

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

UNITERMOS: Pulmão. Tromboembolismo

Dr. Walter Roberto dos Santos Fuentes

CONCEITO

Estado clínico e anátomo-patológico proveniente da interrupção do fluxo sanguíneo de determinada porção do pulmão, por obstrução de seu vaso aferente. Quando ocorre necrose chama-se **Infarto**, quando não, **Embolia**.

ASPECTOS DA CIRCULAÇÃO PULMONAR

A circulação pulmonar é um filtro universal entre os territórios venoso e arterial, retendo partículas maiores que 75μ nas arteríolas e menores nos capilares. Os êmbolos retidos podem ser coágulos, medula óssea, células tumorais, gotas de gordura, parasitas, tecido placentário e líquido amniótico. Ela possui anastomoses entre seus 2 tipos de circulação: a brônquica e a pulmonar (daí a área infartada ser sempre menor do que aquela irrigada pelo vaso obstruído).

GENERALIDADES

Processo frequente, bastante letal em hospital gerais, de diagnóstico difícil e onde em cerca de 50% dos casos não se descobre a fonte embolígena. Além dos embolos descritos acima, a Trombose Arterial Primária pode ocasionar o evento.

TROMBOGÊNESE

Os fatores predisponentes são: Estase venosa, Injúria da parede vascular e Estados de Hipercoagulabilidade (Triade de Virchow). Vários mecanismos podem desencadear a trombose: Anovulatórios, Trauma, Vida sedentária (idosos), Varizes de MMII, ICC, Policitemia, Pós-operatório, Neoplasias, Obesidade, Discrasias sanguíneas, Diabetes, Queimaduras, Período pós-parto, etc.

A trombose venosa ocorre principalmente em MMII, veias pélvicas, átrio e ventrículo D, raramente em MMSS e em veias superficiais.

FISIOPATOLOGIA

Após a instalação da embolia ocorrem alterações agudas respiratórias e hemodinâmicas:

- 1) **Respiratórias:** Aumento do espaço morto alveolar, Pneumobroncoconstrição e Perda do surfactante (Primárias); Hipoxemia e Cianose (Secundárias).
- 2) **Hemodinâmicas:** Aumento da resistência pulmonar com consequente hipertensão pulmonar e sobrecarga ventricular D.

Após o evento agudo ocorre a Fibrinólise e resolução ou organização do trombo.

DIAGNÓSTICO

Clinicamente é dada importância a sinais de Trombose Venosa (sinais flogísticos, exame dos MMII principalmente) e, os principais sinais e sintomas do tromboembolismo são Dor torácica, Dispneia, Tosse, hemoptise e/ou escarro hemoptoico, ansiedade, Síncope, sinais

de Insuficiência cardíaca D aguda (taquicardia, arritmias, cianose, hepatomegalia, sopros). Ao exame físico, além do descrito, ausculta de condensação (estertores), broncoespasmo (sibilos e roncos) e derrame pleural ou espessamento pleural (atrato). Laboratorialmente, temos a detecção da trombose, utilizando: Flebografia venosa (falha de enchimento). Teste com fibrinogênio radioativo (radioatividade aumentada), Ultrasonografia e Ple-tismografia (diminuição da velocidade do sangue).

Para o tromboembolismo temos: Hemograma (leucocitose), VHS (aumentada), TGO (normal ou elevada), Bilirrubinas (normal ou aumentado), DHL (geralmente elevada), DNA livre (presente), Exame do líquido pleural (exsudato), e, principalmente, Gasimetria Arterial (alcalose respiratória, hipoxemia, hiperventilação), Função Pulmonar (distúrbio restritivo), Radiografia de Tórax (diminuição do fluxo, aumento da artéria pulmonar, oclusão da artéria, elevação do diafragma homolateral, veltamento em forma de cone, derrame pleural, imagens lineares, pneumotórax), Eletrocardiograma (SI, QIII, TIII, sinais de Cor Pulmonale agudo, arritmias). Cintilografia por perfusão (falha de enchimento), Cintilografia por ventilação (normal onde há falha de enchimento na perfusão), Angiografia pulmonar ("stop") e Pressões pulmonares (hipertensão).

TRATAMENTO

Visa a manutenção do estado geral do paciente (analgesia, oxigenação, sedação, digitálicos, antiarrítmicos, tratamento do choque).

Tratamento Específico: é clínico, usando-se o cirúrgico na falência daquele.

- 1) **Anticoagulação Parenteral:** Heparina endovenosa, por 7 a 14 dias, controlada por TC ou TTPA (tempo de coagulação — Tempo de Tromboplastina Parcial Ativada) mantidos em 2 a 3 vezes o normal, contínua ou descontinuamente.
- 2) **Anticoagulação Oral:** Dicumarínicos, que são antagonistas da Vitamina K, controlada pelo TP (tempo de protrombina) que deve ser mantido 1,5 a 2 vezes o valor normal, por pelo menos 4 meses. Induzida após a heparinização inicial.
- 3) **Terapêutica Trombolítica:** utilizando Estreptoquinase ou Uroquinase, concomitante ao uso de Heparina.
- 4) **Tratamento Cirúrgico:** utiliza-se Trombectomia venosa, Embolectomia pulmonar e a Ligadura e Plicatura da Veia Cava Inferior.

PROFILAXIA

Em se notando trombose venosa, basicamente de MMII: Heparina endovenosa (esquema da embolia), elevação dos MMII (20°), repouso até melhora da dor e inflamação e deambulação a seguir, uso de meias elásticas, Dicumarínicos (após (Heparina, no esquema da embolia, no mínimo por 6 semanas), estimulação elétrica ou pneumática da pantorrilha (principalmente em pós-operatório) e flexão plantar ativa.

Tratamento e
prevenção:

- infarto do miocárdio
- acidentes vasculares cerebrais
- trombozes venosas profundas



Persantin[®]

Antiagregante Plaquetário
(Antitrombótico)
Coronariodilatador

Boehringer
Ingelheim



TÉTANO:

Consequência de um simples ferimento.

Porque usar S.A.T. e ANATOX TETÂNICO (Soro-Vacinação) na profilaxia do Tétano:

- "A imunização ativa (Anatox), iniciada simultaneamente com a passiva (Soro), é a conduta mais correta para a profilaxia do tétano em indivíduos que nunca foram vacinados" *VERONESI, R. - Doenças Infecciosas e Parasitárias, pág. 483 - 6.ª ed. - Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1976.*
- "... a eficácia do S.A.T aumenta significativamente quando inoculamos, simultaneamente, em outro local, o toxóide tetânico" *Atualização Terapêutica, pág. 75 - 12.ª edição - Ed. Artes Médicas, 1981.*
- "... os antibióticos não têm ação sobre a toxina tetânica"
"A eficácia dos antibióticos na profilaxia do Tétano continua sem comprovação" *Comptes Rendus de la quatrième Conférence internationale sur le tétanos - Proceedings - Dakar, 1975 - Bourgedab, A. et al.*
- "O choque anafilático é de ocorrência rara, 1 por 1.000.000 com soros altamente purificados" *BICA, A. N. - Imunizações, in: VERONESI, R. - Doenças Infecciosas e Parasitárias, pág. 483 - 6.ª Ed., Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1976.*
- "... choque anafilático ocorre com muito maior frequência (1:10.000) com a Penicilina" - *VERONESI, R., Profilaxia do Tétano. A Folha Médica, 70 (5): 407-411, 1975.*
- "No Pronto Socorro do Hospital das Clínicas de São Paulo, não foi observado nos últimos 15 anos, choque anafilático, por S.A.T heterólogo" *VERONESI, R., Profilaxia do Tétano. A Folha Médica, 70 (5): 407-411, 1975.*
- "Falha da imunização é muito mais frequente quando se usa a antitoxina homóloga"
"O uso simultâneo de antitoxina heteróloga com o toxóide raramente mostra falhas na imunização ativa, mas a presença de antitoxina homóloga passiva mostra frequentemente uma inibição da imunizabilidade" *REGAMEY, R.H. Inhibition of the active tetanus immunity by specific antitoxin. Institute of Hygiene of Geneva, Geneva, Switzerland, in: Principles on Tetanus, page 377/384. Edited by Leo Eckmann, M.D., Tiefenauospital, Bern.*

SORO-VACINAÇÃO (Dupla proteção)

Imunização Passiva (Proteção imediata)

Quando ocorrer ferimento em indivíduo não vacinado ou vacinado há mais de 5 anos, é necessário empregar S.A.T.* na dose de 5.000 U.I. a 20.000 U.I., a critério médico.

Imunização Ativa (Proteção prolongada)

Simultaneamente à aplicação do S.A.T.* deve-se injetar, com outra seringa, em outro local, uma dose de ANATOX TETÂNICO, a qual deverá ser repetida mais 2 vezes, a intervalos de 30 dias cada uma.

Apresentações: *S.A.T. (Soro Anti-Tetânico Syntex) - Ampolas de 5.000 e 10.000 U.I. em 2 ml e de 30.000 U.I. em 10 ml - ANATOX TETÂNICO SYNTEX - Caixa com 100 ampolas de 1 ml

Além disso, podem ser usados outros agentes terapêuticos na vigência de trombose venosa ou não:

- 1) **Agentes Antiplaquetários:** Dipiridamol, anti-inflamatórios não-hormonais (Aspirina, Indometacina, Fenilbutazona).
- 2) **Agentes Defibrinogênicos:** Ancrod e Reptilase (ainda em estudos).
- 3) **Heparina Subcutânea:** é o Heparinato de cálcio, que

também pode ser usado como alternativa para substituição dos Dicumarínicos em períodos extensos de anticoagulação. Como pré-operatório em dose de 5000 U 2 hs antes da cirurgia e 5000 U 8/8 u 12/12 hs após a cirurgia, dependendo do fator de risco, mantida pelo menos por 7 dias ou até desaparecer o risco de embolia. Como manutenção após tratamento agudo de embolia em dose de 5000 U 12/12 hs. Em trombose venosa na dose de 500 U 4/4 hs ou 10000 U 8/8 hs.

ASSINATURAS / SUBSCRIPTIONS

Durante o ano de 1982, serão publicados 4 números da "Revista de Medicina" em tiragem trimestral. Se você estiver interessado em adquiri-los, basta preencher o cartão abaixo e enviá-lo junto com uma ordem de pagamento ou cheque nominal visado em nome da "Revista de Medicina" Departamento Científico do Centro Acadêmico "Oswaldo Cruz" Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo Av. Dr. Arnaldo, 455 (Subsolo) CEO: 01246 São Paulo — SP — BRASIL

ASSINATURA ANUAL

Brasil Cr\$ 400,00
Outros Países US\$ 16,00

Assinaturas por um ano

NOME:

Entidade — Médico — Residente — Acadêmico

Especialidade: C.R.M. N.º

Cursando: .. Ano — Faculdade:

Residência: 1.º 2.º 3.º

End.: N.º

Caixa Postal: CEP:

Cidade: Estado: ..

Cheque Ord. de Pagamento

.....
Assinatura