

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO ANATÔMICO DA EXISTÊNCIA E ORIGEM DA ARTÉRIA ILEOCÓLICA. *

Contribution to the Anatomical Study about the Existence and Origin of the Ileocolic Artery.

BUSETTI, José Henrique **
 PRATES, José Carlos ***
 WAFEE, Nader ****
 MACHADO, Amauri Milton *****
 ALFABET, Charles *****
 CANNONI, Luiz Fernando *****
 ISOLA, Alexandre Marini *****

BUSETTI, J.H. et al. Contribuição para o Estudo Anatômico da Existência e Origem da Artéria Ileocólica. Arq. med. ABC, 14(2): 72-76, 1991.

Resumo: Os autores estudaram 116 cadáveres humanos pela técnica da dissecação macroscópica da artéria ileocólica, com a finalidade de obterem informações complementares sobre sua existência e origem. Compararam também peças anatômicas de adultos com outras de crianças, para verificarem se havia diferença com relação a essa artéria, em adultos e crianças.

Unitermos: artéria íleo-ceco-apêndico-cólica; artéria cecal; artéria cólica direita inferior.

1. INTRODUÇÃO

A artéria ileocólica é descrita atualmente como uma artéria que se origina da artéria mesentérica superior, situando-se em direção à transição íleo-cecal e irrigando, por conseguinte, o íleo terminal, o apêndice cecal, o ceco e o início do colo ascendente. É clássico, também, encontrá-la recebendo vários nomes diferentes, de acordo com o autor, e se o mesmo seguir a Nomenclatura Francesa ou Alemã. Há outros, ainda, que para denominá-la baseiam-se no nome de seus ramos terminais.

A *Nomina Anatomica* (7) universalizou-a como artéria ileocólica, sendo vários os autores que se habituaram a considerá-la como um dos ramos da artéria mesentérica superior, sem questionarem as variações do seu ponto de origem, nesta artéria.

Para examinarmos a sua origem real na artéria mesentérica superior, desenvolvemos essa pesquisa, baseando-nos em material anatômico humano, cuja coleta de dados deu-se no período de janeiro de 1984 a março de 1991, o qual nos auxiliou a apresentarmos algumas conclusões complementares para o estudo dessa artéria.

2. MATERIAL E MÉTODO

Nesta pesquisa utilizamos 116 cadáveres humanos, formolizados, sendo 81 de adultos e 35 de crianças falecidas antes do terceiro mês pós-natal. Para evitar-se incorrer-se em distorções, não foram utilizadas peças portadoras de doenças intestinais ou onde as artérias estivessem rompidas previamente.

O método foi o de estudo anatômico macroscópico e a técnica, a da dissecação da artéria mesentérica superior e de seus ramos primários. Assim, após a abertura da parede ântero-lateral do abdome, rebateu-se para esquerda as alças jejunais e ileais e fixou-se com pontos de fio de algodão (2-0), o colo direito e o transversal, em sua posição original na cavidade peritoneal. Em seguida, dissecou-se o tronco da artéria mesentérica superior, desde a sua origem na artéria aorta abdominal e, pelo seu lado esquerdo, o início das artérias jejunais e ileais, e pelo seu lado direito a artéria ileocólica, procedendo-se da mesma maneira nas 116 peças.

Com essa técnica, pode-se observar em que altura da artéria mesentérica superior se originava a artéria ileocólica, quando

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

** Médico cirurgião da Clínica Cirúrgica do Hospital Dr. Arthur Ribeiro de Saboya — S.P. (Setores de Cirurgia Geral e Cirurgia Torácica). Médico Cirurgião da Clínica de Cirurgia do Aparelho Digestivo (Setor de Urgências) do Hospital do Ipiranga (INAMPS — S.P.). Membro Associado do Colégio Brasileiro de Cirurgiões. 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. (FMFUABC). Mestre em Anatomia Humana. Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia — SBA.

*** Professor Titular de Anatomia da Escola Paulista de Medicina — E.P.M.. Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia — SBA.

**** Professor Adjunto de Anatomia da Escola Paulista de Medicina — E.P.M.. Professor Titular de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Taubaté (UNITAU). Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia — SBA.

***** Professor nível I da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC — S.P. (FMFUABC). Membro Efetivo da Sociedade Brasileira de Anatomia — SBA.

***** Médico Residente de Cirurgia Geral do Hospital Santa Marcelina — S.P.

***** Aluno do sexto ano da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC e monitor da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica.

***** Aluno do quinto ano da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC e monitor da Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica.

comparada com o nível de origem da artéria intestinal (jejunal ou ileal), no qual esta também se iniciava.

A coleta de todos os dados, ao final das dissecações, possibilitou-nos organizar a tabela 1, onde são confrontados o nível de origem da artéria ileocólica em relação ao nível de origem da artéria intestinal (jejunal ou ileal) correspondente, sendo esta contada a partir do primeiro ramo jejunal, próximo à emergência da artéria mesentérica superior.

A tabela 1 apresenta também a origem da artéria ileocólica nas peças de crianças e de adultos, dando-nos elementos matemáticos para procedermos à parte estatística de nossos dados.

As 116 peças anatômicas dissecadas, devidamente registradas, provieram dos Laboratórios de Anatomia da Faculdade de Medicina da Fundação do ABC e da Escola Paulista de Medicina.

3. RESULTADOS

O exame da tabela 1 permite verificarmos que a artéria ileocólica originou-se desde o nível da 3ª até a 9ª artéria intestinal, em 12 posições diferentes, na artéria mesentérica superior, sempre pelo seu lado direito. Esta tabela ainda nos expõe que a artéria foi encontrada em todos os casos (100% ou 116 peças).

TABELA 1

Origem da artéria ileocólica em relação à origem das artérias do intestino delgado (artérias intestinais), em adultos e crianças.

Origem da artéria ileocólica	Crianças	Adultos	Total
1 — Ao nível da 3ª intestinal	4	8	12
2 — Ao nível da 4ª intestinal	3	12	15
3 — Ao nível da 5ª intestinal	3	10	13
4 — Ao nível da 6ª intestinal	3	18	21
5 — Ao nível da 7ª intestinal	nenhuma	6	6
6 — Ao nível da 8ª intestinal	1	3	4
7 — Ao nível da 9ª intestinal	1	1	2
8 — Entre a 3ª e a 4ª intestinais	3	4	7
9 — Entre a 4ª e a 5ª intestinais	9	10	19
10 — Entre a 5ª e a 6ª intestinais	4	4	8
11 — Entre a 6ª e a 7ª intestinais	3	3	6
12 — Entre a 7ª e a 8ª intestinais	1	2	3
Total	35	81	116

Fonte: BUSETTI, J.H. et al. (1991).

A análise da tabela 1 permite, também, que se examine os sítios mais freqüentes de origem da artéria ileocólica em relação ao nível da artéria intestinal correspondente, levando-nos, por conseguinte, a montarmos a tabela 2, onde são considerados os locais de origem mais encontrados.

TABELA 2

Origem da artéria ileocólica considerando-se os níveis nos quais a mesma se originou mais vezes.

Origem da artéria	x	Número de casos de encontro
Ao nível da 3ª intestinal	12	10,35%
Ao nível da 4ª intestinal	15	12,93%
Ao nível da 5ª intestinal	13	11,21%
Ao nível da 6ª intestinal	21	18,10%
Ao nível da 7ª intestinal	6	5,17%
Entre a 3ª e a 4ª intestinais	7	6,03%
Entre a 4ª e a 5ª intestinais	19	16,38%
Entre a 5ª e a 6ª intestinais	8	6,90%
Entre a 6ª e a 7ª intestinais	6	5,17%
Outros locais abaixo destes níveis	9	7,76%
Total	116	100%

Fonte: BUSETTI, J.H. et al (1991).

A interpretação da tabela 2 permite observarmos que os pontos de origem mais freqüentes da artéria ileocólica, na artéria mesentérica superior, ocorrem entre a 3ª e a 7ª artérias intestinais, correspondendo a 92,24% dos casos ou 107 das 116 peças.

O número de 116 peças anatômicas, sendo formado por 35 de crianças e 81 peças de adultos, possibilitou-nos testar se havia diferença na origem da artéria ileocólica, quando se confrontava as peças de adultos com as de crianças. O teste escolhido para esta análise, como para as outras seguintes foi a prova U, de Mann-Whitney, considerando-se o caso em que $9 \leq n_2 \leq 20$ casos (10-17).

Assim, estruturou-se a tabela 3 onde os dados foram comparados com margem de erro 1% ($\alpha = 0,01$) e de 5% ($\alpha = 0,05$).

A origem da artéria ileocólica ainda foi testada em relação ao sexo, montando-se, para isso, a tabela 4, onde o U foi comparado com o $U_{\text{crítico}}$, também ao nível de 1% e de 5% .

TABELA 3

Comparação entre o número de casos encontrados nas crianças em relação aos de adultos, quanto à origem da artéria ileocólica (Teste de Mann-Whitney).

Origem da artéria ileocólica	Crianças(N ₁ =11)		Adultos(N ₂ =12)	
	nº casos	Postos	nº casos	Postos
1—Ao nível da 3ª intestinal	4	14,5	8	18
2—Ao nível da 4ª intestinal	3	9	12	22
3—Ao nível da 5ª intestinal	3	9	10	20,5
4—Ao nível da 6ª intestinal	3	9	18	23
5—Ao nível da 7ª intestinal	nenhum	—	6	17
6—Ao nível da 8ª intestinal	1	2,5	3	9
7—Ao nível da 9ª intestinal	1	2,5	1	2,5
8—Entre a 3ª e a 4ª intestinais	3	9	4	14,5
9—Entre a 4ª e a 5ª intestinais	9	19	10	20,5
10—Entre a 5ª e a 6ª intestinais	4	14,5	4	14,5
11—Entre a 6ª e a 7ª intestinais	3	9	3	9
12—Entre a 7ª e a 8ª intestinais	1	2,5	2	5
Total	35	100,5	81	175,5

Com $\alpha = 0,01$: $U_{\text{calculado}} = 34,5 > U_{\text{crítico}} = 28$

Com $\alpha = 0,05$: $U_{\text{calculado}} = 34,5 > U_{\text{crítico}} = 33$

Fonte: BUSETTI, J.H. et al. (1991).

TABELA 4

Número de artérias encontradas em relação ao sexo. (Teste de Mann-Whitney).

Origem da artéria ileocólica	Sexo			
	Feminino Postos (N ₁ =11)		Masculino Postos (N ₂ =12)	
1—Ao nível da 3ª intestinal	4	13	8	19
2—Ao nível da 4ª intestinal	4	13	11	20,5
3—Ao nível da 5ª intestinal	2	5,5	11	20,5
4—Ao nível da 6ª intestinal	4	13	17	23
5—Ao nível da 7ª intestinal	1	1,5	5	16
6—Ao nível da 8ª intestinal	2	5,5	2	5,5
7—Ao nível da 9ª intestinal	nenhum	—	2	5,5
8—Entre a 3ª e a 4ª intestinais	5	16	2	5,5
9—Entre a 4ª e a 5ª intestinais	6	18	13	22
10—Entre a 5ª e a 6ª intestinais	3	10	5	16
11—Entre a 6ª e a 7ª intestinais	3	10	3	10
12—Entre a 7ª e a 8ª intestinais	1	1,5	2	5,5
Total	35	107	81	169

Com $\alpha = 0,01$: $U_{\text{calculado}} = 41 > U_{\text{crítico}} = 28$

Com $\alpha = 0,05$: $U_{\text{calculado}} = 41 > U_{\text{crítico}} = 33$

Fonte: BUSETTI, J.H. et al. (1991).

4. COMENTÁRIOS

A artéria ileocólica tem recebido no decorrer dos tempos nomes variados, sendo a sua nomenclatura baseada principalmente na dos autores franceses ou alemães (1).

Assim Chaussier a denominou de artéria cecal (1), Poirier, Jonnesco e Charpy de ileo-colo-cecal (1). Riolan, seguido por Winslow, Sommering, Bichat, Blandin e Broc, referiram-se a ela como sendo a artéria cólica direita inferior e Haller, seguido pelos autores alemães, chamou-a de artéria ileocólica (1), sendo posteriormente incluída na *Nomina Anatomica* com este último nome (7).

A maioria dos autores que se preocuparam com a origem da artéria ileocólica consideraram-na constante e emergindo do tronco da artéria mesentérica superior (1-6-8-9-13-14-15-16-20). Contudo, outros também a descreveram como se originando de um tronco comum com a artéria cólica direita (4-5-11). Mas, esta concepção não se encontra de acordo com a descrição clássica da origem da artéria cólica direita, que diz ser a mesma originada diretamente da artéria mesentérica superior. Nesse particular, também em nossas pesquisas, já publicadas anteriormente, demonstramos que essas artérias cólicas direitas, que alguns autores consideram originarem-se em um tronco comum

com a artéria ileocólica, são na realidade, ramos cólicos da artéria ileocólica, originados em várias alturas da mesma, e não artérias cólicas direitas (2-3); (figura 1).

Na presente pesquisa, considerando-se a descrição da artéria ileocólica como sendo ramo direto do tronco da artéria mesentérica superior, a encontramos em 100% dos casos (116 peças), e emergindo do lado direito da artéria mesentérica superior, pelo que, concordamos, por exemplo, com Steward e Rankin; Michels, Sonneland, Anson e Beaton; Michels, Siddharth, Kornblith e Parke; Sarrazin e Levy e Michniewicz-Nowak, que, entre outros, também consideraram-na constante (12-14-16-18-19).

O nível de origem da artéria ileocólica, na artéria mesentérica superior, por conseguinte, não constituiu objeto de preocupação de muitos, ao citarem-na em suas descrições. Outros, ainda mediram a distância entre a sua emergência e a origem da artéria mesentérica superior em centímetros (16), como Sarrazin e Levy, que consideram a sua emergência da artéria mesentérica superior a 7,5 centímetros da origem desta última.

Nossos estudos anatômicos realizados anteriormente demonstraram que, quando se avaliam distâncias no corpo hu-



Figura 1 — Artéria mesentérica superior (AMS), dissecada em adulto (1). Observa-se a artéria ileocólica emergindo do tronco da AMS, entre a 6ª e a 7ª artérias intestinais (jejunais e ileais); (2), e emitindo o seu ramo cólico (3).

mano, são necessários pontos de referência muito precisos, para não incorrer-se em erro de avaliação; por isso, achamos que tomar-se a medida externamente entre a origem destas duas artérias, leva-nos, muitas vezes, a incorreções, pelas próprias disposições que essas artérias assumem na sua emergência, tanto da artéria aorta abdominal quanto da artéria mesentérica superior.

Barboza Vianna (1) orientou-se quanto ao nível de origem da artéria ileocólica, emergindo da artéria mesentérica superior, baseando-se no nível de origem das artérias intestinais (jejunais e ileais), que se originam do lado esquerdo da artéria mesentérica superior, e são numeradas a partir da emergência desta. Assim, Barboza Vianna, em 60 observações de cadáveres, encontrou-a mais frequentemente emergindo entre a 5ª e a 6ª artérias intestinais, relatando que a emergência ocorreu desde a 2ª até a 12ª artérias intestinais e em 13 posições diferentes de origem.

Michels; Siddharth; Kornblith e Parke (13), identificam-na em seus esquemas iniciando-se ao nível da 5ª artéria intestinal.

Nesta pesquisa, a artéria ileocólica foi encontrada mais frequentemente emergindo entre a 3ª e a 7ª artérias intestinais, correspondendo essa origem a 92,24% dos casos ou 107 das 116 peças examinadas (tabela 2 e figura 1).

A artéria também teve origem em 12 posições diferentes do lado direito da artéria mesentérica superior.

O número de peças examinadas, sendo constituído por 81 peças de adultos e 35 de crianças, permitiu-nos comparar se existia diferença estatística entre a posição de origem da artéria, quando as peças de crianças foram comparadas com as de adultos, resultando que o $U_{\text{calculado}} > U_{\text{crítico}}$ tanto ao nível de 1% como de 5% e, portanto, não foi significativo (tabela 3).

A comparação entre a origem da artéria no sexo masculino e feminino também foi testada ao nível de significância de 1% como de 5%, possibilitando-nos mais uma vez concluir que, como $U_{\text{calculado}} > U_{\text{crítico}}$, não houve diferença estatística em relação a origem da artéria quanto ao sexo considerado (tabela 4).

5. CONCLUSÕES

O estudo de 116 peças anatômicas formolizadas permitiu que chegássemos às seguintes conclusões em relação à existência e origem da artéria ileocólica:

1 — A artéria ileocólica é constante em Anatomia Humana, tendo sido encontrada nesta pesquisa em 100% dos casos (116 peças).

2 — A artéria originou-se em todos os casos do lado direito da artéria mesentérica superior.

3 — A artéria ileocólica emergiu da artéria mesentérica superior, desde o nível da 3ª até a 9ª artérias intestinais (jejunais e ileais).

4 — A maior incidência da origem da artéria ileocólica ocorreu entre a 3ª e a 7ª artérias intestinais (92,24% dos casos ou 107 das 116 peças).

5 — Não houve diferença estatística significativa quando se comparou a origem da artéria nas peças de adultos com as de crianças, devendo-se esperar encontrá-la na mesma situação de origem já desde o nascimento.

6 — A comparação da origem da artéria em relação ao sexo não foi significativa do ponto de vista estatístico, esperando-se, portanto, encontrá-la nos mesmos pontos de origem, independente do sexo considerado.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos o auxílio da Profª Marlene Pereira Buseti pelas sugestões técnicas e didáticas na elaboração desta pesquisa.

BUSETTI, J.H. et al. Contribution to the Anatomical Study About The Existence and Origin of the Ileocolic Artery. *Arq. med. ABC*, 14(2): 72-76, 1991.

Abstract: The authors have studied 116 human cadavers using Ileocolic artery macroscopic dissection method, aiming to obtain complementary information about its existence and origin. They have also compared adult anatomical pieces with children ones, to verify any sort of difference between them.

Key Words: ileo-ceco-ependico-colic artery; cecal artery; inferior right colic artery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOZA VIANNA, A.B. **Contribuição ao estudo das artérias mesentéricas.** Rio de Janeiro, 1922. [Tese para concurso ao cargo de Professor Titular da Cadeira de Anatomia Descritiva da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro].
2. BUSETTI, J.H. **Considerações anatômicas sobre a artéria cólica direita.** São Paulo, 1989. [Tese-Mestrado-Escola Paulista de Medicina].
3. BUSETTI, J.H.; PRATES, J.C.; WAFAR, N.; MACHADO, A.M.; OLIVEIRA, F.M.; ISOLÁ, A.M. Considerações anatômicas sobre a artéria cólica direita em adultos e crianças. *Arq. med. ABC*, 13(1-2):15-8, 1990.
4. DANGELO, J.G.; FATTINI, C.A. Abdomen. In: _____. **Anatomia humana sistêmica e segmentar.** 2.ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1987. cap.22, p.584-6.
5. FUSARI, R. Sistema Digestivo. In: _____. **Compendio di anatomia umana.** Torino, Unione tipografica — Editrice Torinese, 1913. v.2, p.727-8.
6. GÉRARD, G. **Manoel d'anatomie humaine.** 2.ed. Paris, G. Steinheil, 1912. p.265.
7. INTERNATIONAL ANATOMICAL NOMENCLATURE COMMITTEE. **Nomina Anatomica.** 5.ed. Rio de Janeiro. Medsi, 1984. 110p.
8. KLING, A. Variations of arteries supplying the terminal portion of ileum and initial portion of ascending colon. *Fol. Morphol. (Warz)*, 37:389-400, 1978.
9. LEONHARDT, H. Sistema digestivo. In: KHALE, W.; LEONHARDT, H.; PLATZER, W. **Atlas de anatomia humana.** 3.ed. Rio de Janeiro, Atheneu, 1988. v.2, p.238-9.
10. LEVIN, J. **Estatística aplicada a ciências humanas.** 2.ed. São Paulo, Harper & Row do Brasil, 1978. 392 p.
11. LOCKHART, R.D.; HAMILTON, G.F.; FYFE, F.W. Sistema digestivo. In: _____. **Anatomia do corpo humano.** 2.ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1983. p.600-2.
12. MICHELS, N.A. **Blood supply and anatomy of the upper abdominal organs.** London, Pitman Medical Publishing, 1955. p.280-93.
13. MICHELS, N.A.; SIDDHARTH, P.; KORNBLITH, P.L.; PARKE, W.W. The variant blood supply to the small and large intestines: its import in regional resections. *Jour. Internat. Coll. Surg.*, 39(2):127-69, 1963.
14. MICHNIEWICZ-NOWAK, M. Arteries supplying the ascending colon in man. *Fol. Morphol. (Warz)*, 34(3):293-300, 1975.
15. PORTAL, A. **Cours d'anatomie médicale ou éléments de l'anatomie de l'homme.** Paris, Bandouin, 1803. v.3, p.283-4.
16. SARRAZIN, R.; LEVY, J.B. Contribution a l'étude de l'artère mésentérique supérieure. *Comp. Rend. Ass. Anat.*, 143:1503-18, 1968.
17. SIEGEL, S. **Estatística não paramétrica.** São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1979. 350p.
18. 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. Obstetr.*, 106(4):385-97, 1958.
19. STEWARD, J.A.; RANKIN, F.W. Blood supply of the large intestine. *Arch. Surg.*, 26:843-91, 1933.
20. WOERDEMAN, M.W. **Atlas of human anatomy.** Philadelphia, Blakiston Company, 1950. v.2.

Endereço para correspondência
Dr. José Henrique Buseti
Faculdade de Medicina da Fundação do ABC.
Disciplina de Anatomia Descritiva e Topográfica-Cirúrgica.
Av. Príncipe de Gales, s/nº CEP 09060
Santo André — São Paulo — Brasil.

Recebido em: 24/09/91
Aprovado para publicação em: 08/11/91