REV PORT PNEUMOL VI (6): 595-605

ARTIGO ORIGINAL/ORIGINAL ARTICLE

Linfangite carcinomatosa pultnonar Aspectos na tomografia computadorizada
de alta

Pulmonary lymphangitis carcinomatosa

High resolution computed tomography aspects

ANDERSON RJBEIRO DE SALES 1

, EDSON MARCH10RI2

, DOMENICO CAPONJl, JORGE KAVA KAMA 4

Departamento de Radiologia da Universidade Federal Fluminense

(Diretor: Prof. Dr. Edson Marchiori)

Av. Marques do Parana 330-Centro- Niter6i/RJ- Brasil.

de Radiodiagn6stico do Hospital Universitario Clementi no Fraga Filho da Universidade Federal

do Rio de Janeiro (Diretor: Prof. Dr. Hillon Augusto Koch)

Endere9o: Av. Brigadeiro·Trompowski, s/n°- llha do Fundao-RJ- BrasiL

1 Mestre em Rudiolog.ia pela Universidude Federal do Rio
de Janeiro (UFRJ)
2 Ptofessor Titular e Chefe do Departamento de Radiologin
da Universidade Federal Fluminense, Coordenndor Adjunto
do de P6s-Grndun)iiO ern Radiologia da UFRJ
J Professor Assistente de Pneumologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ).
• Medico Radiologista do lnstiluto de Radiologia (lnRad), do Hospital das Clinicas da Universidnde de Silo Paulo
Trabalho realizado no Departamento de Radiologia da Universidade
Federal Plurninensc (UFF) c no Servi9o de Radiodiagn6stico
do Hospital Univcrsitario Clementi no Fraga Filho (HUCCF)
du Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Reccbido para 00.08.28
Accite para 00.09.29

Novembro/Dczembro 2000 Vol. Vl W6 595

REVISTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGlA/ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Neste trabalho sao anallsados e discutidos os
aspectos observados nas tomografias computadori-
zadas de alta de 16 pacientes com linfangi-
te carcinomatosa, com os objectivos de detenninar
os achados mais frequentes, scus padraes de apre-
e sua em ao sexo e a

ldade. Sao reall.zadas alnda uma ampla revlsiio da llteratura, cujos dados sao comparados com os do presente trabalho, e a dos aspectos tomogr.llicos com os achados anatomopatol6gicos obtidos de necr6pslas. Os aspectos mais t'requente-mente observados foram o espessamento dos septos interlobulares e das bainhas broncovasculares, liso ou nodular, correspondendo ao acumulo de celulas neophisicas dentro dos vasos linfaticos. Outros athados comuns foram n6dulos dlstribuidos ao Iongo dos compartimentos linfatlcos (superficie pleural, bainbas broncovasculares, septos interfobu-lares e regiiio centrolobular), por crescimento tumoral nestas a ausencia de
do parenquima pulmonar, de figuras poligonais e lesOes acometendo simulaneamente os intersticios axial e periferico. 0 estudo tomognifico de alta de pacientes com suspeita clinica de linfangite carcinomatosa e de extrema importan-cla, mesmo sabendo-se que os dados obtldos nio sao patognom6nicos desta ja que podem ser encontrados em outras enfennldades que acometem o interstfclo pulmonar dlfusamente, como a sarcoi-dose, a sUicose e o linfoma.

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

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

INTRODU<;AO

Ao Iongo dos ultimos 10 anos, com a melhoria no

padrao das imagens fomecidas pelos aparelhos de romografia computadorizada e com o desenvolvimen-

to de recnicas mais precisas para a avaliayao do inters-

tfcio pulmonar, forarn publicados inumeros trabalhos

cientfficos a respeito dos achados tomograficos das

596

ABSTRACT

The aspects observed In high resolution compu-ted tomography (HRCT) of 16 patients with lymphangitis carcinomatosa are analyzed and discussed intending to detenninate the most fre-quently findings, presentation patterns, age and sex distribution. An widening literature revision data are compared with this present work and the correlation with tomographic aspects are accomplis-hed with pathological findings of necropsies. The most frequently observed aspects were smooth or nodular interlobular septa and broncbovascular bundle thickening that correspond to accumulation of neoplastic cells within lymphatic vessels. Other common finding.<; were nodules with Lymphatic compartments distribution (pleural surface, bron-chovascular bundles, interlobular septa and centro-lobular region) detennined by tumor growth in these locations, absence of pulmonary parenchyma distortion, polygonal figures and findings in both axial and peripheral interstice simultaneously. lt Is extremely important the HRCI' study of all patients with clinical suspicion of Lymphangitis carcinoma-tosa even that results doesn't pathognomy for this disease once they could be found in other diffuse pulmonary interstitial illness like sarcoidosis, silico-sis and lymphoma.

REV PORT PNEUMOL 2000; V1 (6): 595-605

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

doenyas intersticiais que acometem o parenquima

pulmonar, e sua correlayao com os aspectos anatomo-

patol6gicos. Observou-se entao, que vacias doe.nyas

apresentavam padrOes pr6prios na tomografia compu-tadorizada de alta resoluyao (TCAR), alguns muito caracterfsticos. A TCAR e urn excelente metodo
·,

diagn6stico para definir estruturas de 1 a 2 mrn de tamanho, e tern sido largamente utilizada para a

Novembro/Dezembro 2000

LINFANGITE CARCINOMATOSA PULMONARIANDERSON RIBEIRO DE SALES, EDSON MARCHJORI, DOMENICO CAPONI, JORGE KA V AKAM

avalia9ao de pacientes com doen98 do interstfcio pulmonar (1,2,3).
E com base nesses dados que, oeste trabalho, sao demonstradas as altera90es tomognillcas e realizada a anatomopatol6gica dos exames de 16
pacientes com linfangite carcinomatosa pulmonar, comparando os resultados com os dados da literatura. E feita tambem uma ampla revisao a respeito dessa doen9a intersticial, muitas vezes de dlffcil diagn6stico. A linfangite carcinomatosa e uma forma de metas-tase pulmonar que sc caracteriza pela invasao e crescimento de celulas neopl<isicas nos vasos linfati-cos, e cuja via de dissemina9ao actualmente ma.is ace ita e a hematogenica, podendo ocorrer tambem por via linfatica. Histologicamente, caracteriza-se pelo espessamento das estruturas de suporte do parenqui-ma pulmonar e interstfcio, por tecido tumoral, fibrose e edema. As maiores estruturas lmfaticas localizam-se nos feixes broncovasculares. nos septos interlobulares e na regiao subpleural do pulmao. Os achados anato-mopatol6gicos, radiognHicos e tomograticos da linfangite carcinomatosa refletem essa distribuic;ao anat6rnica caracterfstica. Assim, os aspectos encontra-dos na anatomia patol6gica sao o espessamento dos feixes broncovasculares c dos septos interlobulares, uma acentuac;ao da rede linfatica pleural e a presen9a de n6duJos ao Iongo dessas locaJizac;5es. As manifes-ta95eS radiograticas incluem infiltrado intersticial, linhas B de Kerley e edema subpleural, podendo-se identilicar ainda linfonodomegalias hilares e medias-tinais. A TCAR e capaz de demonstrar, com maiores detalhes, os achados da radiografia de t6rax, possuin-do estreita correlac;ao com os aspectos anatomopato-16gicos da linfangite carcinomatosa. Com a TCAR podem ser avaJiados, com precisao, os detalhes finos do 16bulo secundano, que e a estrutura anat6mica e funcional basica do pulmao.
Os objetivos deste trabaJho sao discutir os achados da linfangite carcinomatosa na tomografia computa-dorizada de alta resoluc;ao, deterrninar sua frequencia de apresentac;ao, destacando os padroes mais comuns e correlacionar os aspectos tomognificos com os achados anatomopatol6gicos.

Novcmbro/Dezembro 2000

MATERIAL E METODOS

Trata-se de urn estudo retrospectivo e anaJftico das TCAR de 16 pacientes com Linfangite carcinomatosa pulmonar, obtidas em diversas institui96es publicas e privadas do Rio de Janeiro e de Sao Paulo, associado a correlac;ao com os aspectos anatomopato16gicos dos pulmoes de pacientes acometidos por esta doenc;a. Nao foram objectivos deste trabalho determinar o tipo histo16gico ou o tumor de origem dos casos analisados, nem estudar as caracterfsticas das celulas neoplasicas a histologia.
Em todos os casos foi utilizado urn protocolo de alta resoluc;ao, com cortes contfguos que variaram de 1 mm a 2 mm de espessura (dependcndo da capacida-de do aparelho utiJjzado pelo servi9o), desde os apices pulmonares ate as cupulas diafragmaticas, e recons-das imagens utilizando-se um filtro de alta rcsoluc;ao espacial. Esta e a tecnica ja M aJgum tempo definida pela literatura, e fundamental para fomecer detalhes do interstfcio e do parenquima pulmonar. 0 registro dos casos foi feito em filme radiol6gico com janelas e nfveis com variac;oes de 1200 a 1600 e -450 a -650 unidades Hounsfield (UH), respectivamente, apropriados para uma 6tima analise dos pulmoes. Os tom6grafos utilizados na realiza9ao dos exames foram variados, devido aS diferentes instituiftOeS das quais OS exames foram obtidos.

As laminas histol6gicas, previamente montadas com a tecnica da hematoxilina-eosina (HE), foram coletadas e analisadas em rnicrosc6pio 6ptico, procurando-se observar panorarnicamente a distribui-9ao da doen9a no interstfcio pulmonar, sem a utiliza-c;ao dos maiores aumentos, que priorizam o estudo das caracteristicas das celulas individualmente. Dessa

forma, o que intereSsou para a realizac;ao deste traba-lho, sob o ponto de vista anatomopato16gico, foi confirmar a presen9a de inliltrac;ao neoplasica do tipo linfangftica, e seu aspecto morfol6gico panorfunico de distribuic;ao nos canais linfaricos pleurais, septais e broncovasculares.
Realizou-se ainda o levantamento da frequencia de apresenta9ao da linfangite carcinomatosa diagnostica-

Vol. VI N" 6 597

REVISTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGINARTIGO ORIGINAL

da histologicamente. No Servic;o de Patologia do HU-
AP foram realizadas cerca de 11.500 necr6psias num perfodo de 27 anos (de J 970 a l 997), com uma media
de 425 necr6psias/ ano. Destas, apenas 47 tiveram o diagn6stico de linfangite carcinomatosa pulmonar confirmado histologicamenre (media de 2 casoslano), o que demonstra a raridade de apresentat;ao deste tipo de disseminacrao tumoral, mesmo num servicro com grande m1mero de procedimentos.
E importante ressaltar que as pesquisas de linfono-domcgalias e de derrame pleural foram prejudicadas, pois, como o objeti vo era estudar o interstlcio pu lmo-nar, a maioria dos pacientes realizou a TCAR apenas comjanelas para estudo do parenquima pulmonar.

RESULTADOS

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

De uma forma geral os aspectos tomograticos mais comumente encontrados forarn: espessamento dos septos interlobulares (100%); espessamento das bainhas broncovasculares (81 ,3%); lesoes acometen-do concornitantemente os interstfcios axial e periferi-co (8 1 ,3%); ausencia de sinais de distorcrao do paren-quima pulmonar (100%); de figuras poligo-nais no parenquima pulmonar (87,5%) e aumento do diametro dos pontos centrolobulares (68,7%)_ Nesta casufstica, em 8 1,3% dos casos (n= 13), ambos os intcrstfcios axial (peribroncovascular) e periferico (septo interlobular) estavam comprometi-dos. Notou-se predomfnio dos achados nos septos interlobulares em apenas 3 pacientes (18,7%). Niio foi observada exclusividade das em nenhum

destes compartimentos (axial ou periferico) nem predominio no compartimento axial (Figs. 1 e 2). Em 100% dos casos (n= 16) observou-se espessa-mento dos septos interlobulares, sendo que em 75% dos pacientes (n= 12) foi do tipo misto (nodular ou "em rosario" e liso) e em 25% (n= 4) do tipo exclusi-vamcnte liso (Figs. l e 2).

Fig. 1 - Tomogmfia compu1adorizada de alta plano dos lobos supcrio-res, mos1mndo espessamento lisa e nodular dos sep1os interlobulares
dire ita, assumindo o aspecto "em rosano" (seta maior). 1ambem n6dulos ccntrolobulares que corrcspondem ao espessamento do feixe broncovascular central (seta me nor). Nilo M da arquiteiUra dos 16bulos secundlirios

598 Vol. V!W6 Novembro/Dezembro 2000

UNFANGITE CARCINOMATOSA PULMONARJANDERSON RIBEIRO DE SALES, EDSON MARCIDORI, DOMENICO CAPONI, JORGE KA V AKAM

r

Fig. 2- Imagem de TCAR num plano de corte inferior, onde se observa, cspcssamon-lo tanto das eslruturas centrolobulares quanto dos septos interlobu\ares, mais
acentuadamente no pulmao direito. Nota-se o espessamento nodular das
bainhas broncovascu\ares na regiiio axial deste Indo (seta maior). No segmento superior do lobo inferior dircito, observn-sc rami vascular espessada com no trajeto (seta menor). Pode scr visto cspessa-
mento nodular da cissura oblfqua dircita (cabc9a de seta), c infiltrado em vidro-fosco mais cvidcnte a dircita

Quanta ao interstfcio 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 a destes compartimentos (axial e periferico) pelas celulas neoplaskas, em menor ou maior grau, que, em alguns pontos, contluem e assumem uma
nodular devido a sua intensa.
Pode-se observar tambem, a de n6dulos nos septos interlobulares e ao Iongo do feixe bronco-vascular em 75% (n= 12) e 62,5% (n=lO) dos casos, respectivamente. Outro dado significativa fai a existencia de n6dulas de localizar;ao justa-pleural em 10 dos 16 casas avaliadas (62,5%) (Fig. 3), das quais 8 (50%) apresentaram aspecro de pseudoplaca, pela proliferar;ao acentuada e/ou conf!uencia de n6dulos individuais. Dos 7 casas (43,7%) de espessamento

Novembro/Dczcmbro 2000

cissural, 5 apresentaram-se sob a aspecto nodular. Anatomopatologicamente, tais achados se devem aa intensa crescimento de celulas tumorais nos interstfci-

os septal, peribrancavascu Jar, justa-pleural e cissural, que a partir de determjnado tamanho, sao bern visuali-zados nas imagens tomograficas de alta resolur;ao. Em relar;ao ao tamanho das n6dulas, eles eram menores que 3 mm em 75% dos pacientes (n= 12), encontranda-se·com uma frequencia de apresentar;ao de 37,5% (n= 6) n6dulos maiores que 3 mm e meno-res que 10 mm de diametro. Foram ainda observados, em alguns casas, n6dulos com diametros variando ate 10 mm, num mesmo paciente. A presenr;a de n6dulos com mais de 10 mm e menores que 30 mm foi abser-vada em apenas 4 dos 16 casas (25%), nao se obser-vando n6dulos com mais de 30 mm em nenhum das pacientes.
Quanta a distribuir;ao dos achados de acordo com a pulmaa comprometido, observou-se que as lesoes,

Vol. VI N°6 599

REVlSTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA/ARTIGO ORIGINAL

10

0

•

A.

8.

Fig. 3- Imagcns de tomogralia de alta rcsolur;ao, uma de campos supcriores c outm de campos inferiores. dcmonstrundo acomctimcnto difuso dos pulmOes e
achados de espessamcnto dos septos interlobularcs c das bainhas broncovas-
culares, prescrvar;iio da arquitcturo do 16bulo pulmonar secundario, ausencia
de sinais de fibrose pulmonur, figuras poligonais, n6dulos e
placas pleurais e aspecto de dcm1me pleural bilateral de grande volume

na maioria dos casos, tinham uma bilate-ral (93,7%: n= 15), predominando no pulmao direito em 33,3% (n= 5/15) e no pulmao esquerdo em apcnas 2 dos 15 pacientes (13,3%). Em apcnas 1 dos 16 casos (6,3%) somente o pulmao dircito foi comprometido.

Observou-se a ausencia de da arquitetura
do parenquima pulmonar em todos os pacientes deste
estudo (Figs. 1, 2 e 4). Outros aspectos encontrados
foram: a de figuras poligonajs no parenquima
puJmonar em 87,5% dos casos (n= 14), eo aumenco

600 Vol. VI W6 Novembro/Dez.embro 2000

LINFANGITE CARCrNOMATOSA PULMONAR/ANDERSON RIBEIRO DE SALES.
EDSON MARCHIORJ, DOMENICO CAPONI, JORGE KA VAKAM

do diametro do ponto centrolobular (n6dulo centrolo-

bular) em 68,7% dos pacientes (n= 11) (Figs. 3, 4 e 5).

dos foram atelectasia/condensayao pulmonar (1 2,5%;
n= 2) e infiltrado em vidro-fosco (12,5%; n= 2).

Outros aspectos menos frequentemente encontra- Nao foi possfvel avaliar a presen9a de linfonodo-

IfF 1. 50

:All 4
3.0 s
50
130

Fig. 4- Acentuado espessamento "em rosario" dos septos interlobulares, bilateral-mente, desenhando os 16bulos sccundirios. Ha da arquiletura lobular. Obscrvam-se ainda pequenos n6dulos no interior dos 16bulos sccundarios, ulcm de pseudoplacas

Fig. 5- Corte de TCAR no plano dos lobos infcriores. evidcnciando espessamento dos septos intcrlobulares e dos rei xes broncovascularcs. E nftido o espcssa-
mento das bainhas peribrOnquicas nas rcgiocs axiais (setas). Notam-sc tambCm n6dulos subplcurais nos pomos em que os scptos tocam a supcrffcie
pleural (cabc9as de seta)

Novcmbro/Dezembro 2000 Vol. VI W6 601

REVISTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOG1AIARTIGO ORIGlNAL

megalia nem de derrame pleural, pois os exames obtidos estavam registrados apenas com janela apropriada para a avalia91io do parenquima pulmonar,
e nao das panes moles.

DJSCUSSAO

A TCAR tem se mostrado urn metoda de extrema eticacia para o estudo da anatomia pulmonar, possibi-litando uma estreita correla9ao entre os aspectos tomograficos c os achados anatomopatol6gicos, devido a sua capacidade de demonstrar a distribui9ao lobular das diversas doen9as, contribuindo para o diagn6stico diferencial entre elas (4,5,6,7).
Apesar de nao ser posslvel determinar urn padrao tfpico da linfangite carcinomatosa na TCAR, sua associa9ao com outros metodos diagn6sticos, alem da hist6ria clfnica de doenrta neoplasica, permite-nos fazer, na maioria dos casos, urn diagn6stico de certeza desta doenya.
Neste estudo, observou-se que a (jnfangite carcino-matosa acomcteu mais freqOentemente o sexo femini-no (56%; n= 9), que o masculino (44%; n= 7), seme-lhante aos resultados oblidos por Stein e cots (8), que anausaram os casos de I 2 pacientes, dos quais 58% (n= 7) eram do scxo feminino e 42% (n= 5) do sexo masculino. No entanto, outros trabalhos como os de Johkoh e cots (4), Munk e cots (9) e Bruce e cots (10) rnostraram urn predomfnio desta doenc;a no sexo masculine. Os primeiros observaram que 55% (n= 11) dos casos por eles esrudados eram do sexo masculine e 45% (n= 9) do sexo feminino; os segundos que 62% (n= 13) eram homens e 38% (n= 8), mulberes. Os ultimos .autores, ap6s uma revisao de 191 casas da literatura, observaram uma frequencia de 60% (n= 115) de homens acometidos, contra 40% (n= 76) de mulheres. Num estudo recente, Honda e cols (II) anausaram as TCAR de 40 pacientes com linfangite carcinomatosa dos quais 50% (n= 20) eram homens e 50% (n= 20) mulheres.
Em a faixa etaria, todos os estudos (4.8,9,10, II) mostraram que a linfangite carcinomatosa

602 Vol. VI N°6

pode acometer uma faixa etaria muito ampla, com picos de maior incidencia da 4• 6• decadas. Na nossa casufstica tivemos urn predomfnio de casos variando da 6a a 8a decadas, com idade media de 62 anos. Comparando-sc os achados na TCAR do presente trabalho com a literatura (4,8.9.11,12), observou-se que houve concordancia ·quanto a presen9a do espessa-mento dos septos imerlobulares e das bainhas bronco-vasculares, tanto liso quanta nodular ("em rosario"), dois dos aspectos mais frcquentemente encontrados na)jnfangite carcinomatosa. Nesta casufstica, obser-vamos que 100% dos pacientes (n= 16) apresentaram acometimento dos interstfcios axial (peribroncovascu-lar) e pcriferico (septo interlobular), dos quais 81,3% (n= J 3) tinham comprometimento semelhante de ambos os interstfcios axial e periferico, e apenas 18,7% (n= 3) tinham predomfnio dos achados nos septos interlobulares. Nao foi observada exclusivida-de das alterart5es em nenhum destes compartimentos (axial ou periferico), nem predominjo no comparti-mento axial.
Cern por cento dos exames analisados mostraram cspessamento dos septos inrerlobulares, dos quais 75% (n= 12) cram do tipo nodular ou "em rosMio" e liso, sendo os restantes 25% (n= 4) do tipo exclusiva-mente liso. Ren e cols (13), ap6s estudarem os pul-moes de 32 pacientes que rnorreram por metastase pulmonar, observaram que em 69% deles (n= 22) havia inliltrartao neoplasica do interslicio periferico (septos interlobulares), dos quajs 19 (86%) eram do tipo "em rosario" e 3 do tipo liso (14%).
Em relayao ao intersticio' peribroncovascular, notou-se seu espessamento em 81,3% dos casos (n= 13), dos quais 62,5% dos pacientes (n= 10) apresenta-ram 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 casufstica (95%), enquanto que em 17 deles (85%) encontrou-se espessamento dos septos interlo-bulares. Bergin e cots (12) encontraram ambos os achados em 5 de urn total de 7 pacientes com linfangi-te carcinomatosa (71 %). Ja Munk e cots (9) observa-

Novembro/Dezembro 2000

LINFANGITE CARCINOMATOSA PULMONARJANDERSON RIBEIRO DE SALES, EDSON MARCHJORJ, CAPONI, JORGE KA VAKAM

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 acha-dos se devem a presenya de celulas neoplasicas preen-chendo os linfaticos localizados nos septos interlobula-res e nas bainhas peribroncovasculares, que por vezes formam aglomerados celulares que assumem uma nodular, aspectos estes responsaveis
pel as caracterfsticas "em rosario" e ti sa destes compar-timentos intersticiais a TCAR (4,8,9,1 1,12).
A existencia de n6duJos pulmonares nao foi urn achado comum entre alguns autores. Johkoh e cols (4) encontraram n6du1os discretos em somente 4 dos 20 casos estudados (20%), da mesma forma que Munk e cols (9) encontrararn n6dulos independentes em apenas 2 dos 21 pacientes avaliados (9,5%). Ja Bergin e cols (12) observaram a de n6dulos em 71% dos seus casos (n= 5), sernelhante ao observado nos 16 casos desta casulstica. Nela, notou-se a existencia de n6dulos com menos de 3 nm1 de difunetro em 75% dos casos (n= 12), sendo ainda encontrados n6dulos maiores de 3 rnm e menores de 10 mm com uma

frequencia de de 37,5% (n= 6). A presenr;a de n6dulos com mais de 10 rnm e menores que 30 mm foi observada em apenas 4 dos 16 casos (25%), nao se encontrando n6dulos com mais de 30 mm ou massa pulmonar em nenhum dos pacientes. Os n6dulos apresentavam uma dlstribul9ao dlfusa nos pulmoes, sendo comumente encontrados nos septos imerlobulares (75%; n= 12) e no interstfcio axial peribroncovascular (62,5%; n= I 0).
Remy-Jardin e cols (14), nwn estudo de 10 pacien-tes com linfangite carcinomatosa, observararn em 100% dos casos (n= 10), n6dulos subpleurais em quantidade rnoderada e corn dlst:ribuiyao bilateral, nas regioes anterior ou posterior dos puJmoes, tanto nos lobos superiores quanto nos inferiores. Neste estudo, demonstrou-se que os n6dulos subpleurais sao urn achado tomogn'ifico frequente na linfangite carcino-matosa, diferentemente do trabalho realizado por Munk e cots (9), no qual notou-se urn padrao caracte-

Novembro/Dezembro 2000

rfstico de dos n6dulos nas regioes sub-pleurais, porem com incidencia subestimada devido a nao da tecnica de alta
Na nossa casufstica, o encontro de n6dulos pleurais foi notado em 62,5% dos pacientes (n= 10), dos quais 8 apresentaram uma distribuj9ao sob o aspecto de placas. Anatomopatologicamente os n6dulos subpleu-rais representam placas tumorais focais e vasos linfaticos preenchidos por tumor na regiao subpleural. Remy-Jardin e cols (14) encontraram ainda n6du-los na regiao intbrcissural em 80% dos casos por eles analisados (n= 8), enquanto na nossa casuistica, identificamos este tipo de distribui9ao em 31,5% dos pacientes (n= 5).
E importante saljeotar que o encontro dos n6dulos sempre est? relacionado a distribui9ao da rede linfati-ca localizada ao longo dos septos interlobulares, feixe bronco vascular centro lobular e interstfcio subpleural, que se apresenta infiltrada pelas celulas tumorais. Embora no trabalho de Bergin e cols (12) muitos pacientes tenham tido envolvimento pulmonar bilate-ral, eles descreveram que o predominio unilateral da linfangite carcinomatosa ocorreu mais comumente que ern qualquer outra doen9a intersticial. Honda e cols (11) observaram uma distribui9ao bilateral da linfangite carcinomatosa em 26 dos 40 casos por eles estudados (65%). Na nossa casufstica observou-se que as lesoes acometeram o pulmao direito em 100% dos casos (n= 16), sendo que em 6,3% destes (n= 1) o comprometimento foi exclusivo deste lado. 0 puJmao esquerdo foi acometido ern 93,7% dos pacientes (n= 15). Em quase os casos, ambos os pulmoes foram acometidos concornitantemente (93,7%; n= 15), dos quais 33,3% (n= 5/15) tiveram os achados predominando a direita e em 13,3% (n= 2/15) predo-mlnando a esquerda. Quanta a em rela9a0 aos segmentos pulmonares, nao notamos padrao caracterfstico o suficiente para concluir que os acha-dos se dao nas regioes mais superiores ou inferiores dos campos pulmonares, ou se acometem urn segmen-to pulmonar especffico.
Urn dos aspectos mais interessantes notados nesta casufstica foi que em nenhum dos casos havia distor-

Vol. VI W6 603

REVTSTA PORTUGUESA DE PNEUMOLOGIA/ARTIGO ORIGINAL

980 da arqujtetura do parenquima pulmonar, mesmo naqueles pacientes que apresentavam intensa mani-
dos aspectos tomograficos da linfangite carcinomatosa, ·facto tambem descrito por Bergin e
cols (12) e Hirakata e cols (15), que, no entanto, nao informaram seus dados estatfsticos. Os primeiros identificaram desarranjo arquitetural apenas ocasio-nalmente, nos casas em que havia associa9ao com massa pulmonar. Sob o ponto de vista anatomopato-16gico, isto se deve a minima desmoplasica do tipo fibrose, induzida pela de celulas neopla-skas no interstfcio pulmonar. 0 conhecimento da ine-xistencia de distor9ao parenquimatosa na linfangite carcinomatosa e de extrema importancia para o wagn6stico cliferencial com outras doen9as que envolvem o interstfcio pulmonar difusamente, como a sarcoidose, a silicose eo linfoma.
ldentificarnos tambem outros dois aspectos impor-tantes nos nossos casos de Hnfangite carcinomatosa: a observac;ao de figuras de arranjo poligonal, repre-sentando o desenho do 16bulo pulmonar secundano facilmente identificado por seu fonnato poliedrico, devido ao espessamento dos septos interlobulares (87,5%; n= 14); eo aumento do wametro do ponto cemrolobular (n6dulo centrolobular), por inftltrac;ao neoph1sica e espessamento do feixe broncovascular com graus variados de acornetimento, que normal-mente e imperceptive!. Nos nossos casos, esta caracte-rfstica tomou-se bern inwvidualizada em 68,7% dos pacientes (n= 11). Tomograficamente, estes n6dulos representam o feixe broncovascular centrolobular em corte axial.

Quanto a presenc;a de derrame pleural, hfi w-vergencia na Hteratura com relac;ao a sua frequencia de apresentac;ao na linfangite carcinomatosa, Munk e cols (9) relatararn que esta caracterfstica e incomum, e somente vista nos pacientes com doenc;a extensa. Dos 21 pacientes estudados por estes au to res, 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. Contraria-mente, Ikezoe e cots (16) encontraram derrame pleural em 7 dos 10 pacientes comlinfangite carcinomatosa

604

por e1es avaliados (70%), Bergin e MUller (17) em 3 dos 5 casas (60%) apresentados em seu trabalho e Honda e cots (1 1) em 21 dos 40 casas relatados (52,5%). Nao foi possfvel delerminarmos, na nossa casulstica, a frequencia de deste achado, ja que os filmes obtidos para a analise retrospectiva, nao tinham janela apropriada para estudo das partes moles do t6rax, mas somente para a avaliac;ao do parenqujma pulmonar.

Da mesma forma, a pesquisa de linfonodopatias foi prejudicada na nossa casulstica. Autores como Grenier e cols (18) e Stein e cols (8) relataram uma frequencia deste achado de 38% e 48%, respectiva-mente, nos casas por eles analisados. Diversos autores (4,8,9,16,17,19) observaram que as Jjnfonodomegalias hilares ou mediastinais poderiam ser tanto uni quanta bilaterais.

Observou-se a existencia de discreto inflltrado mtersticial em vidro-fosco em 2 dos nossos casas, porem nao encontrou-se nenhuma descric;ao seme-lhante na bibliografia pesquisada. Nao se conseguiu informac;oes sabre a possibilidade de infecc;ao asso-ciada na epoca do exame, nem estudo anatomopato-16gico da area afetada, nao sen do possivel, por conse-gumte, valorizar este achado.

Embora alguns autores (3,4,8,9,13) tenham descrito que dentre os achados anatomopato16gicos da linfan-gite carcinomatosa possam ser encontrados, nos interstfcios septal, peribroncovascular e pleural viscefal, infiltra9ao y proliferac;ao de celulas neoplasi-eas, acurnulo de liquido ou edema secundarios a obstruc;ao linfatica e desmoplt1sica a presen<;a de celulas tumorais, na nossa casufstica observamos, ba$icamente, a infiltra9ao e prolifera9ao celu1ar tumoral nestas localizac;oes como causa dos aspectos encontrados a TCAR. Num tra,balho recente, Marchl-ori e cols (20), ap6s realizarell) correlac;ao entre as TCAR e os aspectos de oito casas de pacientes com Hnfangjte
tambem notaram predomfnio de prolifera<;ao de celuJas tumorais no interiordos Unfaticos nos interstf-cios axial, periferico e pleural.

N ovem bro/Dezembro 2000

LINFANGITE CARCINOMATOSA PULMONAR/ANDERSON RIBEIRO DE SALES, EDSON MARCHIORI, DOMENICO CAPONI, JORGE KA V AKAM

para correspondcncia:
Prof. Edson Marchiori
Rua Thomaz Cameron. 438- Valpara(so
Permpolis/RJ- Brasil
CEP: 25.685-120.

BffiLIOGRAFIA

I. · COLBY TV, SWENSEN SJ. Anatomic distribution and histopathologic patlems in diffuse lung disease: correlation with HRCT. J Thorac Imaging 1996; 11: 1-26.
2. MATHIESON JR, MAYO JR. STAPLES CA, MOLLER NL. Chronic diffuse infiltrative lung disease: Comparison of diagnostic accuracy of cr and chest radiography. Radiology
I 989: 17 I: 111-116.
3. WEBB WR, MULLER NL, NAlDJCH DP. Diseases charnc-trized primarily by nodular or reticulonodular opacities. Jn: High-Resolution CT of the Lung. 2nd Ed. New York: Lippincott-Raven Publishers 1996; 149-154.
4. JOHKOH T, IKEZOE J, TOMIYAMA Net al. CT findings in lymphangitic carcinomatosis of Lhe 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 cr of the lung parenchyma with pathologic correlation. RadioGraphies 1988; 8: 27-54.
6. MURATA K, KHAN A, HERMAN PG. Pulmonary paren-chimal disease: Evaluation with high-resolution CT. Radio-logy 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, MULLER ML, ABERLE DR, WEBB WR, GAMSU GG. Pulmonary lymphangitic spread of carcinoma: Appearance on CT scans. Radiology 1987; 162: 371-375.

9. MUNK PL. MULLER NL, MILLER RR, OSTROW DN. Pulmonary lymphangitic carcinomatosis: cr and pathologic findings. Radiology 1988; 166: 705-709.
10. BRUCE DM, HEYS SD, EREMIN 0. Lymphangitis carcino-matosa: a literature review. J R Coli Surg Edinb 1996; 41: 7-13.
11. HONDA 0, JOHKOH T, JCHJKADO Ketal. Comparison of

Novembro/Dezembro 2000

high resolution CT fmdings 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: I 183-1188.
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, MAR· QUETE CH, REMY J. Subpleural micronodules in diffuse infiltrative lung diseases: evaluation with thin-section CT scans. Radiology 1990; I 77: 133-139.
15. HlRAKATA K, NAKATA H, NAKAGAWA T. CT of pulmonary metastases with pathological correlation. Semin Ultr CT MRJ 1995; 16: 379-394.
16. lKEZOE J, GODWlN JD, HUNT KJ, MAROUN Sl. Pulmonary lymphangitic carcinomatosis: Chronicity of radiographic findings in long-term survivors. AJR 1995; 165: 49-52.

17. Bergin CJ, MUller 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 and CT with Bayesian analysis. Radiology 1994; 194: 383-390.
19. YANG S, UN C. Lymphangitic carcinomatosis of Lhe lungs. Chest 1972; 62: 179-187.
20. MARCHIORJ E, KAY A KAMA J, SALES AR et aL Linfan-gite da tomografia computadoriza-da de alta com a anatomopatologia. Rev Jmagem 2000; 22: 1-5.

Vol. Vl W6 605