

Secco Eichenberg

Docente Livre e Chefe de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre — Catedrático Guerra Blessmann.

Médico Chefe da PROTECTORA Cia. de Seguros contra Acidentes do Trabalho — Pôrto Alegre.

Chefe de Clínica da enfermaria "Professor Guerra Blessmann" - 18.^a - da Santa Casa de Misericórdia de P. Alegre.

Traumatismo do torax

Contusão do torax, com lesão pulmonar e integridade do arcabouço osseo.

Considerações em tórno de um caso clínico.

Separata de "Medicina e Cirurgia"

Revista da Diretoria de Saúde Pública
de Pôrto Alegre

Ano VI - Maio á Agosto 1944 - N. 2 - Tomo 6



05-0811944-MED-CIRURGIA-'TRAUMATISMO
DO TÓRAX'

1944

LIV. CONTINENTE
Porto Alegre

Traumatismo do torax

Contusão do torax, com lesão pulmonar e integridade do arcabouço osseo.

Considerações em tórno de um caso clínico.

Por *Secco Eichenberg*.

Docente Livre e Chefe de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina de Pôrto Alegre — Catedrático Guerra Blessmann.

Médico Chefe da PROTECTORA Cia. de Seguros contra Acidentes do Trabalho — Pôrto Alegre.

Chefe de Clínica da enfermaria "Professor Guerra Blessmann" — 18.ª — da Santa Casa de Misericórdia de Pôrto Alegre.

As contusões de torax, com suas várias consequências ou com seus vários quadros clínicos, sempre correspondem a uma boa percentagem dos traumatismos torácicos. Para tanto contribuem na vida civil os acidentes do tráfego e os acidentes do trabalho, e momentaneamente na vida militar os choques da força expansiva das bombas e granadas. Estes últimos, quer no combate terrestre, como no bombardeio de populações civis, e ainda mais na vida naval, devido à força expansiva das cargas de profundidade. São os chamados "blats" dos ingleses e norte-americanos e que poderemos chamar de consussão ou contusão torácica, dependendo da força agressora a gradação da intensidade e da variedade das lesões intra-torácicas.

O tratamento de um caso clínico de contusão torácica, em consequência de um acidente de tráfego, ocorrido durante o trabalho, e por nós atendido no serviço médico da PROTECTORA — Companhia de Seguros contra Acidentes do Trabalho, nos lembrou o passarmos em revista o que de maior interêsse se apresentasse a respeito.

Vejamos, pois, inicialmente a observação clínica, interessante principalmente, por sua documentação radiográfica.

L. B., 22 anos, branco, solteiro, masculino, chauer, natural dêste Estado, residente no município de São Leopoldo, em Esteio, aci-

dentou-se em consequência do trabalho, no dia 30-6-1943, sendo atendido pela Protetora, Cia. de Seguro contra Acidentes do Trabalho, havendo o seu processo tomado o número D—3118.

Quando guiava um caminhão de carga da firma empregadora, na altura da Estação Dr. Pestana, teve a infelicidade de ocasionar um acidente do tráfego, em consequência do qual o caminhão capotou, caindo no valo lateral da estrada Pôrto Alegre—São Leopoldo.

Ao tombar o caminhão, o acidentado foi jogado ao sólo e antes de poder escapar totalmente foi colhido pela parte superior da carroserie, que lhe atingiu o torax, em forte batida na face anterior.

A pancada foi mais forte sôbre o hemitorax D. O paciente não perdeu os sentidos. Foi atendido na Assistência Pública, que verificou contusão da parede anterior do torax, sem fratura de costela. Foi hospitalizado na Santa Casa de Misericórdia, em Pôrto Alegre. Aí veio a ter os primeiros escarros hemoptóicos, sentindo dores, exarcerbadas às inspirações profundas.

Notificada a Cia. Seguradora, esta fez transportar o paciente para a 2.^a classe do Hospital São Francisco, onde o fomos encontrar, pela manhã do dia 1.º de julho de 1943.

O paciente se encontrava sentado no leito, em posição livre, sem denotar sofrimento.

Pulmões:

No exame atual se nota a regressão do processo parenquimatoso inter-cleido-hilar D, restando discreto espessamento pleural do seio costal frenico D.

ass. Dr. Jorge Velho.

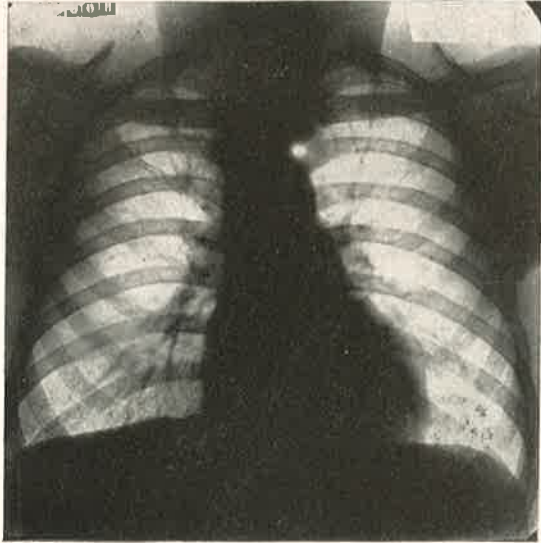


FIG. n.º 3 — Radiografia dia 23-7-1943
(9.608)

Diante da regressão sistemática que se fazia, diante do desaparecimento completo da sintomatologia clínica, foram ainda concedidos ao paciente alguns dias de repouso em domicílio e a alta curada foi dada em 7 de agosto de 1943, voltando o operário ao serviço, onde se conserva com completa integridade funcional até a presente data.

Vimos, pois, um caso de traumatismo torácico, uma contusão, sem lesão do arcabouço ósseo e com lesão do parenquima pulmonar, constatada clínica e radiologicamente. Vejamos pois, como dissemos no início, o que de interessante se apresenta sobre estes traumatismos, quer sob ponto de vista de sua patogenia e anatomia patológica, quer sob ponto de vista de sua sintomatologia, diagnóstico e tratamento.

MORITZ (1) ao estudar o efeito dos traumatismos, é de opinião que a propagação da energia produzida e imprimida nos tecidos pelo trauma pode tomar a forma de desloca-

mento de gas ou líquido dentro do organismo, com lesões resultado de forças explosivas pneumo ou hidrostáticas. A localização destas lesões depende da maneira com que estas forças expansivas ou explosivas são transmitidas ou propagadas pelos tecidos e da plasticidade dos tecidos que são sucessivamente atingidos.

Numa contusão do torax, si a glote se encontra cerrada, evitando a saída de ar, o deslocamento do ar da zona contundida para outras partes do pulmão pode ocasionar, como reação de choque ou contra-choque, lacerações, às vezes, assaz extensas do parenquima pulmonar.

Conforme a intensidade da força em ação, poder-se-á observar até à rutura extensa do pulmão (bruisse).

Em menores e em crianças, estas lesões são, mesmo em traumatismos não tão intensos, bastante apreciáveis. Tal estado depende do maior grau de elasticidade do arcabouço torácico, especialmente das costelas. Quanto mais jovem, mais elásticas elas são, e tanto mais extensas são as consequências sobre o parenquima pulmonar.

Estas lesões pulmonares são causadas pelo deslocamento do ar expelido violentamente dos alveolos, sem que tenha tempo para seguir os canais anatómicos. Estas lesões poderão ser micro — ou macroscópicas, simples ou múltiplas, localizadas ou generalizadas, centrais, periféricas ou mixtas.

As vezes a lesão se desenha única, grande, na porção central do lobo, sem aparente comunicação com a árvore brônquica. Certas condições mórbidas prévias do tecido pulmonar podem, não só levar a complicações, como tornar mais extensas as lesões pulmonares. É o caso do enfisema e da tuberculose pulmonares.

HEUER, ANDRUS e TAYLOR (2) encontraram nas contusões do torax lesões pulmonares com os caracteres de infiltrado hemorrágico, ruturas e laceração do pulmão, dependendo das condições que acima aludimos.

Foram apreciadas também no "blast" e nos ferimentos penetrantes e não penetrantes do torax. Nas contusões, o infiltrado hemorrágico, pode aparecer, mesmo sem ferimento do pulmão. Quanto à localização, este infil-

trado pode ser encontrado diretamente sob a área externa atingida ou no pulmão oposto. Choque direto no primeiro caso, contrachoque no segundo. Macroscòpicamente, ao córte, se assemelha ao infarto e microscòpicamente revela alveolos cheio de sangue.

IGARZABAL (3) dá uma interpretação diferente à hipótese de GOSSELIN, afirmando que as lesões pulmonares são ocasionadas pela ação da parede sôbre o pulmão cheio de ar, que não pode ser expulso via natural, logo prescindindo, em parte ou em certos casos, do fechamento da glote, pois a compressão brusca do pulmão cheio de ar, pode trazer o congestionamento deste mesmo ar nos brônquios maiores mesmo sem fechamento da glote e simplesmente por um desequilíbrio de continente e conteúdo. Neste caso haverá também hiperpressão de ar nos alveolos e bronquíolos. Mesmo que o ar seja parcialmente expulso, a parte restante adquire uma ação hipertensiva. Só em grandes traumas temos a ação verdadeiramente explosiva sôbre o parênquima pulmonar, pois mesmo com traumatismos e compressões aparentemente violentas, sempre será possível o escape de parte do ar pelas vias naturais, ou o pulmão se encontrava no momento em fase de expiração terminada.

FORGUE (4) aceita a explicação patogênica de GOSSELIN, de golpe e contragolpe, do ar retido pelo fechamento da glote, que oferece assim a resistência. Quanto às lesões, descreve que podem ser encontradas:

- a) equimoses superficiais sub-pleurais sob forma de manchas negras;
- b) fôcos sanguíneos apopleitiformes com zona de infiltração sanguínea em redor do hematoma circunscrito;
- c) destruição completa do tecido pulmonar no ponto da contusão.

TREVES e KEITH (5) assinalam três vias que o sangue pode tomar, no caso de uma lesão pulmonar: o próprio tecido pulmonar (apoplexia pulmonar), os brônquios (hemoptise) e a pleura (hemotorax).

MORRISTON DAVIES (6) compara o "blast" (contusão ou concussão) pulmonar da traumatologia de guerra às contusões torácicas causadas na vida civil pelos acidentes do tráfego. Quanto à natureza das lesões

pulmonares há identidade, variando sòmente o mecanismo que as produz.

Para MORRISTON DAVIES, as lesões são produzidas no "blast" pela compressão direta e abrupta do torax pelas ondas expansivas da explosão. Falam, segundo este autor, em favor desta hipótese, a similitude das lesões pulmonares nas vítimas de bombardeio aéreo, atingidas dentro de espaços fechados, e nas que sofrem debaixo d'água a ação das cargas de profundidade.

BAILEY (7) apresenta um interessante desenho, que reproduzimos a seguir, e que permite distinguir as diversas lesões pulmonares ocasionáveis pela ação do "Blast". Sendo idênticas, como vimos com MORRISTON DAVIES, serve o desenho para os diversos tipos de lesões pulmonares produzidas pela contusão do torax.

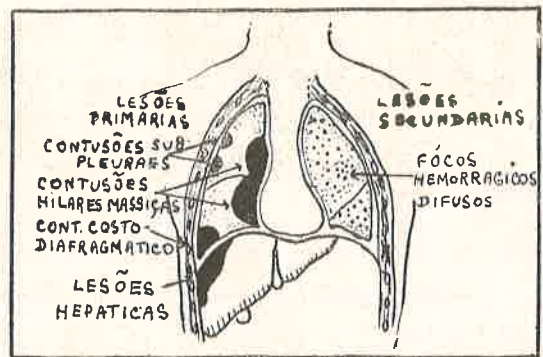


FIG. n.º 4 — Reprodução da figura n.º 32 de Surgery of Modern Warfare — Bailey — 1.º vol., pág. 30

Para HANDFIELD JONES (8) as lesões pulmonares produzidas pelos traumas torácicos não penetrantes dependem:

- a) da força;
- b) do tipo do trauma, si trauma brusco ou gradual, sendo que as lesões causadas por traumas agindo bruscamente são mais graves, pois neste caso o pulmão não tem tempo para a adaptação;
- c) idade da vítima, pois como já vimos, nas crianças, sendo o torax mais elástico, as lesões intra-torácicas são mais graves, pois as visceras são mais facilmente atingidas.
- d) as condições do pulmão, si cheio de ar ou vazio, isto é, si atingido em fase de ex-

Pulmões:

No exame atual se nota a regressão do processo parenquimatoso inter-cleido-hilar D, restando discreto espessamento pleural do seio costo frenico D.

ass. Dr. Jorge Velho.

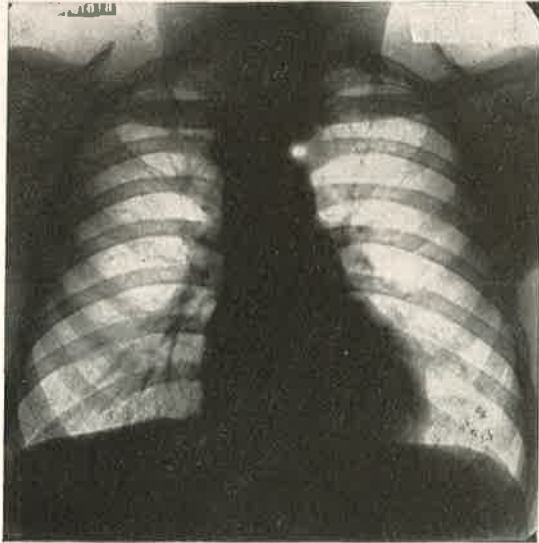


FIG. n.º 3 — Radiografia dia 23-7-1943
(9.608)

Diante da regressão sistemática que se fazia, diante do desaparecimento completo da sintomatologia clínica, foram ainda concedidos ao paciente alguns dias de repouso em domicílio e a alta curada foi dada em 7 de agosto de 1943, voltando o operário ao serviço, onde se conserva com completa integridade funcional até a presente data.

Vimos, pois, um caso de traumatismo torácico, uma contusão, sem lesão do arcabouço ósseo e com lesão do parenquima pulmonar, constatada clínica e radiologicamente. Vejamos pois, como dissemos no início, o que de interessante se apresenta sobre estes traumatismos, quer sob ponto de vista de sua patogenia e anatomia patológica, quer sob ponto de vista de sua sintomatologia, diagnóstico e tratamento.

MORITZ (1) ao estudar o efeito dos traumatismos, é de opinião que a propagação da energia produzida e imprimida nos tecidos pelo trauma pode tomar a forma de desloca-

mento de gas ou líquido dentro do organismo, com lesões resultado de forças explosivas pneumo ou hidrostáticas. A localização destas lesões depende da maneira com que estas forças expansivas ou explosivas são transmitidas ou propagadas pelos tecidos e da plasticidade dos tecidos que são sucessivamente atingidos.

Numa contusão do torax, si a glote se encontra cerrada, evitando a saída de ar, o deslocamento do ar da zona contundida para outras partes do pulmão pode ocasionar, como reação de choque ou contra-choque, lacerações, às vezes, assaz extensas do parenquima pulmonar.

Conforme a intensidade da força em ação, poder-se-á observar até à rutura extensa do pulmão (bruise).

Em menores e em crianças, estas lesões são, mesmo em traumatismos não tão intensos, bastante apreciáveis. Tal estado depende do maior grau de elasticidade do arcabouço torácico, especialmente das costelas. Quanto mais jovem, mais elásticas elas são, e tanto mais extensas são as consequências sobre o parenquima pulmonar.

Estas lesões pulmonares são causadas pelo deslocamento do ar expelido violentamente dos alveolos, sem que tenha tempo para seguir os canais anatómicos. Estas lesões poderão ser micro — ou macroscópicas, simples ou múltiplas, localizadas ou generalizadas, centrais, periféricas ou mixtas.

As vezes a lesão se desenha única, grande, na porção central do lobo, sem aparente comunicação com a árvore brônquica. Certas condições mórbidas prévias do tecido pulmonar podem, não só levar a complicações, como tornar mais extensas as lesões pulmonares. É o caso do enfisema e da tuberculose pulmonares.

HEUER, ANDRUS e TAYLOR (2) encontraram nas contusões do torax lesões pulmonares com os caracteres de infiltrado hemorrágico, ruturas e laceração do pulmão, dependendo das condições que acima aludimos.

Foram apreciadas também no "blast" e nos ferimentos penetrantes e não penetrantes do torax. Nas contusões, o infiltrado hemorrágico, pode aparecer, mesmo sem ferimento do pulmão. Quanto à localização, êste infil-

trado pode ser encontrado diretamente sob a área externa atingida ou no pulmão oposto. Choque direto no primeiro caso, contrachoque no segundo. Macroscopicamente, ao corte, se assemelha ao infarto e microscopicamente revela alveolos cheio de sangue.

IGARZABAL (3) dá uma interpretação diferente à hipótese de GOSSELIN, afirmando que as lesões pulmonares são ocasionadas pela ação da parede sobre o pulmão cheio de ar, que não pode ser expulso via natural, logo precludendo, em parte ou em certos casos, do fechamento da glote, pois a compressão brusca do pulmão cheio de ar, pode trazer o congestionamento deste mesmo ar nos brônquios maiores mesmo sem fechamento da glote e simplesmente por um desequilíbrio de continente e conteúdo. Neste caso haverá também hiperpressão de ar nos alveolos e bronquíolos. Mesmo que o ar seja parcialmente expulso, a parte restante adquire uma ação hipertensiva. Só em grandes traumas temos a ação verdadeiramente explosiva sobre o parênquima pulmonar, pois mesmo com traumatismos e compressões aparentemente violentas, sempre será possível o escape de parte do ar pelas vias naturais, ou o pulmão se encontrava no momento em fase de expiração terminada.

FORGUE (4) aceita a explicação patogênica de GOSSELIN, de golpe e contragolpe, do ar retido pelo fechamento da glote, que oferece assim a resistência. Quanto às lesões, descreve que podem ser encontradas:

a) equimoses superficiais sub-pleurais sob forma de manchas negras;

b) focos sanguíneos apopleitiformes com zona de infiltração sanguínea em redor do hematoma circunscrito;

c) destruição completa do tecido pulmonar no ponto da contusão.

TREVES e KEITH (5) assinalam três vias que o sangue pode tomar, no caso de uma lesão pulmonar: o próprio tecido pulmonar (apoplexia pulmonar), os brônquios (hemoptise) e a pleura (hemotorax).

MORRISTON DAVIES (6) compara o "blast" (contusão ou concussão) pulmonar da traumatologia de guerra às contusões torácicas causadas na vida civil pelos acidentes do tráfego. Quanto à natureza das lesões

pulmonares há identidade, variando somente o mecanismo que as produz.

Para MORRISTON DAVIES, as lesões são produzidas no "blast" pela compressão direta e abrupta do torax pelas ondas expansivas da explosão. Falam, segundo este autor, em favor desta hipótese, a similitude das lesões pulmonares nas vítimas de bombardeio aéreo, atingidas dentro de espaços fechados, e nas que sofrem debaixo d'água a ação das cargas de profundidade.

BAILEY (7) apresenta um interessante desenho, que reproduzimos a seguir, e que permite distinguir as diversas lesões pulmonares ocasionáveis pela ação do "Blast". Sendo idênticas, como vimos com MORRISTON DAVIES, serve o desenho para os diversos tipos de lesões pulmonares produzidas pela contusão do torax.

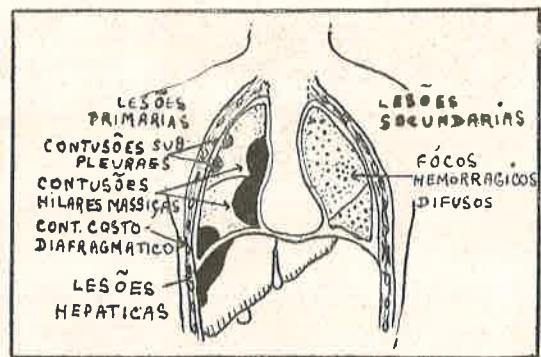


FIG. n.º 4 — Reprodução da figura n.º 32 de Surgery of Modern Warfare — Bailey — 1.º vol., pág. 30

Para HANDFIELD JONES (8) as lesões pulmonares produzidas pelos traumas torácicos não penetrantes dependem:

a) da força;

b) do tipo do trauma, si trauma brusco ou gradual, sendo que as lesões causadas por traumas agindo bruscamente são mais graves, pois neste caso o pulmão não tem tempo para a adaptação;

c) idade da vítima, pois como já vimos, nas crianças, sendo o torax mais elástico, as lesões intra-torácicas são mais graves, pois as vísceras são mais facilmente atingidas.

d) as condições do pulmão, si cheio de ar ou vazio, isto é, si atingido em fase de ex-

piração, quando as lesões são mais extensas, ou na de inspiração.

Acrescentaremos ainda uma quinta condição, o estado prévio do tecido pulmonar, pois qualquer lesão anterior, torna mais grave a lesão produzida pela contusão.

Para CEMACH (9) as contusões torácicas são produzidas por trauma de ação rápida e intensa. A sintomatologia subjetiva depende mais das lesões internas; entre os sintomas cita a dor espontânea, exacerbada pela inspiração, e a dor à pressão, as equimoses e as escoriações, escarros hemoptóicos, e às vezes enfisema sub-cutâneo, apesar de não haver lesão do arcabouço ósseo da caixa torácica. A sintomatologia intra-torácica depende das lesões que podem ir desde a contusão até a ruptura das vísceras.

LUCENA (10) afirma ser possível dar-se a morte no choque torácico, sem lesões orgânicas, por excitação reflexa do vago, acompanhada de distúrbios cardíaco-vasculares.

Quanto à patogenia cita as experiências de CARRARA que confirmaram a hipótese patogênica de GOSSELIN, isto é a explosão dos alveolos e dos vasos capilares, mas com ou sem fechamento da glote. Chamamos atenção que LUCENA fala que CARRARA não acha absolutamente necessário, para a explicação do mecanismo, que se dê o fechamento da glote.

CIAMPOLINI (11) atribue a MALGAIGNE e a LAENNEC os primeiros estudos sobre as consequências intra-torácicas dos traumas torácicos.

IMBERT (12) estudando as lesões torácicas em infelizmente do trabalho, julga possível que as contusões torácicas mesmo sem fratura possam levar à hemoptise, ao derrame pleural e ao enfisema sub-cutâneo, dependendo da intensidade do trauma.

SPICER (13) divide as lesões intra-torácicas, em:

a) ruptura do parenquima pulmonar com ou sem ruptura da pleura visceral;

b) ruptura da pleura visceral com ou sem ruptura do parenquima pulmonar e a hemorragia pode variar em ambos os casos, desde uma hemorragia minuto até uma hemorragia fatal.

ELKIN (13) assemelha os traumas torácicos aos craneanos e diz que, como no crâ-

neo, o trauma da caixa óssea é de menos importância que o dano causado às estruturas que ela contém. Classifica as lesões torácicas de guerra, mais graves que as ocasionadas na vida civil.

CHRISTMANN (15) atribue importância às contusões torácicas, quando intensas, pois que podem produzir no interior da caixa torácica, graves alterações das vísceras, e a sintomatologia destas contusões é principalmente dependente destas lesões internas.

HEUER (2) e seus companheiros, citam como sintomas, a hemoptise, sinais de condensação pulmonar e áreas de densidade aumentada na chapa radiográfica. A hipertermia que muito frequentemente acompanha esta sintomatologia, permite a confusão com as verdadeiras pneumonias traumáticas.

Conforme a intensidade do trauma podem variar as situações patológicas e FORGUE (4) as subdivide em:

a) contusão das partes moles, sem fratura de costelas e sem lesão pulmonar;

b) contusão das partes moles com lesão pulmonar e sem fratura de costelas;

c) contusão das partes moles com fratura de costelas e com lesão pulmonar.

BRAHDY E KAHN (16) chamam a atenção dos escarros hemoptóicos, forma pela qual se exterioriza na maioria das contusões pulmonares de média intensidade. Dão valor a este sinal e chegam a negar o diagnóstico se não forem observados.

Mas lembramos, que muito bem pode haver a contusão do torax com lesão pulmonar, sem escarros hemoptóicos, desde que não haja comunicação ao menos fácil do fôco hemorrágico com o meio exterior.

GARRÉ BORCHARD (17) ao citar as graduações de traumas torácicos, demonstram uma inversão, se comparadas com as das lesões traumáticas do crâneo:

a) comoção torácica;

b) compressão torácica;

c) contusão torácica, com ruptura de pulmão;

d) fraturas de costelas e esterno.

Segundo HONIGMANN (18) a simples contusão pulmonar pode produzir-se por traumas pouco intensos e então faltam os graves sintomas assinalados nos casos de ruptura de pulmão. Após um período silencioso, pode

aparecer, dias depois, a chamada *pneumonia por contusão*.

Chama a atenção para a dúvida que pode sobrevir ao procurar-se verificar a relação causal entre a contusão e a pneumonia, por ocasião de uma questão médico-legal.

PATEL (19) afirma que não se deve esperar um paralelismo rigoroso entre as lesões profundas e os sinais clínicos. Por sua vez a gravidade das lesões viscerais não está constantemente em relação com a intensidade das lesões parietais.

Para WAKELEY (20) pode haver como consequência de contusão torácica, um processo inflamatório do pulmão e da pleura, com diminuição do fremito toraco vocal ou com crepitação pleural — atrito.

Será inicialmente um processo inflamatório aseptico, com possibilidade de infecção secundária.

IGARZABAL (3) na contusão simples do torax, cita a pontada, a tosse com expectoração sanguinolenta intermitente, foco de hiperpatisação (pneumonia traumática) e que como complicação pode ir da bronco-pneumonia até ao abscesso e gangrena pulmonares.

Nas contusões graves existe choque violento e graves lesões também abdominais. Gradua a sintomatologia nos seguintes quadros:

a) Comoção torácica, com patogenia obscura, mas cuja sintomatologia pode depender de uma inibição funcional;

b) Contusão da parede, com dispnéa reflexa, com dôr localizada e equimose;

c) Contusão pulmonar, com derrames sanguíneos de tamanho já apreciável, na pleura ou nesta e no pulmão, indo até ao hemopneumotorax e a compressão mediastinal, com lesão visceral, dispnéa, dôr e expectoração hemoptoica.

O nosso quadro se enquadra na letra c, mas como um quadro clínico benigno.

DEMEL (21) esquematiza assim os quadros de lesões traumáticas do torax:

Comotio thoracis

Choque, hipotensão, inconsciência passageira, e em raros casos, morte por parada cardíaca.

Compressio thoracis

Estase venosa cefálica e cervical, devido à pressão sanguínea transmitida pelas veias do pescoço, que não possuem válvulas.

Contusio thoracis

Com ou sem fratura de costelas ou esterno, e com ou sem lesão (rutura) visceral e com ou sem lesão abdominal reflexa.

LESTER e BOHER (22) estudando casos de "blast" na guerra atual, encontraram frequentemente lesões apreciáveis do parenquima pulmonar com a parede do torax e o resto do corpo completamente indene. O substrato anatomo patológico, nestes casos, é a rutura do parenquima pulmonar, especialmente dos alveolos e bronquiolos, com hemorragias que vão até a quatro dias depois do acidente.

PALMA e ENRIGHT (23) viram quatro casos semelhantes em Pearl Harbour, mas casos mais graves, entretanto sem lesões do arcabouço torácico.

WILSON (24) encontrou em casos de "blast", hemorragias disseminadas nas zonas profundas e subpleurais, sendo as regiões mais atingidas, as de expansão indireta. Anatomo-patologicamente o quadro é de congestão disseminada com hemorragia intra-alveolar e edema. Nos casos de lesões mediatinais, predomina a ação de golpe direto.

RUSSEL GATES (25) estudando as radiografias de pacientes com o "blast" encontrou que as zonas de densidade anormal (sombras) eram mais leves e demarcadas menos incisivamente que as sombras da bronco-pneumonia e a das atelectasias. Estas zonas sombreadas correspondiam às zonas de edema e hemorragia no parenquima pulmonar. As curvas se processaram nos casos por êle observados, entre 10 a 15 dias.

Os achados das radiografias de nosso paciente, concordam com esta descrição de GATES.

SCHINZ (26) é reservado quanto ao poder decisivo da interpretação radiológica no diagnóstico destes casos de lesões contusionais do pulmão. Acha que a elucidação só é possível junto com a clínica.

Somos de opinião que uma única chapa batida nas primeiras 24 horas ou no início da