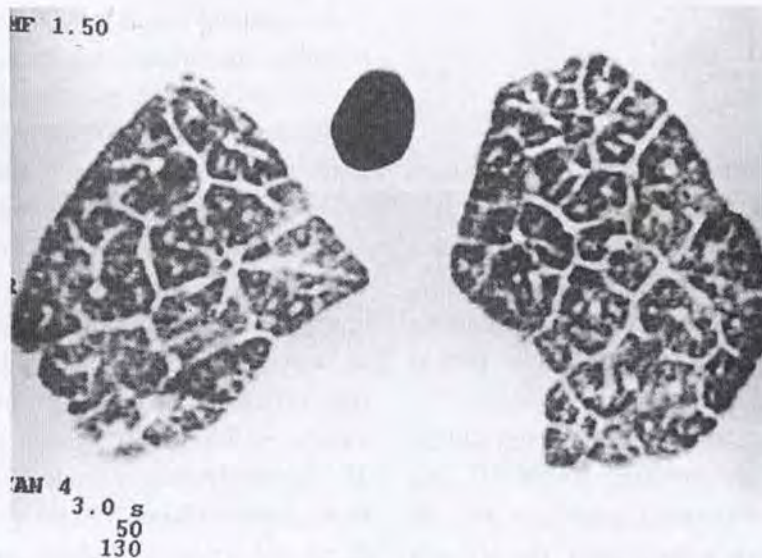


Fig. 4 – Acentuado espessamento "em rosário" dos septos interlobulares, bilateralmente, desenhando os lóbulos secundários. Há preservação da arquitetura lobular. Observam-se ainda pequenos nódulos no interior dos lóbulos secundários, além de pseudoplaças pleurais

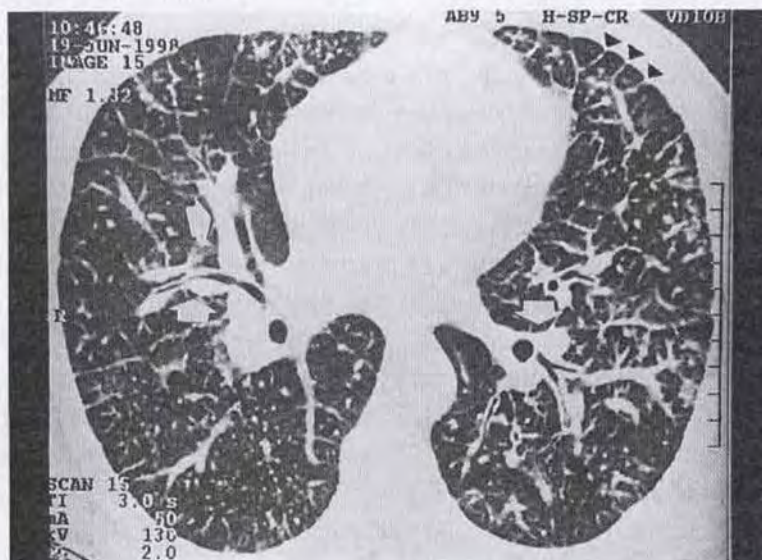


Fig. 5 – Corte de TCAR no plano dos lobos inferiores, evidenciando espessamento dos septos interlobulares e dos feixes broncovasculares. É nítido o espessamento das bainhas peribrônquicas nas regiões axiais (setas). Notam-se também nódulos subpleurais nos pontos em que os septos tocam a superfície pleural (cabeças de seta)

megalia nem de derrame pleural, pois os exames obtidos estavam registrados apenas com janela apropriada para a avaliação do parênquima pulmonar, e não das partes moles.

DISCUSSÃO

A TCAR tem se mostrado um método de extrema eficácia para o estudo da anatomia pulmonar, possibilitando uma estreita correlação entre os aspectos tomográficos e os achados anatomopatológicos, devido a sua capacidade de demonstrar a distribuição lobular das diversas doenças, contribuindo para o diagnóstico diferencial entre elas (4,5,6,7).

Apesar de não ser possível determinar um padrão típico da linfangite carcinomatosa na TCAR, sua associação com outros métodos diagnósticos, além da história clínica de doença neoplásica, permite-nos fazer, na maioria dos casos, um diagnóstico de certeza desta doença.

Neste estudo, observou-se que a linfangite carcinomatosa acometeu mais frequentemente o sexo feminino (56%; n=9), que o masculino (44%; n=7), semelhante aos resultados obtidos por Stein e cols (8), que analisaram os casos de 12 pacientes, dos quais 58% (n=7) eram do sexo feminino e 42% (n=5) do sexo masculino. No entanto, outros trabalhos como os de Johkoh e cols (4), Munk e cols (9) e Bruce e cols (10) mostraram um predomínio desta doença no sexo masculino. Os primeiros observaram que 55% (n=11) dos casos por eles estudados eram do sexo masculino e 45% (n=9) do sexo feminino; os segundos que 62% (n=13) eram homens e 38% (n=8), mulheres. Os últimos autores, após uma revisão de 191 casos da literatura, observaram uma frequência de 60% (n=115) de homens acometidos, contra 40% (n=76) de mulheres. Num estudo recente, Honda e cols (11) analisaram as TCAR de 40 pacientes com linfangite carcinomatosa dos quais 50% (n=20) eram homens e 50% (n=20) mulheres.

Em relação a faixa etária, todos os estudos (4,8,9,10,11) mostraram que a linfangite carcinomatosa

pode acometer uma faixa etária muito ampla, com picos de maior incidência da 4ª à 6ª décadas. Na nossa casuística tivemos um predomínio de casos variando da 6ª à 8ª décadas, com idade média de 62 anos.

Comparando-se os achados na TCAR do presente trabalho com a literatura (4,8,9,11,12), observou-se que houve concordância quanto à presença do espessamento dos septos interlobulares e das bainhas broncovasculares, tanto liso quanto nodular ("em rosário"), dois dos aspectos mais frequentemente encontrados na linfangite carcinomatosa. Nesta casuística, observamos que 100% dos pacientes (n=16) apresentaram acometimento dos interstícios axial (peribroncovascular) e periférico (septo interlobular), dos quais 81,3% (n=13) tinham comprometimento semelhante de ambos os interstícios axial e periférico, e apenas 18,7% (n=3) tinham predomínio dos achados nos septos interlobulares. Não foi observada exclusividade das alterações em nenhum destes compartimentos (axial ou periférico), nem predomínio no compartimento axial.

Cem por cento dos exames analisados mostraram espessamento dos septos interlobulares, dos quais 75% (n=12) eram do tipo nodular ou "em rosário" e liso, sendo os restantes 25% (n=4) do tipo exclusivamente liso. Ren e cols (13), após estudarem os pulmões de 32 pacientes que morreram por metástase pulmonar, observaram que em 69% deles (n=22) havia infiltração neoplásica do interstício periférico (septos interlobulares), dos quais 19 (86%) eram do tipo "em rosário" e 3 do tipo liso (14%).

Em relação ao interstício peribroncovascular, notou-se seu espessamento em 81,3% dos casos (n=13), dos quais 62,5% dos pacientes (n=10) apresentaram o aspecto nodular e liso e 18,7% (n=3) o aspecto exclusivamente liso. Johkoh e cols (4) relataram que o achado predominante foi o espessamento do feixe broncovascular, encontrado em 19 dos 20 pacientes de sua casuística (95%), enquanto que em 17 deles (85%) encontrou-se espessamento dos septos interlobulares. Bergin e cols (12) encontraram ambos os achados em 5 de um total de 7 pacientes com linfangite carcinomatosa (71%). Já Munk e cols (9) observa-

ram espessamento do feixe broncovascular em 100% dos casos avaliados (n= 21), sendo o espessamento septal o segundo achado mais frequente, encontrado em 18 pacientes (85%).

Sabe-se que, anatomopatologicamente, tais achados se devem à presença de células neoplásicas preenchendo os linfáticos localizados nos septos interlobulares e nas bainhas peribroncovasculares, que por vezes formam aglomerados celulares que assumem uma configuração nodular, aspectos estes responsáveis pelas características "em rosário" e lisa destes compartimentos intersticiais à TCAR (4,8,9,11,12).

A existência de nódulos pulmonares não foi um achado comum entre alguns autores. Johkoh e cols (4) encontraram nódulos discretos em somente 4 dos 20 casos estudados (20%), da mesma forma que Munk e cols (9) encontraram nódulos independentes em apenas 2 dos 21 pacientes avaliados (9,5%). Já Bergin e cols (12) observaram a presença de nódulos em 71% dos seus casos (n= 5), semelhante ao observado nos 16 casos desta casuística. Nela, notou-se a existência de nódulos com menos de 3 mm de diâmetro em 75% dos casos (n= 12), sendo ainda encontrados nódulos maiores de 3 mm e menores de 10 mm com uma frequência de apresentação de 37,5% (n= 6). A presença de nódulos com mais de 10 mm e menores que 30 mm foi observada em apenas 4 dos 16 casos (25%), não se encontrando nódulos com mais de 30 mm ou massa pulmonar em nenhum dos pacientes. Os nódulos apresentavam uma distribuição difusa nos pulmões, sendo comumente encontrados nos septos interlobulares (75%; n= 12) e no interstício axial peribroncovascular (62,5%; n= 10).

Remy-Jardin e cols (14), num estudo de 10 pacientes com linfangite carcinomatosa, observaram em 100% dos casos (n= 10), nódulos subpleurais em quantidade moderada e com distribuição bilateral, nas regiões anterior ou posterior dos pulmões, tanto nos lobos superiores quanto nos inferiores. Neste estudo, demonstrou-se que os nódulos subpleurais são um achado tomográfico frequente na linfangite carcinomatosa, diferentemente do trabalho realizado por Munk e cols (9), no qual notou-se um padrão caracte-

rístico de distribuição dos nódulos nas regiões sub-pleurais, porém com incidência subestimada devido a não utilização da técnica de alta resolução. Na nossa casuística, o encontro de nódulos pleurais foi notado em 62,5% dos pacientes (n= 10), dos quais 8 apresentaram uma distribuição sob o aspecto de placas. Anatomopatologicamente os nódulos subpleurais representam placas tumorais focais e vasos linfáticos preenchidos por tumor na região subpleural.

Remy-Jardin e cols (14) encontraram ainda nódulos na região intercissural em 80% dos casos por eles analisados (n= 8), enquanto na nossa casuística, identificamos este tipo de distribuição em 31,5% dos pacientes (n= 5).

É importante salientar que o encontro dos nódulos sempre está relacionado à distribuição da rede linfática localizada ao longo dos septos interlobulares, feixe broncovascular centrolobular e interstício subpleural, que se apresenta infiltrada pelas células tumorais.

Embora no trabalho de Bergin e cols (12) muitos pacientes tenham tido envolvimento pulmonar bilateral, eles descreveram que o predomínio unilateral da linfangite carcinomatosa ocorreu mais comumente que em qualquer outra doença intersticial. Honda e cols (11) observaram uma distribuição bilateral da linfangite carcinomatosa em 26 dos 40 casos por eles estudados (65%). Na nossa casuística observou-se que as lesões acometeram o pulmão direito em 100% dos casos (n= 16), sendo que em 6,3% destes (n= 1) o comprometimento foi exclusivo deste lado. O pulmão esquerdo foi acometido em 93,7% dos pacientes (n= 15). Em quase todos os casos, ambos os pulmões foram acometidos concomitantemente (93,7%; n= 15), dos quais 33,3% (n= 5/15) tiveram os achados predominando à direita e em 13,3% (n= 2/15) predominando à esquerda. Quanto à distribuição em relação aos segmentos pulmonares, não notamos padrão característico o suficiente para concluir que os achados se dão nas regiões mais superiores ou inferiores dos campos pulmonares, ou se acometem um segmento pulmonar específico.

Um dos aspectos mais interessantes notados nesta casuística foi que em nenhum dos casos havia distor-

ção da arquitetura do parênquima pulmonar, mesmo naqueles pacientes que apresentavam intensa manifestação dos aspectos tomográficos da linfangite carcinomatosa, facto também descrito por Bergin e cols (12) e Hirakata e cols (15), que, no entanto, não informaram seus dados estatísticos. Os primeiros identificaram desarranjo arquitetural apenas ocasionalmente, nos casos em que havia associação com massa pulmonar. Sob o ponto de vista anatomopatológico, isto se deve à mínima reação desmoplásica do tipo fibrose, induzida pela presença de células neoplásicas no interstício pulmonar. O conhecimento da inexistência de distorção parenquimatosa na linfangite carcinomatosa é de extrema importância para o diagnóstico diferencial com outras doenças que envolvem o interstício pulmonar difusamente, como a sarcoidose, a silicose e o linfoma.

Identificamos também outros dois aspectos importantes nos nossos casos de linfangite carcinomatosa: a observação de figuras de arranjo poligonal, representando o desenho do lóbulo pulmonar secundário facilmente identificado por seu formato poliédrico, devido ao espessamento dos septos interlobulares (87,5%; n= 14); e o aumento do diâmetro do ponto centrolobular (nódulo centrolobular), por infiltração neoplásica e espessamento do feixe broncovascular com graus variados de acometimento, que normalmente é imperceptível. Nos nossos casos, esta característica tornou-se bem individualizada em 68,7% dos pacientes (n= 11). Tomograficamente, estes nódulos representam o feixe broncovascular centrolobular em corte axial.

Quanto à presença de derrame pleural, há divergência na literatura com relação à sua frequência de apresentação na linfangite carcinomatosa, Munk e cols (9) relataram que esta característica é incomum, e somente vista nos pacientes com doença extensa. Dos 21 pacientes estudados por estes autores, apenas 6 (21%) apresentavam derrame pleural. Da mesma forma, Johkoh e cols (4) observaram este achado em 8 dos 20 pacientes (40%) de seu estudo. Contrariamente, Ikezoe e cols (16) encontraram derrame pleural em 7 dos 10 pacientes com linfangite carcinomatosa

por eles avaliados (70%), Bergin e Müller (17) em 3 dos 5 casos (60%) apresentados em seu trabalho e Honda e cols (11) em 21 dos 40 casos relatados (52,5%). Não foi possível determinarmos, na nossa casuística, a frequência de apresentação deste achado, já que os filmes obtidos para a análise retrospectiva, não tinham janela apropriada para estudo das partes moles do tórax, mas somente para a avaliação do parênquima pulmonar.

Da mesma forma, a pesquisa de linfonodopatia foi prejudicada na nossa casuística. Autores como Grenier e cols (18) e Stein e cols (8) relataram uma frequência deste achado de 38% e 48%, respectivamente, nos casos por eles analisados. Diversos autores (4,8,9,16,17,19) observaram que as linfonodomegalias hilares ou mediastinais poderiam ser tanto uni quanto bilaterais.

Observou-se a existência de discreto infiltrado intersticial em vidro-fosco em 2 dos nossos casos, porém não encontrou-se nenhuma descrição semelhante na bibliografia pesquisada. Não se conseguiu informações sobre a possibilidade de infecção associada na época do exame, nem estudo anatomopatológico da área afetada, não sendo possível, por conseguinte, valorizar este achado.

Embora alguns autores (3,4,8,9,13) tenham descrito que dentre os achados anatomopatológicos da linfangite carcinomatosa possam ser encontrados, nos interstícios septal, peribroncovascular e pleural visceral, infiltração e proliferação de células neoplásicas, acúmulo de líquido ou edema secundários à obstrução linfática e reação desmoplásica à presença de células tumorais, na nossa casuística observamos, basicamente, a infiltração e proliferação celular tumoral nestas localizações como causa dos aspectos encontrados à TCAR. Num trabalho recente, Marchiori e cols (20), após realizarem a correlação entre as TCAR e os aspectos anatomopatológicos de oito casos de pacientes com linfangite carcinomatosa, também notaram predomínio de proliferação de células tumorais no interior dos linfáticos nos interstícios axial, periférico e pleural.

Endereço para correspondência:

Prof. Edson Marchiori
Rua Thomaz Cameron, 438 – Valparaíso
Petrópolis/RJ – Brasil
CEP: 25.685-120.

BIBLIOGRAFIA

1. COLBY TV, SWENSEN SJ. Anatomic distribution and histopathologic patterns in diffuse lung disease: correlation with HRCT. *J Thorac Imaging* 1996; 11: 1-26.
2. MATHIESON JR, MAYO JR, STAPLES CA, MÜLLER NL. Chronic diffuse infiltrative lung disease: Comparison of diagnostic accuracy of CT and chest radiography. *Radiology* 1989; 171: 1111-1116.
3. WEBB WR, MÜLLER NL, NAIDICH DP. Diseases characterized primarily by nodular or reticulonodular opacities. In: *High-Resolution CT of the Lung*, 2nd Ed. New York: Lippincott-Raven Publishers 1996; 149-154.
4. JOHKOH T, IKEZOE J, TOMIYAMA N et al. CT findings in lymphangitic carcinomatosis of the lung: Correlation with histologic findings and pulmonary function tests. *AJR* 1992; 158: 1217-1222.
5. MEZIANE MA, HRUBAN RH, ZERHOUNI EA et al. High resolution CT of the lung parenchyma with pathologic correlation. *RadioGraphics* 1988; 8: 27-54.
6. MURATA K, KHAN A, HERMAN PG. Pulmonary parenchymal disease: Evaluation with high-resolution CT. *Radiology* 1989; 170: 629-635.
7. WEBB WR, STEIN MG, FINKBEINER WE, IM JG, LYNCH D, GAMSU G. Normal and diseased isolated lungs: High-resolution CT. *Radiology* 1988; 166: 81-87.
8. STEIN MG, MAYO J, MÜLLER ML, ABERLE DR, WEBB WR, GAMSU GG. Pulmonary lymphangitic spread of carcinoma: Appearance on CT scans. *Radiology* 1987; 162: 371-375.
9. MUNK PL, MÜLLER NL, MILLER RR, OSTROW DN. Pulmonary lymphangitic carcinomatosis: CT and pathologic findings. *Radiology* 1988; 166: 705-709.
10. BRUCE DM, HEYS SD, EREMIN O. Lymphangitis carcinomatosa: a literature review. *J R Coll Surg Edinb* 1996; 41: 7-13.
11. HONDA O, JOHKOH T, ICHIKADO K et al. Comparison of high resolution CT findings of sarcoidosis, lymphoma and lymphangitic carcinoma: is there any difference of involved interstitium? *J Comput Assist Tomogr* 1999; 23: 374-379.
12. BERGIN CJ, COBLENTZ CL, CHILES C, BELL DY, CASTELLINO RA. Chronic lung diseases: Specific diagnosis by using CT. *AJR* 1989; 152: 1183-1188.
13. REN H, HRUBAN RH, KURHMAN JE et al. Computed tomography of inflation fixed lungs: the beaded septum sign of pulmonary metastases. *J Comput Assist Tomogr* 1989; 13: 411-416.
14. REMY-JARDIN M, BEUSCART R, SAULT MC, MARQUETE CH, REMY J. Subpleural micronodules in diffuse infiltrative lung diseases: evaluation with thin-section CT scans. *Radiology* 1990; 177: 133-139.
15. HIRAKATA K, NAKATA H, NAKAGAWA T. CT of pulmonary metastases with pathological correlation. *Semin Ultr CT MRI* 1995; 16: 379-394.
16. IKEZOE J, GODWIN JD, HUNT KJ, MARGLIN SI. Pulmonary lymphangitic carcinomatosis: Chronicity of radiographic findings in long-term survivors. *AJR* 1995; 165: 49-52.
17. Bergin CJ, Müller NL. CT of interstitial lung disease: A diagnostic approach. *AJR* 1987; 148: 8-15.
18. GRENIER P, CHEVRET S, BEIGELMAN C, BRAUNER MW, CHASTANG C, VALEYRE D. Chronic diffuse infiltrative lung disease: determination of the diagnostic value of clinical data, chest radiography, and CT with Bayesian analysis. *Radiology* 1994; 194: 383-390.
19. YANG S, LIN C. Lymphangitic carcinomatosis of the lungs. *Chest* 1972; 62: 179-187.
20. MARCHIORI E, KAVAKAMA J, SALES AR et al. Linfangite carcinomatosa; correlação da tomografia computadorizada de alta resolução com a anatomopatologia. *Rev Imagem* 2000; 22: 1-5.