

“Estudos sobre ventilação pulmonar colateral — Conceito do curto circuito”.

(Nota Prévia)

Jair F. Saadi e Tauphick Saadi

Esta investigação foi motivada pela divergência entre a experiência de um de nós em cirurgia pulmonar e o conceito de circulação colateral emitido por Allen, C. M. e Lindgskog, G. E. no trabalho publicado no *Surgery Gynecology and Obstetrics* de 1931, volume 53, páginas 16 a 21. Onde êsses autores afirmam existir amplas comunicações gasosas entre os segmentos adjacentes de um mesmo lobo.

Para êste trabalho de revisão usamos pulmões extraídos por necrópsia de cadáveres mortos acidentalmente, com menos de seis horas de morte. Foi empregada a mesma técnica dos autores citados, isto é, o uso de sondas introduzidas nos bronquios segmentares pelas quais se fazia o contrôle gasoso. Além disso usamos a dissecação dos lóbulos pulmonares assim como realizamos cortes histológicos nas porções periféricas e centrais de pulmões humanos.

Esta nota prévia que será apresentada por um de nós em trabalho definitivo e completo, como tese inaugural, para fins de prioridade apresenta as seguintes conclusões provisórias:

- 1 — verificamos realmente uma ventilação colateral de segmento para segmento, mas com grande variação topográfica e individual.
- 2 — na maioria dos casos a língua comporta-se como lobo individualizado, isto é, não se comunica com os outros segmentos.
- 3 — o chamado lobo de Nelson varia grandemente no seu comportamento, comunicando-se algumas vezes e outras não com os segmentos basais.
- 4 — Não existe ventilação colateral nos lóbulos periféricos ou subpleurais.
- 5 — verificamos extensas comunicações nos lóbulos centrais.

- 6 — comparamos a ventilação colateral pulmonar ao curto circuito descrito por Trueta e colaboradores na circulação renal. Existindo ventilação colateral somente na zona medular do pulmão, não havendo portanto ventilação nas zonas corticais.
- 7 — baseados nesses dados morfológicos a hipótese que a atelectasia segmentar só é possível anatômicamente nos lóbulos periféricos.
- 8 — o estudo histológico mostra que o pulmão é construído de tal maneira que na periferia os lobos são separados por septos que partem da superfície pleural e se aprofundam na massa do órgão até uma certa altura, não havendo mais esses septos daí até o hilo do órgão.
- 9 — o pulmão humano comporta-se periféricamente como os pulmões de porco e do boi e centralmente como o dos animais em que existem comunicações inter-lobulares.
- 10 — Nossas experiências tendem a negar a existência de lóbulos pulmonares como unidade anatômica independente.

CO-LATERAL PULMONARY VENTILATION: Conceit of
by-pass — (preliminary report)

Jair F. Saadi and Tauphick Saadi

This investigation was undertaken because the experience of one of us in lung surgery was in disagreement with the conceit of co-lateral pulmonary circulation published by Allen and Lindgskog in *Surgery Gynecology and Obstetrics* in 1931, vol. 53 pp 16-21. In the paper it is claimed to exist large aerial anastomosis between the segments of a single lobe.

We have used lungs from bodies of human beings which suffered accidental death. The specimens were removed within 6 hours from the time of death. We used the same technique of Allen and Lindgskog, introducing catheters in the segmental bronchia for the insufflation of air. Besides that we have used the dissection of pulmonary lobules and we have done histological section in the peripheral and central portions of the lungs.

This preliminary report is presented to assure priority of conceits, since this material will be used by and of us a thesis in a more elaborate work. The present advance in the study provides us with these preliminary assertions:

1 — We have found as Allen and Lindgskog a co-lateral ventilation from segment to segment; there is a large variety in

its distribution, both topographically and from person to person.

2 — Most often the lingule behaves as a unique lobule, establishing no communications with other lobules.

3 — The so called Nelson lobule shows great variety of pattern, sometimes communicating with other lobules, sometimes not.

4 — There is no communication in the peripheral or sub-pleural lobules.

5 — We have verified large communications in the central lobules.

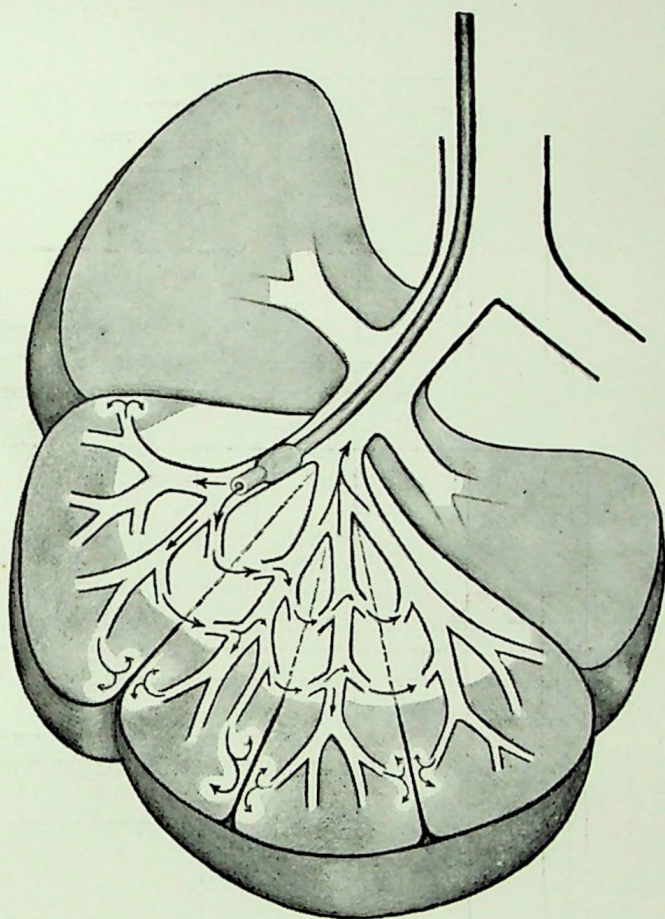
6 — A correlation was established between co-lateral pulmonary ventilation and the by-pass described by Trueta and others in renal circulation. The aerial by-pass is found only in the medullary zone of the lung and is not found in the cortical portions, as is the case for the arterial shunts in the kidney.

7 — From these morphological data we believe that segmental atelectasia is only possible in the peripheral lobules.

8 — Histological sections have demonstrated that the architecture of the lung is such that in the peripheral portion the lobes are limited by septa originating in the pleural surface; these septa spread inwards only to some deep, where they disappear, not to be found from there to the hilus of the organ.

9 — The human lung is simmlar peripherally to bovine and pig's lung and centrally to those pertaining to animals presenting interlobulary communications, as for ex. dogs.

10 — Our researchs are lending us to denie the existence of the pulmonary lobule as an independent anatomical structure.



○ = Zona «medular» permitindo Ventilação Colateral.

● = Zona «cortical» não permitindo Ventilação Colateral.

Esquema da Ventilação Colateral Pulmonar
Conceito do Curto Circuito