

ARTÉRIA CÓLICA DIREITA: COMPORTAMENTO ANÁTOMO-CIRÚRGICO.*

Right Colic Artery: Anatomical surgical Behavior.

BUSETTI, José Henrique**

PRATES, José Carlos***

WAFAR, Nader****

ALFABET, Charles*****

DUTRA, Renata*****

BUSETTI, J.H. et al. Artéria Cólica Direita: Comportamento Anátomo-Cirúrgico. Arq. med. ABC, 15(1):25-31, 1992

Resumo: Os autores estudaram a artéria cólica direita clássica, em 114 cadáveres humanos, pela técnica da dissecação macroscópica, fazendo considerações quanto à sua existência e mencionam outras artérias que equivocadamente são chamadas artérias cólicas direitas.

Unitermos: Artéria do colo ascendente, artéria cólica direita média, artéria mesentérica superior

1. INTRODUÇÃO

A artéria cólica direita (**colica dextra**), ao que parece, foi designada por HALLER (2-4-6), com esta denominação, e determinação de sua posição e origem.

Os vários autores subsequentes, contudo, passaram a confundir-na com outras artérias colônicas, que não correspondem à interpretação clássica que lhe foi dada, a ponto de surgir, atualmente, muita confusão a seu respei-

to, o que faz com que, muitos autores contemporâneos, nos seus livros, tratem dessa artéria de modo muito sucinto e superficial, evitando propositalmente a discussão das controvérsias que envolvem esta artéria.

Ao continuarmos desenvolvendo uma de nossas linhas de pesquisa, sobre o Sistema Circulatorio Humano, apresentamos agora, esta, a qual, associada a outras, que já realizamos sobre esta artéria (4-5-6), vem auxiliar-nos a complementar mais alguns de nossos conceitos, sobre a artéria cólica direita.

MATERIAL E MÉTODO

O material desta pesquisa constou de 114 cadáveres humanos, formolizados, sendo 81 de adultos e 23 crianças falecidas no período de zero a sessenta dias pós-natais.

Nesse material, a técnica utilizada é a dissecação anatômica macroscópica, da artéria mesentérica superior e seus ramos para o colo direito, procurando-se identificar particularmente a artéria cólica direita, considerando-se a sua interpretação clássica.

As 114 peças anatômicas, dissecadas e devidamente registradas, provieram dos Laboratórios de Anatomia da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC e da Escola Paulista de Medicina.

A disposição das alças de intestino delgado e grosso seguiram a mesma disposição de padronização técnica de nossas outras pesquisas sobre a artéria cólica direita (4-5-6).

RESULTADOS

Os dados matemáticos obtidos da dissecação das peças anatômicas foram comparados do ponto de vista estatístico através do teste de Student (também chamado razão t ou estatística t); (12).

No desenvolvimento das tabelas montadas para comparações fixou-se a margem de erro em 0,05 ou 5%, com exceção da tabela 1, onde se testou o erro também ao nível de 0,01 ou 1%.

* Pesquisa desenvolvida na Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica da Faculdade de Medicina do ABC - S.P. (FMFUABC).

** Médico cirurgião da Clínica Cirúrgica do Hospital Dr. Arthur Ribeiro Saboya - S.P., (Setores de Cirurgia Geral e Cirurgia Torácica). Médico cirurgião no Hospital Santa Cruz - S.P. (Cirurgia Geral e Cirurgia Torácica). Membro Associado do Colégio Brasileiro de Cirurgiões (ACBC). Especialista em Cirurgia Geral pelo Colégio Brasileiro de Cirurgiões (CBC). Membro da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Fisiologia (Departamento de Cirurgia Torácica). Professor Responsável pela Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica, do Departamento de Morfologia e Fisiologia da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC - S.P. (FMFABC). Mestre em Anatomia Humana. Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia - S.B.A.

*** Professor Titular da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica da Escola Paulista de Medicina (EPM). Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia - S.B.A.

**** Professor Adjunto da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica da Escola Paulista de Medicina (EPM). Professor Titular da Disciplina de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Taubaté (UNITAU). Professor Titular da Disciplina de Anatomia da Faculdade de Medicina de Jundiaí - S.P. Membro Efetivo da S.B.A.

***** Médico Residente em Cirurgia Geral do Hospital Santa Marcelina - S.P., ex-monitor da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC - S.P. (FMFUABC).

***** Aluna do 6º ano da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC - S.P. (FMFUABC), e ex-monitora da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica.

Tabela 3
Encontro da artéria cólica direita em relação ao sexo.

Masculino (N=19)			Feminino (N=4)		
Número da peça	X1	X1 ²	Número da peça	X1	X2 ²
2	1	1	26	1	1
5	1	1	58	1	1
8	1	1	93	1	1
13	1	1	113	1	1
24	1	1			
27	1	1			
38	1	1			
43	1	1			
45	1	1			
46	2	4			
55	1	1			
60	1	1			
62	1	1			
65	1	1			
66	1	1			
67	2	4			
75	1	1			
76	1	1			
102	1	1			
ΣX1=21 ΣX1 ² =25			ΣX2=4 ΣX2 ² =4		

- A) Média aritmética de cada amostra.
 X1=1,11
 X2=1,00
- B) Desvio padrão de cada amostra.
 S1=0,30
 S2=0,00
- C) Erro padrão da diferença.
 EP_{diff}=0,158
- D) Cálculo da razão t.
 t=0,696
- E) Cálculo do número de graus de liberdade.
 Gl=21
- F) Cálculo do t crítico na tabela padrão.
 t crítico=2,080

O estabelecimento de uma tabela para a obtenção dos resultados demonstra, que esta será matematicamente idêntica à tabela 3 e, por conseguinte, conduzindo aos mesmos resultados numéricos desta tabela.

Nas 114 peças dissecadas, a artéria cólica direita foi encontrada em somente 23 peças, equivalendo a uma existência de 20,18% dos casos (figura 1).

Nas peças de números 46 e 67, a artéria cólica direita era dupla, correspondendo esta duplicação a 1,75% de todos os casos.

O desvio padrão (S) foi então calculado nas 23 peças, onde se encontrou 25 artérias cólicas direitas. Para tanto, calculou-se a somatória das artérias ao quadrado (ΣX²=29), o quadrado da média aritmética (X̄²=1,19), e obteve-se o desvio padrão através da fórmula:

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma X^2 - \bar{X}^2}{N}} \quad (N=23)$$

A média aritmética da amostra de 23 peças, onde a artéria cólica direita foi encontrada, é de 1,09 artérias por peça e o desvio padrão obtido foi de 0,26.

A dedução de um intervalo de confiança de 99% de acerto poderá, então, ser encontrado, calculando-se o erro padrão da média pela fórmula:

$$EP\bar{X} = \frac{S}{\sqrt{N-1}} = 0,06$$

O escore lido na tabela, para um intervalo de confiança de 99%, é de 2,58.

O índice de variação para mais ou menos é de: IV= 2,58 X 0,06 = 0,16. Portanto, quando a artéria cólica direita existir, o seu número provável por indivíduo deverá ser de aproximadamente 1,09 - 0,16, nos quais a artéria pode ser achada, lembrando-se, entretanto, que a mesma não existe na maioria das pessoas (figura 2).

4. COMENTÁRIOS

A artéria cólica direita, assim denominada por HALLER (2), foi definida classicamente como a artéria, que se inicia na parte média e do lado direito da artéria mesentérica superior, posicionando-se em direção à parte média do colo ascendente, ou um pouco voltada para superior, sobre a parede posterior do abdome, sendo recoberta pelo peritônio parietal. Nesse trajeto, ela cruza os músculos psoas maior e menor, os vasos espermáticos ou ovarianos direitos, o ureter direito, podendo, às vezes, quando em posição um pouco mais alta, entrar em contato com a terceira porção do duodeno. Com esta definição clássica, a artéria foi estudada e entendida durante muito tempo.

Os anatomistas posteriores passaram a denominá-la, também, de artéria do colo ascendente e, principalmente os franceses, de artéria cólica direita média.

As definições clássicas desta artéria também discriminam que, próximo ao colo ascendente, a mesma divide-se em dois ramos, sendo um ascendente e o outro descendente, os quais passam a fazer parte da artéria marginal para o colo ascendente.

O desenvolvimento acentuado das indústrias gráficas, produtoras de gravuras e livros, fez com que, nos tempos modernos, fossem lançados no mercado mundial, um grande número de livros e atlas de Anatomia Humana, impelindo vários autores a produzirem obras em número progressivamente crescente. Esse fato, embora tenha representado um grande progresso no ensino de Anatomia, da Propedêutica e da Cirurgia, por outro lado, diminuiu progressivamente a introspecção e a pesquisa em cadáveres, que os autores mais antigos parece que faziam sistematicamente.

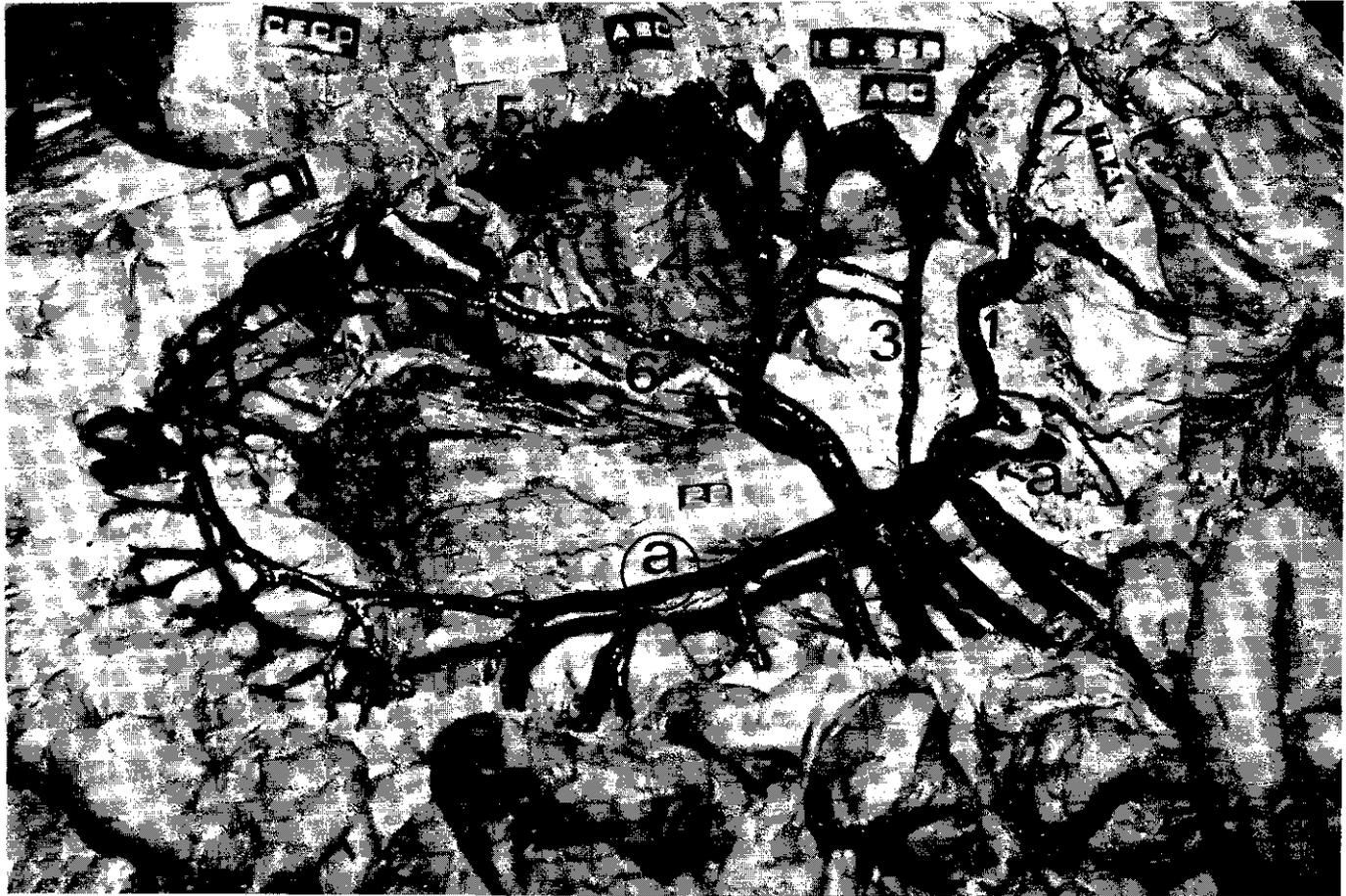


Figura 1: a) artéria mesentérica superior. 1) artéria cólica média. 2) ramo direito da artéria cólica média. 3) artéria cólica direita (encontra-se presente neste caso). 4) ramo cólico da artéria ileocólica. 5) ramo cólico da artéria ileocólica. 6) artéria ileocólica.

O processo da produção contínua de obras anatómicas proporcionou o desenvolvimento da característica, de que os autores fossem, até certo ponto, aceitando os mesmos conceitos uns dos outros e algumas vezes modificando-os segundo a sua própria concepção, não dedicando, muitas vezes, às várias estruturas anatómicas, o respectivo estudo contínuo, extenso e introspectivo e ainda as tão necessárias dissecações em material cadavérico, que muitas de suas descrições mereceriam.

A artéria cólica direita encontra-se entre as estruturas orgânicas, que foram sucessivamente confundidas e interpretadas erroneamente, com o passar dos tempos.

A sua descrição clássica é correta e a ela se refere perfeitamente. Mas, com o passar dos tempos, a mesma foi sendo confundida com outras artérias, que não tendo nada a haver com ela, também foram, equivocadamente, recebendo o seu nome (1-2-4-5-6-8-16).

A artéria cólica direita foi, por conseguinte, confundida com o ramo direito da artéria cólica média (9-14). Outros a conceberam como se originando de um tronco comum com artéria ileocólica (3-1), sem perceberem que essas artérias, que se originam de um tronco comum com a artéria ileocólica e que se posicionam em direção ao

colo ascendente, são, na realidade, ramos cólicos da artéria ileocólica e não a artéria cólica direita (4-5-6-15).

Um dos fatores que possivelmente levou vários autores modernos e contemporâneos a confundirem a artéria cólica direita com essas outras artérias, as quais nada têm a haver com ela, é o fato de que a artéria cólica direita é uma artéria inconstante (2-4-5-6-16), fazendo com que muitos, na sua ausência, ao observarem nas peças anatómicas e nas radiografias das artérias intestinais algumas dessas outras artérias, pensassem estar em presença da artéria cólica direita. Aliás, o fato de se confiar excessivamente nas radiografias das artérias intestinais, pode ter levado alguns a tirarem conclusões nem sempre verdadeiras (10-15), em virtude da superposição de imagens. Esse fato pode ser confirmado, quando a arteriografia da peça é feita, sendo posteriormente a mesma peça dissecada e, então, as duas comparadas, observando-se, por conseguinte, as discrepâncias entre a peça dissecada e o resultado obtido da radiografia.

Considerando a concepção da sua descrição clássica, que constitui a definição precisa desta artéria e também, representa a nossa maneira de entendê-la, desenvolvemos mais esta pesquisa sobre esta artéria, com a qual procu-

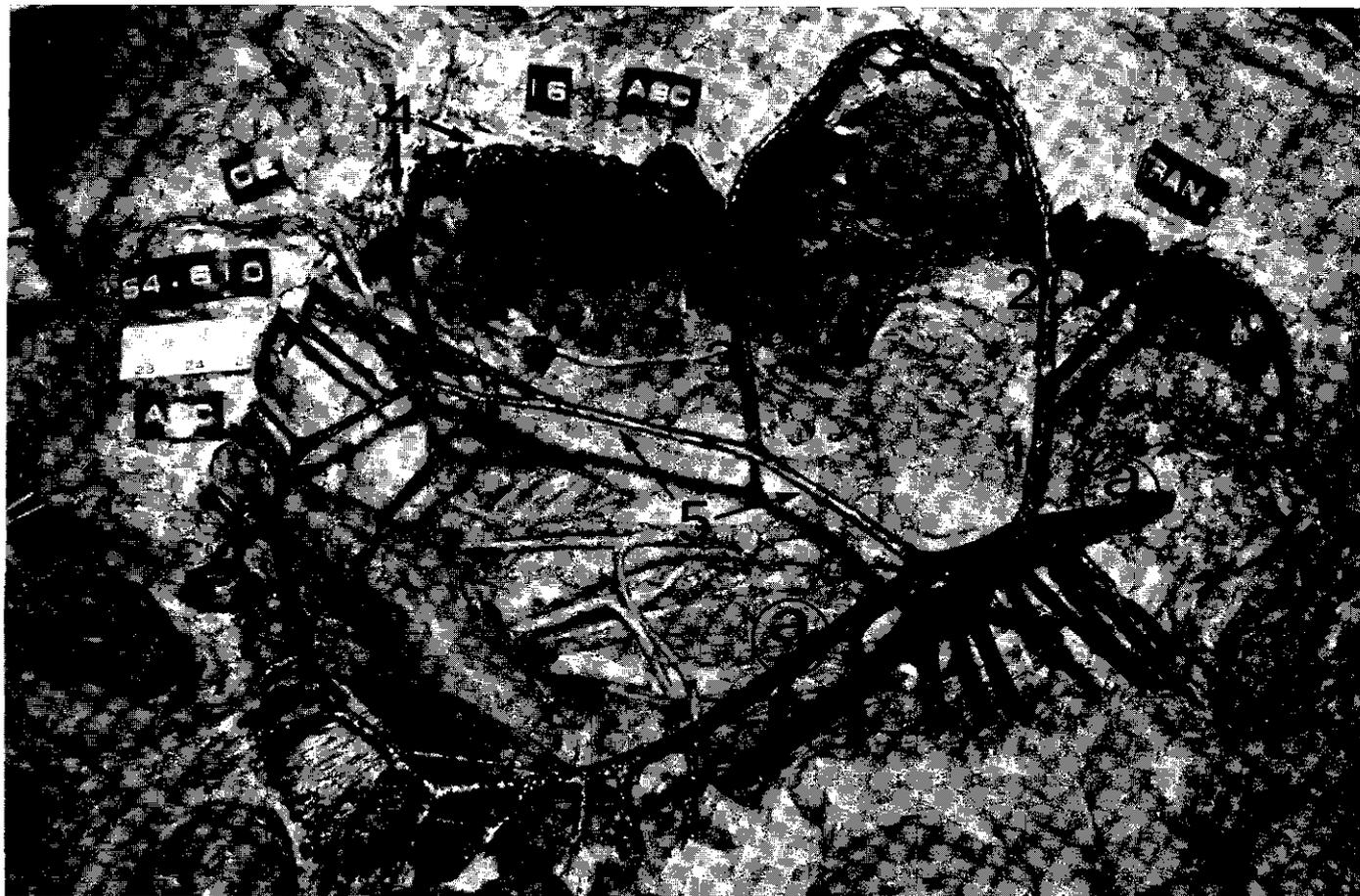


Figura 2: Observa-se artéria mesentérica superior dissecada e a emergência de seus ramos para o colo ascendente. a) artéria mesentérica superior. 1) artéria cólica média. 2) ramo direito da artéria cólica média. 3) ramo cólico da artéria ileocólica. 4) ramo cólico da artéria ileocólica. 5) artéria ileocólica.

ramos complementar mais um pouco do conhecimento por nós já publicado anteriormente (4-5-6).

O desenvolvimento desta pesquisa compreendeu, como já expusemos, o estudo através da técnica de dissecação de 114 cadáveres humanos. Como esses cadáveres compreendiam dois grupos, um de 81 elementos adultos e outro de 33 crianças, pesquisamos na tabela 1, se havia diferença em se encontrar a artéria cólica direita em adultos, quando comparados com crianças (5).

Os dados obtidos nos mostraram que das 114 peças anatômicas estudadas, a artéria cólica direita clássica foi encontrada somente em 23 estas (20,18% dos casos), fazendo-nos inferir que esta artéria é verdadeiramente inconstante em Anatomia Humana. A tabela 1 também nos expõe, que tanto ao nível de 1%, como de 5%, o t crítico é maior do que o t calculado, concluindo-se que não há diferença estatística em se encontrar a artéria cólica direita, tanto em adultos, quanto em crianças.

O número de artérias obtido por peça também foi testado na tabela 2, onde se confrontou o número de artérias encontrado nas peças de adultos, em relação ao

encontrado nas peças de crianças. Mais uma vez, observou-se que o t crítico = 2,080 é maior que o t calculado = 0,552, o que nos leva a concluir, que não existe significância no número de artérias encontradas nas peças de adultos, quando comparadas às de crianças.

Os resultados as tabelas 1 e 2 veem confirmar as deduções empíricas de que, em relação à artéria cólica direita, não existem diferenças quanto a sua existência entre adultos e crianças.

A possibilidade de uma possível dependência do número de artérias em relação ao sexo foi estudada na tabela 3, onde se verificou, que também neste caso, o t crítico = 2,080 foi maior do que o t calculado = 0,696 e que, por conseguinte, não existe associação estatística significativa quanto ao encontro da artéria em relação ao sexo.

A cor da pele restava ser testada, quanto à existência ou não da artéria cólica direita. A montagem de uma tabela de número 4, para esse fim, permitiu-nos verificar que esta se tornaria idêntica à tabela 3 e que, portanto, nos casos onde a artéria foi encontrada, não existiu diferença significativa em relação à cor da pele.

A artéria cólica direita, assim como é preconizada pela *Nomina Anatomica*, existe e deve ser interpretada conforme o seu verdadeiro conceito e descrição, devendo reservar-se para as outras artérias, que irrigam o colo direito, os seus verdadeiros nomes, segundo os seus próprios conceitos de concepção.

5. CONCLUSÕES

O estudo de 114 cadáveres, pela técnica de dissecação, permitiu-nos obter as seguintes conclusões a respeito da artéria cólica direita:

1. A artéria cólica direita, como é classicamente descrita na literatura, não deve ser considerada como uma formação normal em Anatomia, porque a sua frequência é inferior à metade dos casos.

2. As chamadas artérias cólicas direitas acessórias, substitutas ou variantes, de vários autores, constituem-se na maioria das vezes, no ramo direito da artéria cólica média ou em um ramo seu para o colo ascendente e nos ramos cólicos da artéria ileocólica, que na presença ou na ausência da artéria cólica direita clássica dirigem-se para o colo ascendente, colaborando na sua irrigação. Estas artérias "cólicas direitas acessórias" foram encontradas em todos os casos (100% ou 114).

3. A comparação das peças de adultos com as de crianças, de zero a sessenta dias de idade, quanto à existência de artéria não foi estatisticamente significativa.

4. A presença de duas artérias cólicas direitas no mesmo indivíduo é uma ocorrência rara (1,09 - 0,16 artérias por peça, quando a artéria cólica direita estiver presente).

5. Apesar das citações da literatura, de ocorrerem casos com mais de duas artérias cólicas direitas, não observamos em nosso material a presença de três ou mais artérias.

6. Não houve diferença estatística quanto ao encontro de artéria em relação ao sexo e ao grupo étnico.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos à professora Marlene Pereira Buseti, a leitura do manuscrito original e às sugestões técnicas e didáticas sobre o mesmo.

BUSETTI, J.H. et al. Right Colic Artery: Anatomical Surgical Behavior. *Arq. med. ABC*, 15(1):25-31, 1992.

Abstract: The authors have studied the classic right colic artery in 114 corpses by the macroscopic dissection technique and made their comments about its existence and mentioned other arteries which are mistakenly called right colic arteries.

Key Word: Ascending colon artery, right colic artery, medium colic artery, superior mesenteric artery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBIN, J.Y.; VISSET, J.; KERNINON, R.; FAUVY, A.; LEBORGNE, J.; PANNIER, M. Variations anatomiques de l'artere colique supérieure droite. *Arch. Anat. Path.* 20:373-6, 1972.
2. BARBOZA VIANNA, A.B. *Contribuição ao estudo das artérias mesentéricas*. Rio de Janeiro, 1922. (Tese - Concurso para Professor Titular - Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro).
3. BERTOLAZZO, W.; ROMERO, A.W.; SILVA, L.; SILVA ANTUNES, L.H.; ALMEIDA, N.A.M. Anatomia. In: GALVÃO, L. *Cirurgia do aparelho digestivo*. Rio de Janeiro, Guanabara Koogam, 1978. p. 31 cap. 1.
4. BUSETTI, J.H. *Considerações anatômicas sobre a artéria cólica direita*. São Paulo, 1989. (Tese - Mestrado - Escola Paulista de Medicina).
5. BUSETTI, J.H.; PRATES, J.C.; WAFAR, N.; MACHADO, A.M.; OLIVEIRA, F.M.; ISOLA, A.M. Considerações anatômicas sobre a artéria cólica direita em adultos e crianças. *Arq. med. ABC*. 13(1-2): 15-8, 1990.
6. BUSETTI, J.H.; PRATES, J.C.; WAFAR, N.; MACHADO, A.M.; ALFABET, Ch.; CANNONI, L.F.; ISOLA, A.M. Contribuição para o estudo anatômico da existência e origem da artéria ileocólica. *Arq. med. ABC*. 14(2): 72-6, 1991.
7. HOLANDA FERREIRA, A.B. de *Minidicionário da língua portuguesa*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1977. 506p.
8. KLING, A. Variations of arteries supplying the terminal portion of ileum and initial portion of ascending colon. *Fol. Morphol. (Warsz.)*, 37: 389-400, 1978.
9. MICHELS, N.A.; SIDDARTH, P.; KORNBLIT, P.L.; PARKE, W.W. The variant blood supply to the small and large intestines: its import in regional resections. *J. Inter. Coll. Surg.* 39: 127-70, 1963.
10. NAHAS, P. *Contribuição para o estudo da irrigação intraparietal do intestino grosso e suas implicações médico-cirúrgicas*. São Paulo, 1970. (Tese - Doutorado - Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo).
11. SARRAZIN, R.; LEVY, J.B. Contribution a l'étude de l'artère mésentérique supérieure. *Comp. Rend. Ass. Anat.* 143: 1503-18, 1968.
12. SIEGEL, S. *Estatística não paramétrica*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1979. 350p.
13. SONNELAND, J.; ANSON, B.J.; BEATON, L.E. Surgical anatomy of the arterial supply to the colon from the superior mesenteric artery based upon a study of 600 specimens. *Surg. Gynec. Obst.* 106: 385-98, 1958.
14. URES, S. *Contribuição para o estudo anatomo-radiológico da origem da arteria ascendens, ramo cólico*

da artéria ileo-cólica. São Paulo, 1980. (Tese - Mestrado - Escola Paulista de Medicina).

15. URES S.; PRATES, J.C.; URES, J. Contribuição para o estudo anátomo-radiológico da origem da *arteria ascendens*, ramo cólico da artéria ileo-cólica. *Arq. Gastroent. S.Paulo* 18: 60-6, 1981.
16. VANDAMME, J.P.J.; VAN DER SCHUREN, G. Re-evaluation of the colica irrigation from the superior mesenteric artery. *Acta. Anat.* 95: 578-88, 1976.

Recebido em 22/04/92

Aprovado para publicação em 06/05/92

Endereço para correspondência:

Faculdade de Medicina da Fundação do ABC.
Avenida Príncipe de Gales, s/n.
Santo André - São Paulo - Brasil
CEP: 09060

Dr. José Henrique Buseti
Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica.

Dra. Marina Quetoz dos Santos
CIRURGIA PLÁSTICA

Cons.: Rua dos Otonis, 885 - São Paulo
Fone: 571-2005

Av. Padre Anchieta, 185 - Santo André
Fone: 454-2800



Cardiopool

Dr. José Luiz Dancini
Cardiologia
Cirurgia Cardiovascular

SERVIÇOS MÉDICOS S/C LTDA.
C.G.C. 55.704.696/0001-29

Dra. Elvira Maria P. A. Dancini
Clínica Médica
Terapia Intensiva

Rua Mediterrâneo, 444
Fone: 458-6801

Jardim do Mar
S. B. do Campo

Dr. Maunicy Chinaglia Bonaparte
Ginecologia e Obstetrícia

Rua Manoel Coelho, 908
São Caetano do Sul -SP
Fone: 441-7131



Instrumental
Cirúrgico

Instrumental para:

- Neuro-cirurgia
- Micro-cirurgia
- Cirurgia Cardiovascular
- Craniótomo
- Serra para tórax
- Dermatomo com opções elétrica ou pneumática

Fone: 912-3070 e 912-7735
Fax: 912-8696
Av. Santos Dumont, 1324
Cumbica - Guarulhos



COFE

Clínica de ortopedia

Dr. Amedeo Giusti
Dr. Nelson Rosseti
Dr. Yan Zdzislaw Majewski

Atendemos convênios e particulares

R. General Osório, 111 - Centro Tels.: 452-5788
S. Bernardo do Campo 452-