

ESTUDO DA CIRCULAÇÃO FETAL ATRAVÉS DA ANGIOGRAFIA

SUSI LAUZ*

EDISON CAMARGO ROSWAG**

ANTONIO CARLOS CALVETE***

MANLIO CHIZZOLA****

RESUMQ

Os autores estudam a circulação fetal utilizando uma técnica de infusão intravascular de um meio de contraste constituído por sesquióxido de Chumbo (Zarcão) e gelatina.

PALAVRAS-CHAVE: Circulação Fetal, Artérias, Angiografia.

ABSTRACT

The authors study the Fetal Circulation utilizing a technique of the injection of the contrast sesquioxide Pb and jelly endovascular.

MATERIAL E MÉTODOS

A fim de realizar o Estudo da Circulação Fetal utilizou-se um feto do sexo feminino, com 1900g, com 40cm e de 8 meses. O mesmo ficou 48 horas conservado em sistema refrigerado em torno de 4 °C.

O feto foi submetido a uma incisão mediana desde a região da fúrcula esternal até a região pubiana.

Aberta a cavidade torácica e abdominal encontrou-se vísceras em bom estado de conservação, coloração pálida, pulmões colapsados e presença de líquido hemorrágico na cavidade abdominal. O pulmão esquerdo foi afastado, a fim de

* Prof^a de Anatomia Humana, Departamento de Ciências Morfo-Biológicas da FURG, Cirurgiã Geral.

** Médico Residente de Cirurgia Geral da FURG.

*** Prof. de Anatomia Humana, Dep. de Ciências Morfo-Biológicas da FURG, Urologista.

**** Prof. Titular de Anatomia Humana, DCMB.

abordar a aorta torácica. Dissecada e liberada da pleura parietal, a aorta foi separada por dois fios cerca de 1cm acima do óstio aórtico diafragmático. Entre ambos os fios realizou-se uma pequena incisão na face anterior do vaso onde introduziu-se o catéter em direção cranial e foi fixado. Feito isso, procedeu-se a injeção do meio de contraste numa temperatura de aproximadamente 25 °C, preparado da seguinte maneira:

100ml	-----	água destilada
35g	-----	sesquióxido de Pb
3,5g	-----	gelatina em pó

Realizou-se uma incisão na aurícula do átrio direito, a fim de facilitar a circulação do contraste no sistema arterial. Injetou-se 50ml em 5 minutos, nos primeiros 10 segundos já contrastava as coronárias. No final desta primeira fase do experimento observava-se a eliminação de sangue como contraste.

Numa segunda fase o catéter foi orientado no sentido caudal, injetando-se aproximadamente 50ml de contraste na aorta descendente, no primeiro minuto observou-se a coloração alaranjada da solução nos vasos do estômago e intestinos. Fez-se a secção da veia cava inferior e detectou-se a saída de sangue misturado com a solução.

Após, o feto passou por uma lavagem abundante com água por 5 minutos para retirar a solução extravasada e colocado em uma cuba com formol durante 72 horas para que houvesse a fixação, com a finalidade de submeter ao estudo radiográfico.

O estudo radiográfico realizado, utilizou-se de uma fonte radiogênica, a qual produz radiações "molles", como a que utiliza no Método da Microrradiografia.

RESULTADOS

Os resultados obtidos no estudo angiográfico permitem comprovar as vantagens do Método da Microrradiografia (Fig. 1).

A vascularização da cabeça ficou restrita à porção externa e com poucas artérias visíveis, facial e temporal. Na região cervical observou-se as artérias tiroídeas superiores e inferiores, vertebrais, carótida comum e externa, tronco tireobicervico escapular, artéria mamária interna, subclávias, dorsal da escápula. A nível de membros superiores contrastaram as artérias axilares, circunflexas, mamária externa, braquial, profunda do braço, nutrícia do úmero, radial e ulnar.

Observou-se no tórax o contraste nítido das artérias pulmonares, o cajado da aorta e seus ramos, intercostais e ramos coronários. No abdome identificou-se no estudo contrastado as artérias hepáticas, ramos pancreáticos, esplênicos, artérias renais, ramos intestinais, divisão da aorta abdominal em ilíacas primitivas e estas em externa e interna, sacral média, ramos pélvicos visualizados e artérias obturadoras.

As artérias para os membros inferiores visíveis foram as artérias femoral, femoral profunda, circunflexas, poplítea, tibiais anterior e posterior e fibular.

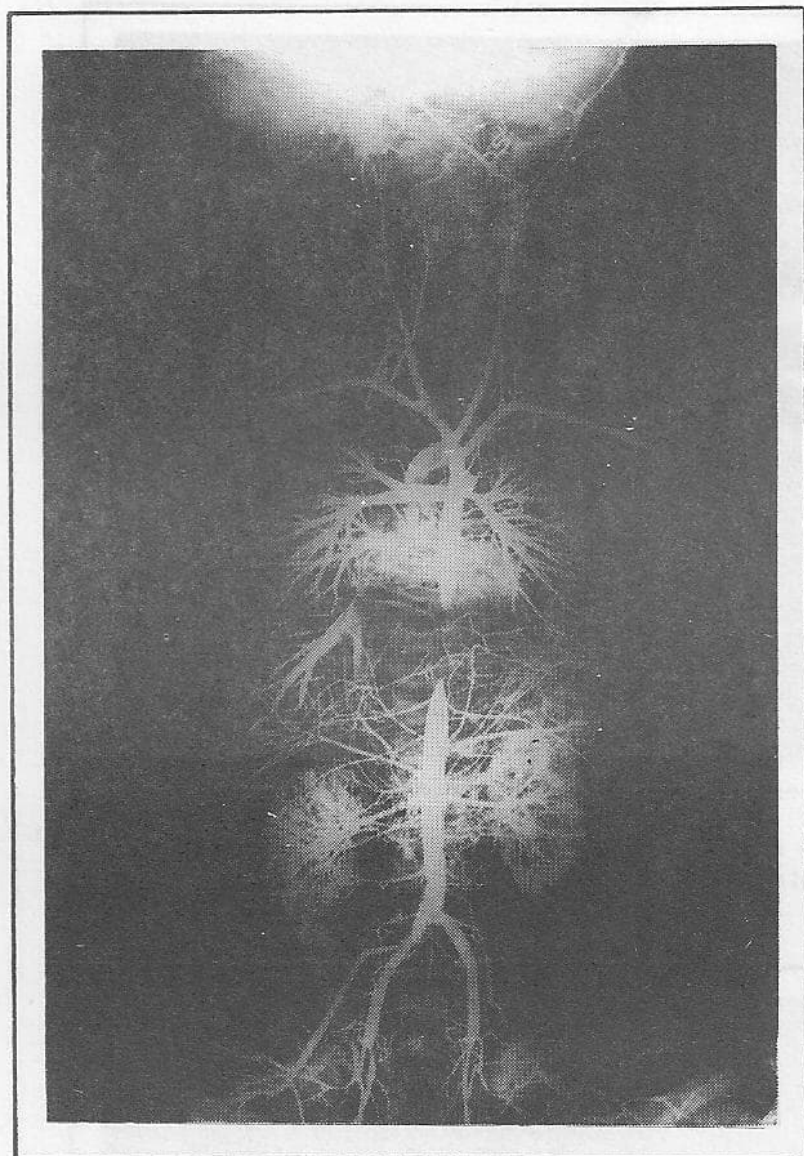


FIGURA 1
— Angiografia mostrando a perfusão dos diversos órgãos fetais.

Numa segunda etapa optou-se pelo estudo angiográfico de órgãos isolados. Foi observado o coração com as coronárias contrastadas, podendo identificar-se o tronco e ramos da coronária esquerda, os pulmões com as artérias pulmonares e a trama arterial pulmonar (Figs. 1 e 2).

No fígado viu-se as artérias hepáticas direita e esquerda e suas divisões no parênquima hepático (Fig. 3).

A nível de rim direito e esquerdo observou-se os ramos das artérias renais e também a irrigação das glândulas supra-renais (Fig. 4).

COMENTÁRIO

A idéia de estudar a Circulação Fetal, injetando-se o contraste pela aorta já foi descrito por muitos autores em trabalhos anteriores, onde técnicos de perfusão com os mais variados tipos de substâncias de contraste foram utilizados.⁴

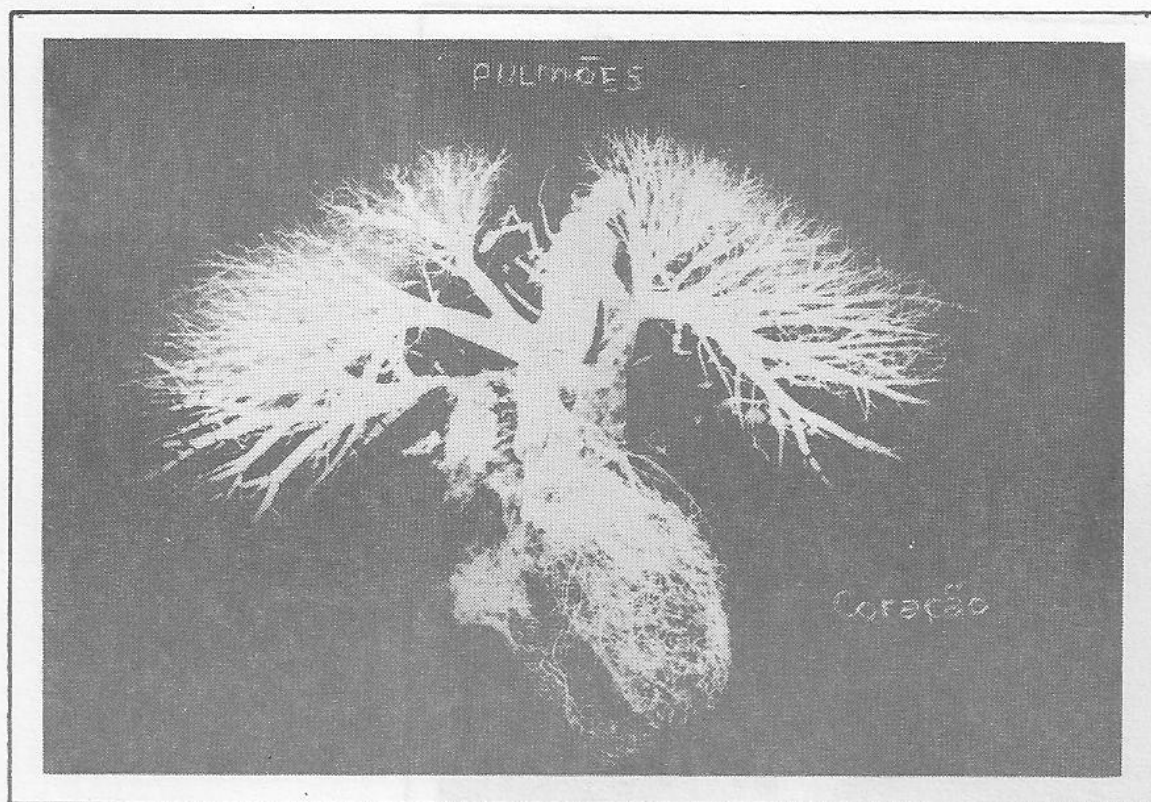


FIGURA 2 — Microangiografia cor-pulmonar onde fica em evidência a comunicação aórtico-pulmonar, através do canal arterioso.

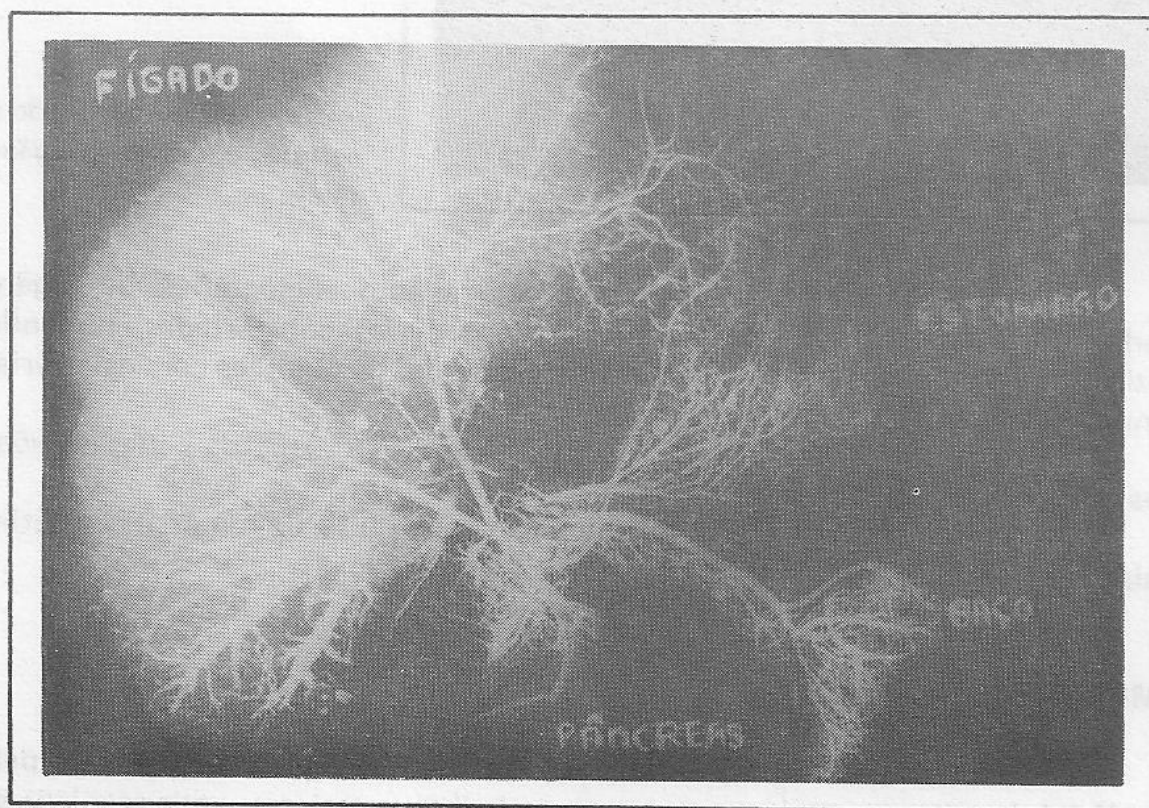


FIGURA 3 — Vascularização dos órgãos esplâncnicos apresentando sua rica rede arterial.

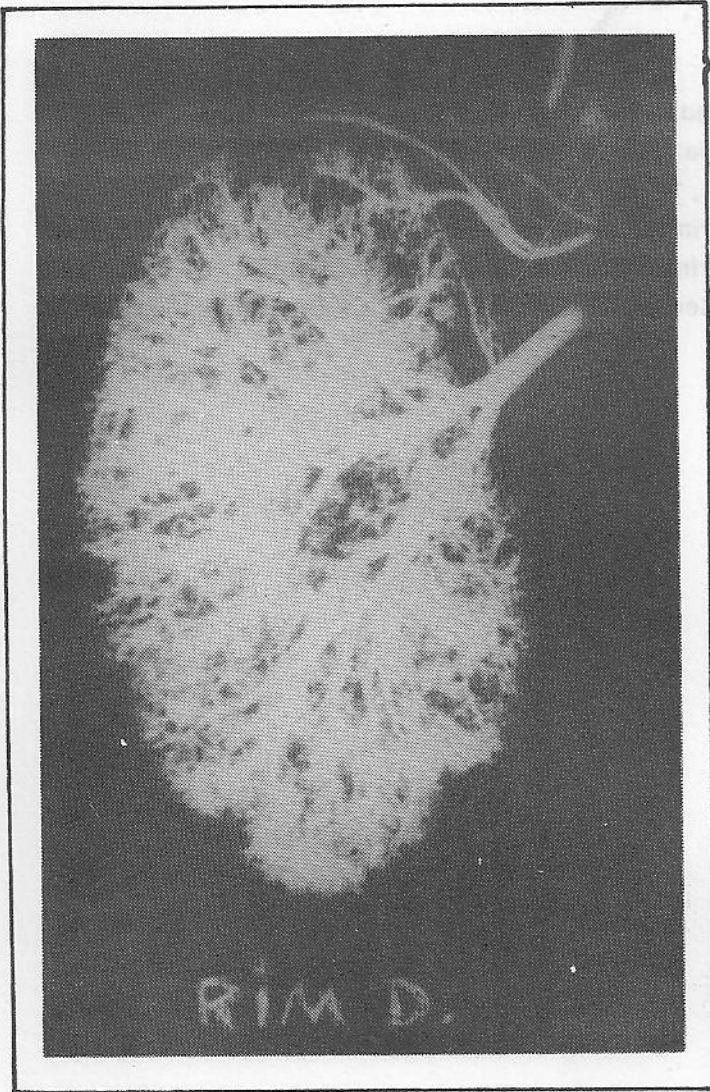


FIGURA 4

— Angiografia renal e supra-renal mostrando a inter-relação de ambos sistemas arteriais.

Neste estudo ficou confirmado que utilizando-se como meio de contraste o sesquióxido de Pb (Zarcão) e gelatina associados ao sistema de microrradiografia obtêm-se imagens radiográficas com melhor resolução do que as obtidas num aparelho de RX convencional 4. Isto foi comprovado quando, por exemplo, observou-se o contraste nítido das artérias pulmonares, mostrando a presença do canal arterioso permeável com a passagem do contraste direto da aorta para as artérias pulmonares 123 (Fig. 2). Tendo-se assim um bom método para o estudo de circulação, principalmente, da circulação fetal a que se destinou este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a participação do Prof. Daoiz Mendõza, do Departamento de Patologia, o qual contribuiu para que este se concluísse.

BIBLIOGRAFIA

- ¹ AREY, L. B. Anatomia Del Desarrollo. Trad. do inglês 4. ed. Buenos Aires, Vazquez, 1945.
- ² DA COSTA, A. C. Eléments D'Embryologia. Paris, Masson, 1948.
- ³ LANGMAN, J. Medical Embriology. 3. ed., 1977.
- ⁴ MENDOZA, Daoiz. Aterosclerose Experimental. Novo Método de Estudo para Avaliação das Lesões Ateroscleróticas Experimentais Produzidas em Coelhos. O Uso da Angiografia de Contraste. Vittalle. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, 4:15-25, 1989.

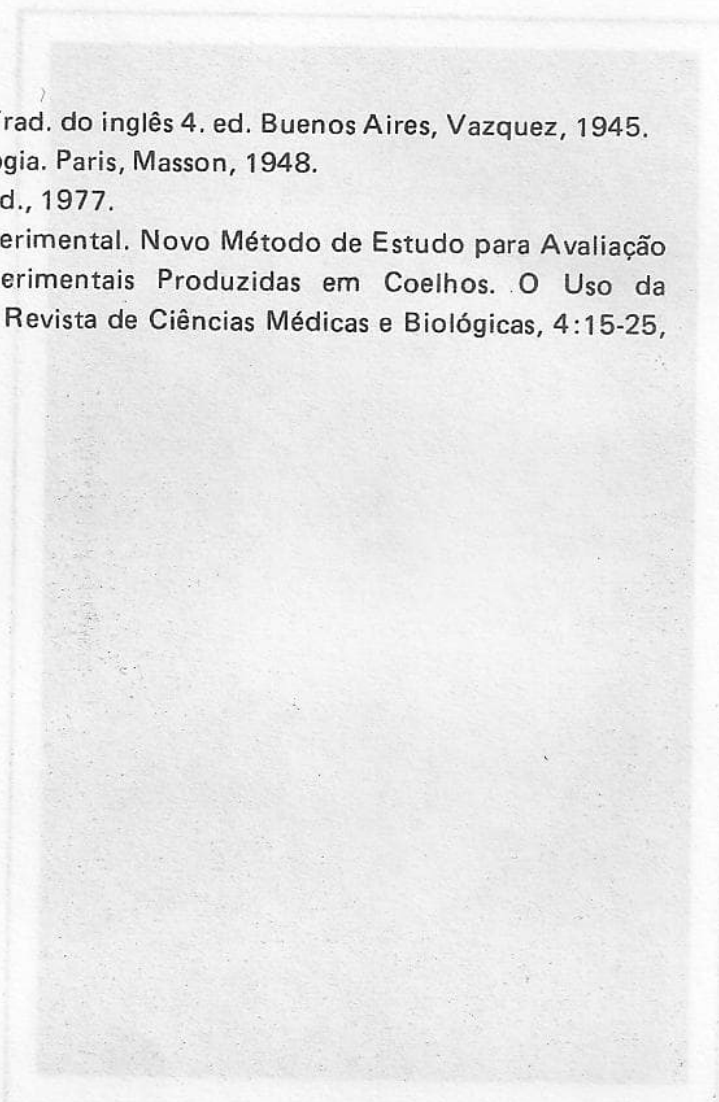


FIGURA 1

Angiografia com contraste
mostrando a lesão
arterial.

Neste estudo ficou confirmado que utilizando-se como meio de contraste a suspensão de Pb (Xarvão) e gelatina associados ao sistema de microangiografia obtém-se imagens radiográficas com melhor resolução do que as obtidas com suspensão de Bx convencional. A isto foi comprovado quando, por exemplo, observou-se o contraste nítido das artérias pulmonares, mostrando a presença do canal arterial permeável com o contraste de contraste direto da sang para as artérias pulmonares (22 p. 21). Fatores se seguem um bom método para o estudo de circulação, principalmente, de circulação fetal a que se descrevem aqui.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a participação do Prof. Daoiz Mendoza, do Departamento de Patologia, a qual contribuiu para que este se concretizasse.