

Cássio Valentim Penteado

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS PEDÍCULOS VASCULARES DO  
TERÇO ANTERIOR DA CRISTA ILÍACA

Tese apresentada ao Instituto  
de Biologia da Universidade  
Estadual de Campinas para ob-  
tenção do título de Doutor em  
Ciências

Campinas - SP

1981

**UNICAMP**  
BIBLIOTECA CENTRAL

Aos meus filhos

Mauro Sérgio e Cássio Roberto

AGRADECEMOS

Ao Prof.Dr. Walter August Hadler, pela segura orientação desta pesquisa.

Ao Prof.Dr. João Baptista Parolari, pelas inúmeras e importantes sugestões e pelo calor da amizade que sempre nos dedicou.

Aos Colegas do Departamento, pelas valiosas sugestões, imprescindível colaboração e constante incentivo.

Ao Dr. Ronaldo Jorge Azze, pela sugestão do tema deste trabalho.

Ao Prof.Dr. Sílvio dos Santos Carvalhal, pela gentil permissão de acesso ao material de necrópsia.

À Sra. Ivaní Rodrigues Silva Mendes e à Srta. Victalina Molisani, pela execução dos serviços datilográficos e pelos pequenos auxílios, tão importantes nessas ocasiões.

Aos Srs. Antonio Carlos Pucharelli, Ary Godoi, Cristovam Perez Martinez e Milton Malta de Souza pelos auxílios prestados durante a separação, dissecação, guarda e conservação das peças e ao Sr. José Paulino dos Santos pelos serviços de laboratório.

Ao Sr. Alfredo Furlan pela confecção das ilustrações.

Ao Sr. Pedro Gimenez Gomez, pelo auxílio na obtenção da documentação fotográfica.

À Sra. Maria Alves de Paula Ravaschio, pela valiosa colaboração na organização das Referências Bibliográficas.

Ao Sr. José Carlos Marinheiro, pelo auxílio prestado durante a injeção e retirada das peças de necrópsia.

---

Para elaboração de parte desta Tese, utilizamos equipamento doado pelo CNPq.

## Í N D I C E

INTRODUÇÃO .....	1
LITERATURA .....	3
MATERIAL E MÉTODO .....	21
RESULTADOS .....	31
DISCUSSÃO .....	72
CONCLUSÕES .....	99
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	102
APÊNDICE .....	108

## INTRODUÇÃO

A introdução das técnicas de anastomose microvascular por JACOBSON & SUAREZ (1960), abriu uma nova era na cirurgia dos transplantes, possibilitando a realização de enxertos livres de retalhos autóloqos, compostos, para locais distantes das áreas doadoras. Um retalho de tecido é retirado da área doadora com seu pedículo vascular e implantado na área receptora, procedendo-se à revascularização do mesmo por anastomose microvascular (DANIEL & TAYLOR, 1973; SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADÉ, 1976; TAYLOR & WATSON, 1978 e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT, 1979).

Essa nova técnica cirúrgica abriu perspectivas praticamente ilimitadas, principalmente em casos de reconstrução difícil, permitindo reparação imediata, em um único ato cirúrgico, de grandes áreas cruentas. Revelou-se particularmente útil nos casos de enxerto ósseo em áreas receptoras pouco vascularizadas, quando, utilizando os métodos tradicionais, há alta incidência de insucessos, com reabsorção óssea e infecção. Este problema é comum em casos de áreas irradiadas (após a ressecção de tumores) e em casos de não consolidação de fraturas dos ossos longos dos membros, por perda de substância óssea ou infecção crônica. O problema se agrava quando há concomitante perda de partes moles, principalmente pele. Nestes casos, o emprego do enxerto livre com anastomose microvascular consegue, frequentemente, evitar a amputação do membro afetado (TAYLOR & WATSON, 1978 e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT, 1979)

Com a finalidade de fornecer substrato anatômico à nova técnica cirúrgica, diversos Autores estudaram os pedículos vasculares de numerosas áreas doadoras não só cutâneas, como músculares, músculo-cutâneas, ósseas e ósteo-cutâneas (MCGREGOR & JACKSON, 1972; SMITH et alii, 1972; KAPLAN, BUNCKE & MURRAY, 1973; O'BRIEN et alii, 1973; HARRI et alii, 1975; OHMORI & HARRI, 1975; TAYLOR & DANIEL, 1975; BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU, 1976; TAYLOR & WATSON, 1978; KATAI, KIDO & NUMAGUCHI, 1979; ACLAND, 1979 e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT, 1979).

A fim de prover uma drenagem venosa adequada do retalho, tais pedículos devem conter duas veias para cada artéria.

Dentre as áreas doadoras de enxertos ósseos, três se destacam das demais, por suas especiais características de irrigação e por suas disponibilidades: a fíbula, a costela e a crista ilíaca.

Em virtude das inúmeras vantagens oferecidas pela crista ilíaca e do interesse atual e crescente na sua utilização com as novas técnicas de anastomose microvascular, propuzemo-nos estudar os pedículos vasculares do terço anterior dessa região sob o enfoque das novas necessidades.

A irrigação do terço anterior da crista ilíaca é feita pelo ramo ilíaco da artéria iliolumbar, pela artéria glútea superior, pelo ramo ascendente da artéria circunflexa lateral do fêmur e pelas artérias circunflexas ilíacas superficial e profunda, as quais anastomosam-se entre si (HENLE, 1867; SAPPEY, 1869; MOREL & DUVAL, 1883; GEGENBAUR, 1890; FORT, 1902; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; TANDLER, 1929; VERSARI, 1932; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; ORTS LLORCA, 1962; HOLLINSHEAD, 1969; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; LANG & WACHSMUTH, 1972; BAIRATI, 1973; BENNINGHOFF & GOERTTLER, 1975; TAYLOR & WATSON, 1978, WARWICK & WILLIAMS, 1979 e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT, 1979). As duas primeiras, embora contribuam acentuadamente para a irrigação daquela estrutura, são cirurgicamente inacessíveis sob o ponto de vista de sua utilização como pedículo vascular para a confecção de um retalho livre. A terceira termina frequentemente logo abaixo da espinha ilíaca ântero-inferior, sendo, portanto, insuficiente (TAYLOR & WATSON, 1978). Restam pois, as duas últimas, com as respectivas veias satélites.

O objetivo deste trabalho é, portanto:

1. Estudar as artérias circunflexa ilíaca superficial e circunflexa ilíaca profunda, estabelecendo relações de suas origens e trajeto com pontos de referência da superfície corpórea, a saber: espinha ilíaca ântero-superior, tubérculo púbico e ligamento inguinal.
2. Medir o diâmetro externo dessas artérias em diferentes pontos.
3. Estudar a contribuição das citadas artérias na irrigação do terço anterior da crista ilíaca.
4. Estudar a desembocadura, o trajeto e o diâmetro da veia circunflexa ilíaca superficial e das veias satélites das artérias acima, estabelecendo relações com pontos de referência da superfície corpórea.

## LITERATURA

### 1. Obras Gerais de Anatomia

As descrições encontradas nas obras gerais de Anatomia a respeito das artérias e veias objeto do nosso estudo, têm, com maiores ou menores detalhes, a origem, o trajeto, a situação, os ramos colaterais e o território de irrigação ou drenagem, e são, de um modo geral, concordantes.

A descrição que se segue, representa, em linhas gerais, a sùmula das descrições encontradas nas obras gerais consultadas:

A artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se da artéria femoral, próximo à origem da artéria epigástrica superficial, segundo HENLE (1867), POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), DWIGHT et alii (1919), VERSARI (1932), RAUBER & KOPSCH (1951), VALENTI (1951), BRASH (1953), ANSON & MADDOCK (1959), LOCKHART, HAMILTON & FYFE (1959), SPALTEHOLZ & SPANNER (1961), GRAY & GOSS (1962), GARDNER, GRAY & O'RAHILLY (1963), WALDEYER (1967), BECKER, WILSON & GEHWEILER (1971), BAIRATI (1973) e BENNINGHOFF & GOERTTLER (1975). Segundo WOODBURNE (1965) e BECKER, WILSON & GEHWEILER (1971) a origem se faz a 1 cm abaixo do ligamento inguinal.

Segundo SAPPEY (1869), PATURET (1951), ROUVIÈRE (1953), ORTS LLORCA (1962), HOLLINSHEAD (1969), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) e WARWICK & WILLIAMS (1973) a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se da face lateral da artéria femoral, ao mesmo nível ou logo abaixo da origem da epigástrica superficial. Para POIRIER & NICOLAS (1912), DWIGHT et alii (1919), BRASH (1953) e WOODBURNE (1965) a origem se faz na face anterior da artéria femoral.

Para HENLE (1867), SAPPEY (1869), GEGENBAUR (1890), POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), POIRIER & NICOLAS (1912), DWIGHT et alii (1919), TANDLER (1929), VERSARI (1932), BRUNI (1948), PATURET (1951), PATTEN (1953), ROUVIÈRE (1953), SPALTEHOLZ & SPANNER (1961), ORTS LLORCA (1962), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), LANG & WACHSMUTH (1972), WARWICK & WILLIAMS (1973) e SPALTEHOLZ (1975), a artéria circunflexa ilíaca superficial pode se originar diretamente da artéria femoral ou por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial.

Após a origem, a artéria perfura a fâscia lata, tornando-se superficial (SAPPEY, 1869; POIRIER & NICOLAS, 1912 ; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; PATURET, 1951; ROUVIÈRE , 1953; GRAY & GOSS, 1962 e HOLLINSHEAD, 1969), em um ponto situado lateralmente à fossa oval (TANDLER, 1929; BRASH, 1953; PATTEN , 1953; ANSON & MADDOCK, 1959; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959 e WARWICK & WILLIAMS, 1973). A seguir, corre paralela ao ligamento inguinal, logo abaixo do mesmo (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS , 1912; DWIGHT et alii, 1919; TANDLER, 1929; PATURET, 1951; RAUBER & KOPSCH, 1951; VALENTI, 1951; PATTEN, 1953; GRAY & GOSS, 1962 ; ORTS LLORCA, 1962; WOODBURNE, 1965; HOLLINSHEAD, 1969; BECKER , WILSON & GEHWEILER, 1971; WARWICK & WILLIAMS, 1973 e BENNINGHOFF & GOERTTLER, 1975) em direção à espinha ilíaca ântero-superior , onde termina anastomosando-se com a artéria circunflexa ilíaca profunda (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii , 1919; TANDLER, 1929; VERSARI, 1932; BRASH, 1953; PATTEN, 1953 ; PATURET, 1951; GRAY & GOSS, 1962; GARDNER, GRAY & O'RAHILLY , 1963; WOODBURNE, 1965 ; HOLLINSHEAD, 1969; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972 e WARWICK & WILLIAMS , 1973). Em seu trajeto, fornece ramos aos linfonodos inguinais superficiais, aos músculos adjacentes e à pele (SAPPEY, 1869 ; GEGENBAUR, 1890; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; PATURET, 1951; SPALTEHOLZ & SPANNER, 1961 ; GRAY & GOSS, 1962; WOODBURNE, 1965; HOLLINSHEAD, 1969; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972 e WARWICK & WILLIAMS, 1973). Nenhuma das obras gerais de Anatomia que consultamos, faz referência, especificamente, às veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial. Apenas referem que "as colaterais da artéria femoral são acompanhadas pelas respectivas veias satélites".

Em relação à veia circunflexa ilíaca superficial, referem que desemboca na veia safena magna, isoladamente (GEGENBAUR, 1890; DWIGHT et alii, 1919; TANDLER, 1929; SALVI, 1932 ; VALENTI, 1951; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; ANSON & MADDOCK, 1959; GRAY & GOSS, 1962; HOLLINSHEAD, 1969; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; LANG & WACHSMUTH, 1972; WARWICK & WILLIAMS , 1973 e BENNINGHOFF & GOERTTLER, 1975) ou unindo-se em um tronco comum com a veia epigástrica superficial (DWIGHT et alii, 1919 ; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; LANG & WACHSMUTH, 1972; BAIRATI , 1973), com a veia safena acessória lateral (HOLLINSHEAD, 1969 e

LANG & WACHSMUTH, 1972) ou ainda com ambas, simultaneamente (GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, 1963 e LANG & WACHSMUTH, 1972).

Segundo LANG & WACHSMUTH (1972) a desembocadura se faz isoladamente em 42% dos casos; por um tronco comum com a veia epigástrica superficial em 12%; por um tronco comum com a veia safena acessória lateral em 10% e por um tronco comum às veias epigástrica superficial e safena acessória lateral, em 9% dos casos. Segundo BRUNI (1948), PATURET (1951), WOODBURNE (1965), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), LANG & WACHSMUTH (1972) e BAIRATI (1973) a desembocadura da veia circunflexa ilíaca superficial pode se fazer na veia safena magna ou na veia femoral. A veia circunflexa ilíaca superficial pode ser dupla segundo SALVI (1932) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972).

A artéria circunflexa ilíaca profunda origina-se da face lateral da artéria ilíaca externa (SAPPEY, 1869; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883; PEREIRA GUIMARÃES, 1885; POIRIER, CHARPY & CUNÊO, 1908; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; TANDLER, 1929; VERSARI, 1932; RAUBER & KOPSCH, 1951; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; ANSON & MADDOCK, 1959; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; ORTS LLORCA, 1962; WOODBURNE, 1965; HOLLINSHEAD, 1969; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; BAIRATI, 1973 e WARWICK & WILLIAMS, 1973) quase ao mesmo nível da artéria epigástrica inferior (SAPPEY, 1869; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883; PEREIRA GUIMARÃES, 1885; FORT, 1902; TANDLER, 1929; BRUNI, 1948; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; ANSON & MADDOCK, 1959; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, 1963; WALDEYER, 1967; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; BAIRATI, 1973 e WARWICK & WILLIAMS, 1973) ou abaixo da mesma (GEGENBAUR, 1890; POIRIER, CHARPY & CUNÊO, 1908; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; VALENTI, 1951; WOODBURNE, 1965 e CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972). Pode nascer mais acima ou mais abaixo que o habitual (VERSARI, 1932; BRASH, 1953; TESTUT & LATARJET, 1960 e CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972) e às vezes, da artéria femoral (HENLE, 1867; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883; PEREIRA GUIMARÃES, 1885; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972 e SPALTEHOLZ, 1975).

HENLE (1867), FORT (1902), LANG & WACHSMUTH (1972),

BENNINGHOFF & GOERTTLER (1975) e SPALTEHOLZ (1975) referem apenas que a artéria circunflexa ilíaca profunda se origina da artéria ilíaca externa, sem especificar a face da mesma ou o nível de origem.

A seguir, a artéria circunflexa ilíaca profunda dirige-se para fora e para cima, situando-se posteriormente ao ligamento inguinal, contida em uma bainha formada pela união da "fâscia transversalis" com a fâscia ilíaca, no ângulo diedro formado por esta e a parede anterior do abdome (HENLE, 1867; SAPPEY, 1869; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883; PEREIRA GUIMARÃES, 1885; GEGENBAUR, 1890; FORT, 1902; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; VALENTI, 1951; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; WOODBURNE, 1965; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; WARWICK & WILLIAMS, 1973 e SPALTEHOLZ, 1975).

Ao atingir a espinha ilíaca ântero-superior, corre ao longo do lãbio interno da crista ilíaca e, a seguir, perfura o músculo transverso do abdome, correndo entre este e o oblíquo interno e anastomosando-se com o ramo ilíaco da artéria iliolumbar (SAPPEY, 1869; MOREL & DUVAL, 1883; GEGENBAUR, 1890; FORT, 1902; POIRIER, CHARPY & CUNÉO, 1908; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; TANDLER, 1929; VERSARI, 1932; VALENTI, 1951; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; WOODBURNE, 1965; WALDEYER, 1967; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972; LANG & WACHSMUTH, 1972; BAIRATI, 1973; WARWICK & WILLIAMS, 1973; BENNINGHOFF & GOERTTLER, 1975 e SPALTEHOLZ, 1975).

Em seu trajeto, dá ramos para os músculos vizinhos e para a pele. Próximo à espinha ilíaca ântero-superior, emite um ramo ascendente, o qual corre entre os músculos transverso e oblíquo interno do abdome (HENLE, 1867; SAPPEY, 1869; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883; PEREIRA GUIMARÃES, 1885; FORT, 1902; POIRIER, CHARPY & CUNÉO, 1908; POIRIER & NICOLAS, 1912; DWIGHT et alii, 1919; VERSARI, 1932; RAUBER & KOPSCH, 1951; VALENTI, 1951; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; ROUVIÈRE, 1953; PATURET, 1958; ANSON & MADDOCK, 1959; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; TESTUT & LATARJET, 1960; GRAY & GOSS, 1962; GARDNER, GRAY & O'RAHILLY, 1963; WOODBURNE, 1965; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972 e

WARWICK & WILLIAMS, 1973). Segundo PATTEN (1953), o ramo ascendente origina-se a 2,5 cm medialmente à espinha ilíaca ântero-superior.

A artéria circunflexa ilíaca profunda anastomosa-se também com a artéria glútea superior, com o ramo ascendente da circunflexa lateral do femur e com a artéria circunflexa ilíaca superficial (VERSARI, 1932; BRASH, 1953; PATTEN, 1953; PATURET, 1958; LOCKHART, HAMILTON & FYFE, 1959; GRAY & GOSS, 1962; WOODBURNE, 1965; HOLLINSHEAD, 1969; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; CHIARUGI & BUCCIANTE, 1972 e WARWICK & WILLIAMS, 1973).

FORT (1902) e HOLLINSHEAD (1969) referem, especificamente, que a artéria circunflexa ilíaca profunda fornece ramos para a crista ilíaca.

Segundo CRUVEILHIER & SÉE (1877), PEREIRA GUIMARÃES (1885), GEGENBAUR (1890), TANDLER (1929); VERSARI (1932), BRASH (1953), TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), a artéria circunflexa ilíaca profunda pode ser dupla.

Pode originar-se por um tronco comum com a obturatória segundo HENLE (1867), POIRIER & NICOLAS (1912), VERSARI (1932) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) ou com a epigástrica inferior segundo DWIGHT et alii (1919), VERSARI (1932), TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972).

Pode fornecer a circunflexa medial do femur (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS, 1912; VERSARI, 1932; TESTUT & LATARJET, 1960) a espermática externa (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS, 1912 e VERSARI, 1932) e uma pudenda externa acessória (POIRIER & NICOLAS, 1912; VERSARI, 1932 e TESTUT & LATARJET, 1960).

Segundo TESTUT & LATARJET (1960) o diâmetro da artéria circunflexa ilíaca profunda varia entre 2,2 a 2,5 cm.

As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda são em número de duas, e unem-se para formar um tronco comum, antes de desembocar na veia ilíaca externa, fato referido pela totalidade dos Autores consultados, com exceção de SALVI (1932) para quem as veias satélites nem sempre se unem antes da desembocadura. Segundo GRAY & GOSS (1962) e WARWICK & WILLIAMS (1973) essa desembocadura se faz a 2 cm acima do ligamento inguinal. Segundo TESTUT & LATARJET (1960) as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda podem, às vezes, desembocar na veia femoral ou na veia epigástrica inferior. Esta última desembocadura é admitida também por CHIARUGI & BUCCIANTE (1972).

Para atingir a veia ilíaca externa, o tronco comum cruza a artéria ilíaca externa pela frente (PATTEN, 1953; WARWICK & WILLIAMS, 1973) ou por trás (SAPPEY, 1869; CRUVEILHIER & SÉE, 1877; MOREL & DUVAL, 1883 e PEREIRA GUIMARÃES, 1885). Segundo POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), CHARPY, 1920; ROUVIÈRE (1953), PATURET (1958) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), o tronco comum, em seu trajeto em direção à veia ilíaca externa, pode cruzar a artéria ilíaca externa seja pela frente, seja por trás.

## 2- Trabalhos específicos

A maioria dos trabalhos específicos são posteriores a 1971. Foi somente a partir desta data, que se iniciaram os estudos para um conhecimento mais detalhado das artérias circunflexas ilíacas superficial e profunda e das respectivas veias, em face da sua utilização nas novas técnicas de enxertos com anastomoses microvasculares. Esses estudos referem-se, na sua quase totalidade, à distribuição cutânea da artéria circunflexa ilíaca superficial e das veias correspondentes, com vistas à sua utilização no chamado retalho inguinal, de largo emprego em cirurgia reparadora.

Dos trabalhos anteriores a 1971, destacamos apenas três:

LIPSHUTZ (1916) estuda a artéria femoral e seus ramos por meio da dissecação simples e descreve a origem da artéria circunflexa ilíaca superficial em 82 casos. Em todos, a artéria origina-se da artéria femoral, sendo que em 41 casos a origem se faz por um tronco comum com a epigástrica superficial. Em 29 casos, origina-se diretamente da artéria femoral e em 12, por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial e a pudenda externa superficial. Em 40% dos casos há simetria bilateral. Os negros (30% dos casos estudados) apresentam maior número de variações e anomalias que os brancos. Para o Autor, as variações e anomalias, quando presentes, não são encontradas, como regra, em ambos os lados.

ADACHI (1928) faz um extenso estudo do sistema arterial dos japoneses. Procede à dissecação de vários grupos de cadáveres, apresentando os resultados encontrados em cada um dos grupos, separadamente.

Em relação à artéria circunflexa ilíaca superficial, em um primeiro grupo de 39 disseções, encontra a mesma originando-se isoladamente em 14 casos (35,9%); por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial em 22 casos (56,4%); por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial e uma pudenda externa, em 2 casos (5,1%) e por um tronco comum com uma pudenda externa, em 1 caso (2,5%). Em outro grupo de 46 disseções, encontra a artéria circunflexa ilíaca superficial originando-se isoladamente em 19 casos (41,3%) e por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial em 27 casos (58,7%). Em 30 casos (65,2%) a artéria de origem é a artéria femoral; em 6 casos (13%) é a artéria circunflexa ilíaca profunda e em 8 casos (17,3%) a artéria de origem é a femoral profunda ou uma das circunflexas do fêmur.

Em relação à artéria circunflexa ilíaca profunda, em um total de 100 disseções, encontra a mesma originando-se da artéria ilíaca externa em 26% dos casos e da artéria femoral em 40%. Em 34% dos casos a origem se faz ao nível do ligamento inguinal. Em 5% dos casos a artéria circunflexa ilíaca profunda é dupla. Nesses 5 casos, em 3 a artéria superior origina-se da ilíaca externa e a inferior da femoral; em 1 caso, ambas se originam ao nível do ligamento inguinal e em 1 caso, a superior origina-se ao nível do ligamento inguinal e a inferior da artéria femoral. Ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, a artéria circunflexa ilíaca profunda bifurca-se em um ramo ascendente que corre entre os músculos transversos e oblíquo interno do abdome e um ramo horizontal, que corre ao longo do lábio interno da crista ilíaca, anastomosando-se com o ramo ilíaco da artéria iliolumbar.

DASELER et alii (1946) fazem 350 disseções da região de desembocadura da veia safena magna na veia femoral, em cadáveres fixados em formol. Encontram a veia circunflexa ilíaca superficial dupla em 4,8% dos casos e tripla em 0,28% (uma vez). Em 1,7% dos casos, a desembocadura da mesma se faz na veia femoral. Quando a veia circunflexa ilíaca superficial desemboca na veia safena magna, encontram desembocadura isolada em 31% dos casos e por meio de um tronco comum com outra veia das imediações em 69%. Em 15% dos casos essa veia é a epigástrica superficial e em 21 %

é a veia safena acessória lateral. Em 33% dos casos, há um tronco comum com a veia epigástrica superficial e safena acessória lateral simultaneamente.

Dentre os trabalhos posteriores a 1971, destacamos os seguintes:

McGREGOR & JACKSON (1972) utilizam, em 35 pacientes, o retalho inguinal para enxertos pediculados, em substituição ao clássico tubo abdominal pediculado. Baseados nas suas dissecções cirúrgicas da região, estabelecem as bases anatômicas do retalho inguinal, o qual tem por eixo o sistema da artéria e veia circunflexas ilíacas superficiais. Referem que a artéria circunflexa ilíaca superficial varia muito pouco em sua posição e trajeto, e que ao nível da borda medial do músculo sartório, divide-se em um ramo profundo e outro superficial. Consideram este último como sendo a real artéria circunflexa ilíaca superficial.

SMITH et alii (1972) fazem uma revisão da literatura desde 1844 e referem que a artéria circunflexa ilíaca superficial nunca foi descrita adequadamente. Fazem então um estudo dessa artéria. Realizam 14 dissecções em cadáveres fixados em formol. Utilizam também a angiografia em cadáveres. Concluem que este último método não fornece maiores informações que a dissecção, a não ser no que diz respeito aos pontos de anastomose da artéria circunflexa ilíaca superficial com as artérias glútea superior, epigástrica superficial e com o ramo ascendente da circunflexa lateral do fêmur. Em vista disso, abandonam a técnica de angiografia em cadáveres. Examinam também cerca de 50 artériografias da região e observam que somente em uma pequena proporção de casos a artéria circunflexa ilíaca superficial evidencia-se totalmente e, assim mesmo, só quando há extensa rede anastomótica, devido à obstrução da artéria femoral. Concluem que, dos diferentes métodos de estudo da artéria circunflexa ilíaca superficial, a dissecção em cadáveres fixados em formol mostrou-se o mais útil. Estudam a origem e o trajeto da artéria e das veias, seus diâmetros, sua profundidade e variações. Fazem medidas das distâncias entre a origem da artéria e pontos facilmente determináveis no vivo, a saber: a espinha ilíaca ântero-superior, o tubérculo púbico e o ponto médio do ligamento inguinal. Fazem cortes espessos em três planos sagitais (lateralmente à origem da artéria, ao nível da espinha ilíaca ântero-superior e a 5 cm lateralmente a esta) e observam a profundidade e o diâmetro dos vasos nesses pontos. Concluem que a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se da

artéria femoral (em apenas 1 caso, origina-se da artéria epigástrica superficial) e, em seu trajeto em direção à espinha ilíaca ântero-superior, perfura a fâscia muscular, tornando-se superficial, em um ponto situado sempre medialmente a uma linha vertical que passa 2,5 cm para dentro da espinha ilíaca ântero-superior. Segundo os Autores, o retalho inguinal, cuja dissecção deve iniciar-se pela margem lateral e progredir em direção medial, deve sempre incluir a fâscia muscular a partir da margem lateral do músculo sartório, quando então a artéria circunflexa ilíaca superficial estará invariavelmente incluída. Em alguns casos, encontram uma bifurcação da artéria em um ramo superficial, para a pele, e um ramo profundo, para os músculos da região. Em sua revisão bibliográfica, não encontram referência a este fato. No ponto de origem, a artéria circunflexa ilíaca superficial possui um diâmetro que não excede 2 mm. As veias são de maior diâmetro. Citam as diferentes origens da artéria circunflexa ilíaca superficial.

DANIEL & TAYLOR (1973) descrevem o primeiro caso bem sucedido de transplante livre, no Homem, com utilização de anastomose microvascular. Empregam o retalho inguinal, utilizando a artéria epigástrica superficial no lugar da circunflexa ilíaca superficial, devido ao maior calibre da primeira (1,8 e 1,2 mm, respectivamente). Utilizam, para drenagem venosa do retalho, a veia epigástrica superficial e as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial.

KAPLAN, BUNCKE & MURRAY (1973) fazem um estudo para identificar possíveis áreas doadoras de retalhos cutâneos na região inguinal. Utilizam a injeção de corante (fluoresceína, azul de metileno, vermelho escarlata e tinta nanquin) seguida de dissecção. Identificam as possíveis áreas doadoras com as respectivas artérias, entre as quais destacam a artéria circunflexa ilíaca superficial como sendo uma das maiores e de presença mais constante. Não fazem referência a detalhes e particularidades deste vaso. Encontram numerosas variações no número, origem e distribuição das artérias da região. Estudam também as veias por dissecção retrógrada. Referem que, geralmente, uma única veia acompanha a artéria. Algumas vezes existem 2 ou 3 pequenas veias acompanhando uma artéria, embora distante alguns centímetros da mesma. As veias desembocam no bulbo da safena magna.

O'BRIEN et alii (1973) dissecam a região inguinal em 45 cadáveres e confirmam que a artéria circunflexa ilíaca superficial é um vaso constante. Mesmo quando dupla, o que ocorre algu

mas vezes (15% dos casos), o diâmetro de ambas, embora bem menor, é ainda adequado para microanastomose vascular. O número de veias da região é variável, mas nunca inferior a duas. Existe uma veia axial, a circunflexa ilíaca superficial, a qual passa superficialmente à artéria femoral, para desembocar na veia safena magna, próximo à terminação desta. A veia circunflexa ilíaca superficial pode unir-se à veia epigástrica superficial, para formar um tronco único, antes de desembocar na veia safena. A veia circunflexa ilíaca superficial foi encontrada em todas as dissecções e seu diâmetro médio foi de 2 mm. Comumente encontra-se uma outra veia, a qual, passando profundamente à artéria femoral, termina na veia femoral. Esta veia geralmente ocupa uma posição central no retalhinho e apresenta um diâmetro que varia de 1 a 2 mm. A artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se diretamente da artéria femoral em todos os casos exceto um, no qual se origina de um tronco comum com a artéria epigástrica superficial. A artéria circunflexa ilíaca superficial é profunda em sua origem, e perfura a fáscia em um ponto variável, localizado entre sua origem e a margem medial do músculo sartório.

HARII et alii (1975), com uma experiência clínica de 47 casos em que utilizam o retalho inguinal, descrevem a anatomia da região conforme dados obtidos em suas dissecções. Seu retalho engloba, também, o território da artéria epigástrica superficial, a qual, frequentemente, é utilizada no lugar da artéria circunflexa ilíaca superficial (utilizam sempre a artéria de maior calibre). Segundo os Autores, a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se de um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, em 8 casos. As veias da região consistem de uma veia superficial para cada artéria, geralmente vistas por transparência, através da pele, e um par de veias satélites, profundas. Estas apresentam um diâmetro externo de 1 mm, ou menos, e não podem, isoladamente, segundo os Autores, prover uma drenagem venosa adequada do retalho. As veias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial podem desembocar separada, ou conjuntamente por um tronco comum que os Autores denominam de "veia axial superficial", no bulbo da veia safena. O eixo do retalho é constituído por uma linha que une a espinha ilíaca ântero-superior a um ponto, sobre a artéria femoral, situado a 2,5 cm abaixo do ligamento inguinal.

OHMORI & HARI (1975) descrevem a anatomia do retalho inguinal baseados em 16 disseções, realizadas em 13 cadáveres, e na experiência adquirida em 70 casos de transplantes. As disseções em cadáveres foram feitas com auxílio do microscópio de disseção, após injeção dos vasos com silicone. Algumas peças foram injetadas com Urografin, a 76% e a seguir radiografadas. Em 4 casos não foram encontrados vasos com dimensões suficientes para nutrir o retalho. A artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se isoladamente da artéria femoral, 57 vezes; de um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, 25 vezes; e de um outro colateral da artéria femoral, 14 vezes. Segundo os Autores, na maioria dos casos, as veias superficiais se unem em um tronco comum (denominado "veia axial superficial") que desemboca no bulbo da safena. As veias satélites são muito variáveis em tamanho e distribuição e geralmente desembocam na veia femoral. A artéria circunflexa ilíaca superficial perfura a fâscia, tornando-se superficial, em um ponto situado próximo à espinha ilíaca ãntero-superior. Em consequência, o retalho deve incluir a fâscia a partir dessa referência óssea, em direção medial. A uma distância de cerca de 18 cm de sua origem, a artéria circunflexa ilíaca superficial apresenta um diâmetro médio de 0,2 cm, o que faz supor que a mesma irriga ainda, a partir desse ponto, uma extensão de pele relativamente grande. Referem que as tentativas de estabelecer o tamanho e a localização do território vascular do retalho inguinal pelo efeito Doppler, pela angiografia e pela injeção de corante, têm sido infrutíferas. Por isso, fazem o estudo anatômico do retalho inguinal. Acreditam ser tarefa urgente a descoberta de um método para determinar o tamanho do retalho em cada caso particular. Referem que o padrão vascular de um lado, não oferece qualquer informação a respeito da disposição dos vasos do lado oposto. Em 7 casos, nos quais realizam a disseção bilateral dos vasos da região inguinal, encontram o mesmo padrão vascular em apenas dois.

TAYLOR & DANIEL (1975) realizam 100 disseções da região inguinal, incluindo a artéria epigástrica superficial e a circunflexa ilíaca superficial. Em relação a esta, observam que nasce de um tronco comum com a primeira em 48% dos casos. Em 17% dos casos, a artéria circunflexa ilíaca superficial tem origem independente e, em 17 casos, origina-se de uma das seguintes colaterais da artéria femoral: circunflexa ilíaca profunda, circunflexa medial do fêmur, pudenda interna e pudenda externa. Observam sime

tria bilateral em um terço dos casos. O diâmetro externo da artéria é maior que 1,0 mm, em 87% dos casos; igual a 1,0 mm, em 11% e menor que 1,0 mm em 2%. A artéria circunflexa ilíaca superficial esteve presente em todas as dissecações. Origina-se sempre a uma distância máxima de 5 cm do ligamento inguinal. Torna-se superficial, perfurando a fáscia, ao nível da borda lateral do músculo sartório. Em seu trajeto profundo, dá ramos para esse músculo e para o nervo cutâneo lateral da coxa. Lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior, seus ramos incorporam-se rapidamente ao plexo sub-dérmico. A drenagem venosa da região é feita por dois sistemas de veias: um superficial e outro profundo. O sistema superficial é constituído pela veia circunflexa ilíaca superficial, a qual pode faltar ou ser dupla. Frequentemente essa veia une-se à veia epigástrica superficial, formando um tronco comum de 3 a 6 mm de diâmetro, o qual desemboca no bulbo da veia safena magna. O sistema profundo é constituído pelas veias satélites, as quais correm paralelas e próximas à artéria, unindo-se em um tronco comum, de diâmetro nunca inferior a 1,0 mm, que desemboca na veia femoral, podendo, ocasionalmente, desembocar no bulbo da veia safena magna.

BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) relatam 10 casos de transplantes livres de retalho inguinal. Fazem esquemas detalhados dos vasos da região, de cada caso em particular, assinalando origem, disposição e diâmetro dos mesmos. Referem que a artéria circunflexa ilíaca superficial corre paralela ao ligamento inguinal, de 2,5 a 3,5 cm abaixo do mesmo. Na maioria dos casos, encontram as artérias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial unindo-se em um tronco único, o mesmo acontecendo com as veias satélites. Enfatizam a necessidade do retalho conter a fáscia profunda a partir da margem lateral do músculo sartório, em direção medial. Em oito casos, as artérias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial originam-se por um tronco comum, o qual nasce da face anterior da artéria femoral. Em todos os casos, o diâmetro dos vasos é suficiente para permitir a microanastomose vascular.

SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADÉ (1976) descrevem 14 casos de enxertos livres nos quais utilizam o retalho inguinal. Não entram em detalhes a respeito dos vasos da região, mas referem que, em 1 caso, a artéria circunflexa ilíaca superficial era dupla, com ambos os troncos apresentando um diâmetro externo menor

que 1,0 mm. Em outro caso, a origem da mesma se faz por um tronco comum com a epigástrica superficial. Os Autores lembram ainda que, em seus primeiros casos de enxertos livres, utilizavam como rotina a angiografia das áreas doadoras, abandonando essa prática porque os vasos da região são de diâmetro tão pequeno, que com frequência são identificados erroneamente, mesmo por radiologistas experimentados.

TAYLOR & WATSON (1978) com a finalidade de estudar a possibilidade de utilização de um retalho osteocutâneo, constituído pelo retalho inguinal e uma parte da crista ilíaca, fazem 50 disseções da região, em 25 cadáveres. Estudam, em especial, a contribuição da artéria circunflexa ilíaca superficial para a irrigação do segmento anterior da crista ilíaca. Após disseção, pinçam a artéria femoral acima e abaixo da origem da artéria circunflexa ilíaca superficial. A seguir, fazem a lavagem do vaso com 5 ml de solução salina fisiológica, injetada e aspirada várias vezes no interior da artéria femoral. Injetam então 3 ml de tinta da China, fazendo, a seguir, a disseção da artéria, seguida da ressecção de um bloco de crista ilíaca e de fragmentos de pele e músculos adjacentes, os quais são submetidos a exame histológico para detecção da presença de tinta em seu interior. Concluem que a artéria circunflexa ilíaca superficial contribui significativamente para a irrigação dessas estruturas. Baseados nesses achados, utilizam o retalho pretendido, em dois casos, com sucesso. Referem, não obstante, que em 18% dos casos, quando a artéria circunflexa ilíaca superficial passa longe da espinha ilíaca ântero-superior, há escassa coloração da crista ilíaca. Com a finalidade de verificar a viabilidade da utilização de uma das artérias que nutrem a asa do osso ilíaco, como pedículo vascular para um enxerto ósseo livre, os Autores já haviam feito disseções da região, concluindo que: a artéria glútea superior, embora contribua acentuadamente para a irrigação da asa do osso ilíaco, é praticamente inacessível para utilização de rotina. O ramo ascendente da artéria circunflexa lateral do fêmur é insuficiente, pois, em mais da metade dos casos, termina próximo à espinha ilíaca ântero-inferior. Quanto à artéria circunflexa ilíaca profunda apresenta, em sua origem, diâmetro adequado para microanastomose, (2 a 3mm). É acompanhada por veias satélites calibrosas e contribui em grande parte para a irrigação da crista ilíaca. É recomendável para utilização em casos de enxerto ósseo livre, sem in-

clusão de pele. Sua contribuição para a irrigação da pele suprajacente, consistindo de escassas e pequenas artérias músculo-cutâneas, é insuficiente.

HARII et alii (1978), em uma revisão das áreas doadas de enxertos cutâneos, descrevem os seus achados baseados nas disseções da região inguinal feitas em cadáveres e por ocasião dos transplantes. Fazem ressalvas à disseção em cadáver, argumentando que, nestes casos, os vasos apresentam-se dilatados, com um diâmetro maior que o normal. Estudam as artérias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial, em 87 casos e, segundo suas observações, em 30% dos casos, ambas originam-se de um tronco comum. Nos casos restantes, têm origens separadas. Na maioria dos casos originam-se da artéria femoral, podendo, às vezes, originar-se de outras artérias, tais como a femoral profunda ou a circunflexa ilíaca profunda. Seus diâmetros, na origem, medem entre 0,8 a 1,8 mm. Segundo os Autores, a drenagem venosa superficial da região é feita pelas veias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial, as quais, em mais de 60% dos casos, reúnem-se em um tronco comum, desembocando no bulbo da veia safena magna. Quanto ao sistema profundo, é constituído pelas veias satélites correspondentes. Para os Autores, estas, na maioria dos casos, são muito pequenas para microanastomose e insuficiente para prover, isoladamente, a drenagem do retalho. Descrevem a seguir a técnica de levantamento do retalho, cuja linha axial dirige-se de um ponto situado sobre a artéria femoral, a 3 cm abaixo do ligamento inguinal, até a espinha ilíaca ântero-superior. Enfatizam a necessidade de incluir no retalho a fâscia do músculo sartório, para preservar o ramo profundo da artéria circunflexa ilíaca superficial. Fazem referência à bifurcação desta artéria, a qual ocorre a pequena distância da margem medial daquele músculo.

KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979) consideram a angiografia importante no estudo da área doadora. Citam um caso no qual a interpretação errônea de uma angiografia resultou em necrose de grande parte do enxerto. Resolvem então fazer um estudo angiográfico dos vasos da região inguinal em 50 casos, enfocando as artérias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial. Classificam-nas em 4 tipos, conforme a presença ou ausência de uma ou de ambas. Segundo o trabalho dos Autores, a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se da artéria femoral, em 37 casos; da artéria circunflexa ilíaca profunda, em 5 casos; da ar-

téria femoral profunda, em 4 casos; da circunflexa lateral do fêmur, em 2 casos e, em outros 2 casos, não foi visualizada na angiografia. Nos 48 casos em que foi visualizada, a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial em 11 casos (22%) e tem origem independente nos 37 casos restantes. Os Autores estudam também as relações da origem e do trajeto das duas artérias com alguns pontos de referência, tais como o ligamento inguinal, a artéria femoral e o centro da cabeça femoral. Para isso, convencionam distâncias e medem-nas. Comparam seus resultados com os de ADACHI (1928) e LIPSHUTZ (1916). Concluem que a artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se de "2 a 3 dedos" abaixo do ponto de cruzamento da artéria femoral com o ligamento inguinal. Geralmente é mais desenvolvida e mais frequente que a epigástrica superficial, sendo, portanto, a artéria de escolha para a confecção do retalho inguinal. Este deve situar-se "na área inferior e paralela ao ligamento inguinal".

ACLAND (1979) descrevendo uma modificação do retalho inguinal, que consiste em um deslocamento lateral do mesmo, ao qual denomina de retalho "ilíaco", relata os seus achados em 18 disseções de casos clínicos. Refere que a veia é mais superficial que a artéria em seu trajeto no triângulo femoral. Frequentemente une-se à veia epigástrica superficial, antes de desembocar no bulbo da safena magna e, na maioria dos casos, está situada superficialmente à fáscia. Quanto à artéria, usualmente divide-se em um ramo superficial e outro profundo, de dimensões aproximadamente iguais. Essa divisão se faz nos primeiros 1,5 cm de seu trajeto. O ramo superficial merece especial atenção pois, às vezes, é a única fonte de irrigação para o retalho, sendo muito fácil de ser lesado. Após um trajeto tortuoso, em seus primeiros 3 cm, em íntima relação com os linfonodos da região, o ramo superficial torna-se retilíneo e corre então paralelo ao ligamento inguinal, a 2 cm abaixo do mesmo. Raramente o ramo superficial está ausente, ou contribui pouco para a irrigação do retalho. O ramo profundo apresenta um trajeto mais retilíneo, paralelo ao ligamento inguinal e situa-se abaixo da fáscia. Emite numerosos ramos aos músculos subjacentes. Em muitos casos, perfura a fáscia, tornando-se superficial, em um ponto situado entre 2 a 5 cm lateralmente à artéria femoral. Em alguns casos, entretanto, continua profundo, emitindo numerosos pequenos ramos que perfuram a fáscia em diferentes pontos. Ocasionalmente, o ramo profundo distribui-se exclusivamente

aos músculos, não contribuindo para a irrigação do retalho cutâneo. Em resumo, a artéria circunflexa ilíaca superficial apresenta dois ramos, um superficial e outro profundo, os quais são de importância idêntica no que diz respeito à irrigação do retalho "ilíaco". Este, por sua vez, pode ser irrigado só pelo ramo superficial, só pelo ramo profundo, ou por ambos. Refere que a ausência da artéria, em um lado, não significa, necessariamente, que a mesma esteja ausente do lado oposto.

TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) estudam a participação das artérias circunflexas ilíacas superficial e profunda na irrigação da crista ilíaca e da pele circunvizinha. Realizam 50 disseções dos vasos circunflexos ilíacos profundos, sendo 40 em cadáveres e 10 em casos clínicos de transplantes de retalhos livres osteo-cutâneos. Comparam os resultados com 30 arteriografias da região realizadas em casos clínicos. Em 30 cadáveres utilizam injeção arterial de corante: 10 a 15 ml de tinta da China para a artéria circunflexa ilíaca profunda e de tinta vermelha para a artéria circunflexa ilíaca superficial, injetadas por meio de cânula. Durante a injeção da artéria circunflexa ilíaca profunda, notam, em diversos casos, refluxo da tinta pela cânula introduzida na artéria circunflexa ilíaca superficial. Após a injeção, procedem à disseção dos vasos circunflexos ilíacos profundos, seguida da ressecção de um fragmento do osso ilíaco contendo as espinhas ilíacas anteriores superior e inferior e a crista ilíaca, até ao ponto de inserção do músculo erector da espinha, próximo à articulação sacro-ilíaca. Em 10 casos, seccionam os fragmentos ósseos em tiras paralelas à crista ilíaca. Os fragmentos são submetidos a exame macro e microscópico para detecção intra-óssea de tinta. Verificam então que a artéria circunflexa ilíaca profunda irriga profusamente o osso ilíaco. Ao exame macroscópico observam, em todos os casos, uma rica rede de vasos periostais, corados em negro, dispostos na face medial da asa do ílio.

Baseados em suas observações, descrevem detalhadamente a artéria circunflexa ilíaca profunda e suas veias satélites e analisam os resultados obtidos. Segundo os Autores, a artéria circunflexa ilíaca profunda é um vaso calibroso, apresentando um diâmetro médio de 2 mm (mínimo de 1,5 e máximo de 3 mm). Nasce da face lateral ou póstero-lateral da artéria ilíaca externa, logo acima do ligamento inguinal. Corre a seguir em direção súpero

lateral, em linha reta, por uma extensão de 5 a 7 cm, ao longo da margem posterior do ligamento inguinal, contida em um túnel fibroso formado pela união da fâscia ilíaca com a fâscia transversalis. A cerca de 1 cm medialmente à espinha ilíaca ântero-superior, emite um ramo ascendente, calibroso, cujo diâmetro geralmente excede 1 mm, o qual perfura o músculo transverso do abdome, situando-se entre este e o oblíquo interno, aos quais se distribui. Em 31 casos (62%), o ramo ascendente origina-se cerca de 1 a 2 cm medialmente à espinha ilíaca ântero-superior; em 8 casos (16%) origina-se muito mais medialmente, a cerca de 1 cm, ou menos, da artéria ilíaca externa. Nos 11 casos restantes (22%) não identificamos um ramo ascendente calibroso, mas diversos pequenos ramos ascendentes, dos quais, pelo menos um, emerge próximo à espinha ilíaca ântero-superior. Além do ramo ascendente, a artéria emite, próximo à espinha ilíaca ântero-superior, ramos nutritivos para o osso ilíaco.

Após a emissão do ramo ascendente, o tronco principal dirige-se para trás, ao longo da metade anterior do lábio interno da crista ilíaca, até um ponto situado 6 a 9 cm posteriormente à espinha ilíaca ântero-superior. Perfura então o músculo transverso do abdome para se anastomosar com as artérias iliolumbar, glútea superior e intercostais e irrigar a pele da região suprajacente.

Os Autores referem que o fato fundamental da anatomia e, em consequência, da dissecação da artéria, é o ângulo formado pela união da fâscia ilíaca com a fâscia transversalis, ao longo da margem posterior do ligamento inguinal, no qual a artéria está situada.

Em 4% dos casos a artéria circunflexa ilíaca profunda deu origem à artéria circunflexa ilíaca superficial. Em 1 caso foi dupla, e o tronco situado mais medialmente irrigava apenas o músculo ilíaco.

Em relação à drenagem venosa, referem que a artéria circunflexa ilíaca profunda é acompanhada por duas veias satélites, as quais se unem, a uma distância média de 2 cm (mínima de 1,0 e máxima de 4,0) da face lateral da artéria ilíaca externa, em um tronco comum, calibroso, com cerca de 3 mm de diâmetro (mínimo de 2 e máximo de 4). Este tronco diverge da artéria em direção cranial e cruza a artéria ilíaca externa pela frente (50% dos casos) ou por trás (50% dos casos) para desembocar na veia ilíaca

externa. Próximo à terminação, a veia circunflexa ilíaca profunda recebe a desembocadura de uma veia que sobe do triângulo femoral, atrás do ligamento inguinal, proveniente, na maioria dos casos, do sistema circunflexo ilíaco superficial. Algumas vezes o tronco comum recebe a veia epigástrica inferior.

Finalmente, os Autores concluem que a artéria circunflexa ilíaca profunda irriga o osso ilíaco em uma extensão muito maior que a circunflexa ilíaca superficial. Essa irrigação se faz por meio de ramos que penetram por minúsculos orifícios situados na face medial da crista e da asa do ílio. Irriga também, profusamente, os músculos da região (ilíaco, transverso e oblíquo interno do abdome). Em relação à pele, há uma área constante da mesma irrigada pelos ramos músculo-cutâneos, a qual é contínua e se sobrepõe a área irrigada pela artéria circunflexa ilíaca superficial. Nos casos de injeção de cadáveres, a área de pele irrigada pela artéria circunflexa ilíaca profunda foi representada por um disco centrado sobre a crista ilíaca, em um ponto distante de 4 a 8 cm posteriormente a espinha ilíaca ântero-superior. A menor área de pele corada mediu 10 x 7 cm e a maior 15 x 30 cm.

Os Autores acreditam que os vasos circunflexos ilíacos profundos torna-se-ão um dos mais importantes pedículos vasculares para a confecção de retalhos livres cutâneos ou ósteo-cutâneos.

## MATERIAL E MÉTODO

Foram utilizadas 82 peças de cadáveres de adultos , de ambos os sexos, sem distinção de idade e grupos étnicos, distribuídas em dois grupos:

O primeiro, Grupo A, constituído de peças fixadas em formol, pertencentes ao Departamento de Anatomia do Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas, foi utilizado para dissecação dos vasos e posterior estudo das suas origens, trajeto, ramificações, disposição geral, bem como para a medida dos diâmetros e das distâncias pré-estabelecidas. Neste grupo foram dissecadas, ao todo, 61 peças.

O segundo, Grupo B, constituído de cadáveres de necropsias, pertencentes ao Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina da PUCC, foi utilizado para injeções arteriais e colheita de fragmentos ósseos, com a finalidade de se estudar a participação das artérias circunflexas ilíacas superficial e profunda na irrigação do terço anterior da crista ilíaca. Neste grupo foram injetadas um total de 21 peças.

No GRUPO A, 48 peças pertenciam a cadáveres do sexo masculino e 13 do feminino. Em relação aos antímeros, 29 casos pertenciam ao direito e 32 ao esquerdo. Dezoito cadáveres foram dissecados de ambos os lados, somando 36 peças, dos quais 14 (28 peças), pertenciam ao sexo masculino e 4 (8 peças) ao feminino. Das 25 peças restantes, 20 pertenciam a cadáveres do sexo masculino e 5 do feminino; 11 ao antímero direito e 14 ao esquerdo (Tabela I).

Em 40 peças, a dissecação dos vasos foi feita sem a injeção de qualquer substância.

Cinco peças haviam sido previamente injetadas com Vinilite, por ocasião da admissão do cadáver no Departamento de Anatomia.

Em 16 peças, foi feita a injeção de tinta da China na artéria circunflexa ilíaca superficial, antes da dissecação.

Em todos os casos, foi seguida uma metodologia pré-estabelecida, a saber: de início, foi dissecada a artéria circunflexa ilíaca profunda e suas veias satélites. A dissecação foi iniciada pela origem da artéria, prosseguindo-se em direção aos ramos terminais. O ramo ascendente foi dissecado até cerca de 3 cm

Tabela I - Distribuição das peças dos Grupos A e B

	D	E	Total	Peças de cadáveres			Total		
				D	E	Total			
				dissecados ou inje-	Peças Isoladas				
				tados					
				bilateralmente					
Grupo A	Masculino	22	26	48	14	14	8	12	48
	Feminino	7	6	13	4	4	3	2	13
	Total	29	32	61	18	18	11	14	61
Grupo B	Masculino	7	8	15	7	7	0	1	15
	Feminino	2	4	6	2	2	0	2	6
	Total	9	12	21	9	9	0	3	21

além do ponto de sua penetração entre os músculos largos do abdome. O tronco principal foi seguido em seu trajeto ao longo da crista ilíaca e dissecado por mais 2 a 3 cm além do ponto de sua penetração entre os músculos oblíquo interno e transverso. A dissecação dos ramos terminais foi feita sempre sob lupa (3 X).

A seguir, passou-se à dissecação da artéria circunflexa ilíaca superficial e das respectivas veias. Inicialmente, a pele da região inguinal foi ressecada cuidadosamente, com bisturi, evitando-se ao máximo a inclusão de tecido sub-cutâneo no retalho. O retalho cutâneo, de forma mais ou menos retangular, estendia-se, a partir do tubérculo púbico, em direção lateral, até cerca de 5 cm além da espinha ilíaca ântero-superior. Em sentido crânio-caudal, estendia-se por 10 cm acima e 10 cm abaixo do ligamento inguinal. Por meio de divulsão do tecido sub-cutâneo, foi isolada a veia safena magna, a aproximadamente 5 cm abaixo do ponto de sua provável desembocadura. Em seguida, procedeu-se à dissecação da veia em direção cranial, isolando-se o bulbo da mesma e as porções terminais dos ramos que aí desembocavam. Foram identificadas então as veias circunflexa ilíaca superficial e epigástrica superficial, ou o tronco comum de ambas. A segunda foi dissecada em uma extensão de 4 a 5 cm acima do ligamento inguinal, a fim de se certificar de sua identidade. Dando prosseguimento, a veia circunflexa ilíaca superficial foi dissecada em sentido retrôgado, em toda a sua extensão.

Em continuação, procedeu-se à dissecação da artéria femoral, em seus 4 a 5 cm iniciais, procurando-se a origem da artéria circunflexa ilíaca superficial. A partir da origem, esta artéria foi dissecada, juntamente com suas veias satélites, em direção lateral, até a impossibilidade técnica de sua dissecação, devido ao calibre extremamente pequeno por ela alcançado. A dissecação dos ramos mais finos foi feita sempre sob lupa (3 X). Foi dada especial atenção à porção terminal, ao local e ao modo de desembocadura das veias satélites.

Em 16 casos, após a identificação da origem da artéria circunflexa ilíaca superficial, procedeu-se à injeção da mesma com aproximadamente 0,5 ml de tinta da China, sem lavagem prévia.

A seguir, procedeu-se à dissecação da artéria e das suas veias satélites, utilizando-se lupa (3 X) quando necessário. Quando a artéria circunflexa ilíaca superficial originava-se por meio de um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, esta foi dissecada em extensão suficiente para se ter certeza da sua identidade.

Terminada a dissecação, fôï feito um desenho esquemático reproduzindo a origem, os ramos principais e a distribuição geral da artéria e veia circunflexas ilíacas superficiais, bem como da porção terminal e do modo de desembocadura das veias satélites. Além disso, registraram-se particularidades porventura existentes em relação à origem, distribuição e ramos colaterais.

Quando a artéria circunflexa ilíaca superficial originava-se ao nível do ligamento inguinal, a mesma foi considerada, por convenção, como originando-se da artéria femoral.

Em relação à artéria circunflexa ilíaca profunda e suas veias satélites, registraram-se detalhes referentes à origem, desembocadura, ramificação e disposição geral, dispensando-se a feitura de um esquema desses vasos. Quando a artéria circunflexa ilíaca profunda originava-se ao nível do ligamento inguinal, a mesma era considerada, por convenção, como oriunda da artéria ilíaca externa.

Finalmente, utilizando-se um paquímetro com precisão de 0,1 mm, mediram-se as distâncias pré-estabelecidas (Fig. 1 e 2) e os diâmetros externos dos vasos.

Quando a artéria circunflexa ilíaca superficial originava-se por um tronco comum com outra, as distâncias A, B e C foram medidas a partir da origem do tronco comum, em virtude do maior interesse desse valor, por representar a origem do vaso na artéria femoral.

Quando a artéria circunflexa ilíaca superficial era dupla, tomaram-se somente as medidas do tronco mais próximo da espinha ilíaca ântero-superior. Nos casos de bifurcação em ramo superficial e profundo, mediu-se também a distância entre a origem e o ponto de bifurcação. Esta medida foi feita em linha reta, não se levando em conta o eventual trajeto tortuoso do vaso.

Para a medida das distâncias, procedeu-se do seguinte modo: o ligamento inguinal foi dissecado e exposto em uma extensão de mais ou menos 2 cm, ao nível do seu cruzamento com os vasos femorais. A seguir, por meio de palpação, identificou-se o tubérculo púbico e a espinha ilíaca ântero-superior, cravando-se agulhas nessas estruturas. Procedeu-se então à medida das distâncias, desprezando-se as frações de milímetro.

Em relação aos diâmetros, todas as medidas foram feitas sob lupa (3 X). Nos casos duvidosos, repetiu-se a medida três vezes, registrando-se o valor médio. Quando as veias se apresentavam vazias, com as paredes colabadas, mediu-se a sua largura, registrando-se o valor correspondente a 2/3 do valor obtido.

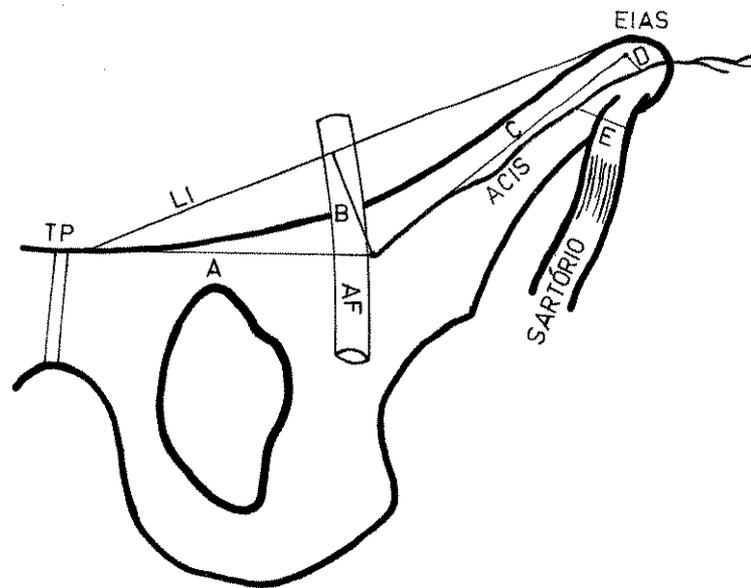


FIG. 1 - Artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS):  
distâncias A, B, C, D e E.

TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. AF = artéria femoral. EIAS = espinha ilíaca ântero-superior.

A - distância entre a origem e o tubérculo púbico.

B - distância entre a origem e a margem inferior do ligamento inguinal, medida sobre a artéria femoral.

C - distância entre a origem e a espinha ilíaca ântero-superior.

D - distância entre a espinha ilíaca ântero-superior e o ramo superficial da artéria. Esta distância foi medida a partir da espinha ilíaca ântero-superior, em direção súpero-medial ou ínfero-lateral, dependendo do trajeto da artéria em relação à-quele reparo ósseo. Na ausência do ramo superficial, a medida foi tomada em relação ao ramo profundo.

E - distância entre o ponto no qual a artéria perfura a fáscia, tornando-se superficial, e a margem lateral do músculo sartório, medida em direção perpendicular a esta última.

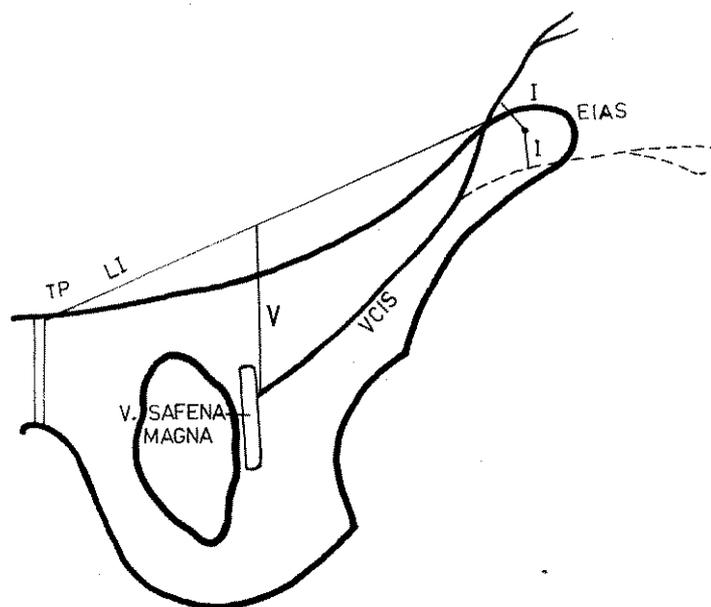


FIG. 2 - Veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS):  
distâncias V e I.

TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. EIAS =  
espinha ilíaca ântero-superior.

V - distância vertical entre o ponto de desembocadura da veia  
(ou do tronco comum, quando presente) e a margem inferior do  
ligamento inguinal.

I - distância entre a espinha ilíaca ântero-superior e a veia.  
Esta distância foi medida a partir da espinha ilíaca ântero-  
superior, em direção súpero-medial ou ínfero-lateral, dependen-  
do do trajeto da veia em relação àquele reparo ósseo.

O diâmetro da artéria circunflexa ilíaca superficial foi medido em dois pontos: na origem e ao nível da espinha ilíaca ântero-superior (neste nível, mediu-se o diâmetro do ramo superficial; na ausência deste, mediu-se o do ramo profundo). Os diâmetros da veia circunflexa ilíaca superficial e da artéria circunflexa ilíaca profunda, foram medidos também ao nível da origem e da espinha ilíaca ântero-superior. Em relação à artéria circunflexa ilíaca profunda, mediu-se também a distância entre a origem e o ponto de emergência do ramo ascendente, bem como a distância entre a origem e o ligamento inguinal. Os diâmetros das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda foram medidos ao nível da margem lateral da artéria ilíaca externa. Quando havia tronco comum, mediu-se o diâmetro do mesmo sobre a artéria ilíaca externa.

Obs.: o diâmetro "na origem" das artérias e o diâmetro "na desembocadura" das veias, foram medidos, na realidade, a uma distância de 2 a 3 mm da origem e da desembocadura, respectivamente. Tal conduta visou dois propósitos: primeiro, afastar-se do ligeiro alargamento que os vasos podem apresentar naqueles pontos, o que poderia induzir a falsos resultados. Segundo, para atender às eventuais necessidades cirúrgicas de conservar um coto para a ligadura dos vasos.

Em todos os casos nos quais havia um tronco comum, mediu-se também o seu diâmetro.

### Simetria Bilateral

Procurou-se determinar a simetria bilateral de cada um dos vasos, separadamente. Considerou-se presente a simetria quando a direção geral, o calibre e o desenvolvimento dos vasos eram quase iguais, mesmo que o ponto de origem, ou da desembocadura, não fossem os mesmos.

No GRUPO B, 15 peças pertenciam a cadáveres do sexo masculino e 6 do feminino. Em relação aos antímeros, 9 pertenciam ao direito e 12 ao esquerdo. Nove cadáveres foram injetados bilateralmente, em um total de 18 peças, dos quais 7 (14 peças) pertenciam ao sexo masculino e 2 (4 peças), ao feminino. As 3 peças restantes pertenciam ao antímero esquerdo, sendo 1 de cadáver do sexo masculino e 2 do feminino (Tabela I).

Neste grupo também foi seguida uma metodologia pré-estabelecida: aproveitando-se a incisão da necrópsia, dissecava-se a porção inicial (aproximadamente 2 cm) da artéria circunflexa ilíaca profunda, fazendo-se a sua abordagem pela cavidade abdominal. A seguir, era feita a secção do ligamento inguinal e dos músculos largos do abdome, expondo-se a porção inicial da artéria femoral. Esta era dissecada, à procura da origem da artéria circunflexa ilíaca superficial, a qual era então isolada em uma extensão de aproximadamente 1 cm.

Procedia-se então à injeção arterial. Injetava-se a artéria circunflexa ilíaca superficial, ou a profunda, aleatoriamente. A injeção (aproximadamente 0,5 ml de tinta da China) era feita sem lavagem prévia, tomando-se o máximo cuidado para que fosse feita no tronco da artéria, evitando-se a injeção acidental em uma colateral da mesma. Sempre que possível, injetavam-se vasos dos dois lados, mas não o mesmo, necessariamente.

A artéria circunflexa ilíaca superficial foi injetada 9 vezes e a profunda 12 vezes.

A seguir, ressecava-se um fragmento da crista ilíaca correspondente ao seu terço anterior, medindo de 2 x 3 cm a 3 x 6 cm, o qual era fixado em formol a 10% durante 10 dias.

As 19 peças iniciais foram então seccionadas em segmentos de aproximadamente 3 mm de espessura, os quais foram mantidos presos pelo periosteio da crista (Fig. 3).

Em seguida, procedeu-se à diafanização das peças pelo método de SPALTEHOLZ. De cada uma, retirou-se um fragmento para diafanização em separado. As duas últimas peças foram diafanizadas logo após a fixação, não se procedendo, nestas, à secção em segmentos. Após a diafanização, todas as peças foram examinadas a olho desarmado e com o auxílio de um estereomicroscópio, para a visualização intra-óssea de tinta.

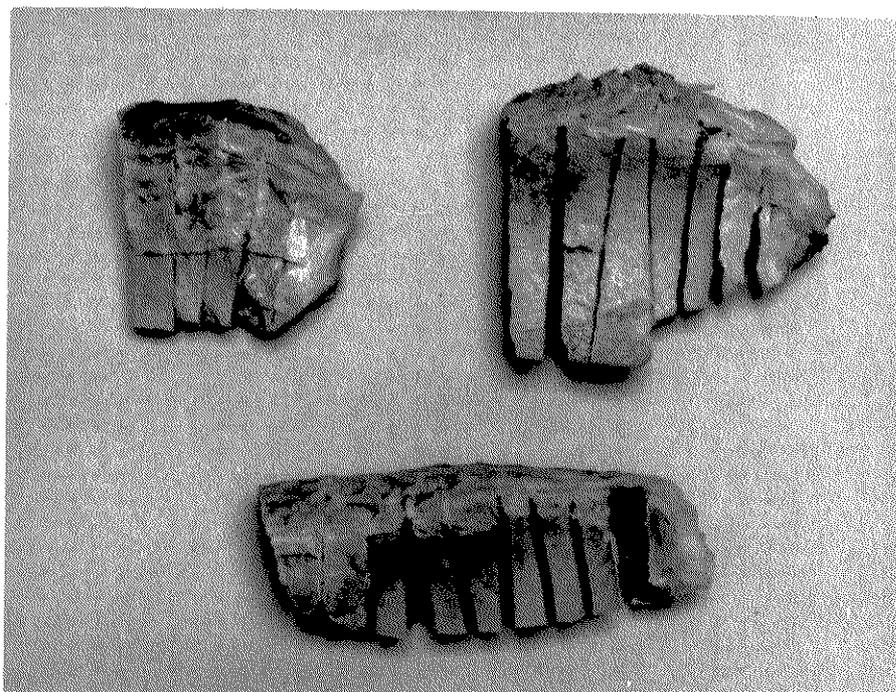


FIG. 3 - Fragmentos do terço anterior da crista ilíaca seccionados em segmentos de aproximadamente 3 mm de espessura.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para a determinação da Variância, do Desvio Padrão e do Erro padrão da média, dos valores constantes das Tabelas, foram utilizadas as fórmulas abaixo:

VARIÂNCIA:

$$S = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad \text{onde:}$$

S = Variância

$\sum x^2$  = Somatória dos quadrados dos desvios

$(\sum x)^2$  = Somatória dos desvios, ao quadrado

n = número de casos da amostra

DESVIO PADRÃO:

$$s = \sqrt{S} \quad \text{onde:}$$

s = Desvio padrão

S = Variância

ERRO PADRÃO DA MÉDIA (DESVIO PADRÃO DA MÉDIA):

$$s_x = \frac{s}{\sqrt{n}} \quad \text{onde:}$$

$s_x$  = Erro padrão da média

s = Desvio padrão da amostra

n = número de casos da amostra

## RESULTADOS

Descreveremos, separadamente, os resultados dos grupos A e B.

GRUPO A: os Quadros I a V (ver Apêndice) contém o conjunto dos dados relativos a cada um dos vasos em particular.

### ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL (ACIS) - 60 casos

A artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS) esteve presente em todos os casos, apresentando-se dupla 6 vezes. Quando a ACIS se apresentou dupla, utilizamos para os cálculos que serão expostos a seguir, somente os dados referentes ao tronco que mais se aproximou da espinha ilíaca ântero-superior, o qual, em todos os casos, foi o superior.

Nos 54 casos nos quais não foi dupla, a ACIS originou-se isoladamente em 32 casos, e por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, em 22 casos.

Nos 32 casos nos quais teve origem isolada, a ACIS originou-se da artéria femoral, em 25 casos; da femoral profunda, em 1 caso; da circunflexa ilíaca profunda, em 3 casos, e da circunflexa lateral do fêmur, em 3 casos.

Nos 22 casos nos quais havia um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, o mesmo originou-se da artéria femoral, em 20 casos; da circunflexa ilíaca profunda, em 1 caso, e da circunflexa lateral do fêmur, em 1 caso.

Quando a ACIS se apresentou dupla (6 casos), a origem deu-se de maneiras diversas, a saber: em 4 casos, os dois troncos originaram-se da artéria femoral, sendo que em dois destes casos, o ramo superior originou-se por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial e o inferior, diretamente. Em 1 caso, o tronco superior originou-se da artéria femoral e o inferior, da femoral profunda. Em 1 caso, os dois troncos se originaram da artéria femoral profunda, sendo que o tronco superior originou-se por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial e o inferior, diretamente.

Quando teve origem na artéria femoral, a ACIS originou-se da face lateral da mesma 43 vezes; da face anterior, 5 vezes, e da face posterior, 2 vezes.

Em 56 casos, em seu trajeto em direção à espinha ilíaca ântero-superior, a ACIS perfurou a fâscia, tornando-se superfi

cial, a uma distância média de 2,55 cm medialmente à margem lateral do músculo sartório. Nos 4 casos restantes, a ACIS manteve-se profunda em todo o seu trajeto em direção àquele reparo ósseo.

Em 53 casos, a ACIS bifurcou-se em um ramo superficial e outro profundo, a uma distância média de 2,58 cm da origem (Fig. 4, 5 e 6). O ramo superficial apresentou um trajeto mais ou menos paralelo ao ligamento inguinal, situando-se distalmente ao mesmo, dirigindo-se para a espinha ilíaca ântero-superior, ultrapassando-a e distribuindo-se à pele e à tela subcutânea da porção mais alta da face lateral da coxa e à porção adjacente da região glútea. O ramo profundo dirigiu-se lateralmente, encurvando-se a seguir para baixo, sob a fâscia do músculo sartório, ultrapassando amplamente a borda lateral deste músculo. A seguir, perfurando a fâscia e tornando-se superficial, distribui-se à pele e à tela subcutânea da face lateral da coxa, logo abaixo do território do ramo superficial.

Em 35 casos, a ACIS forneceu um ramo descendente, calibroso, de direção quase vertical, o qual distribui-se aos linfonodos regionais superficiais, à pele, à tela subcutânea e ao músculo sartório (Fig. 4 e 6). Em 28 casos, esse ramo descendente originou-se diretamente da ACIS e, em 7 casos, do tronco comum entre a ACIS e a artéria epigástrica superficial. Em todos os casos, o ramo descendente originou-se da porção inicial da ACIS (ou do tronco comum).

Em 3 casos, a ACIS apresentou-se pouco desenvolvida, não atingindo a espinha ilíaca ântero-superior.

Em um total de 18 cadáveres, dissecados de ambos os lados, encontramos simetria bilateral em 10. Em todos estes, a ACIS apresentou disposição diferente dos padrões habituais, consistindo ora em artérias pouco desenvolvidas, ora duplas, ou apresentando origem ou ramos incomuns.

A distância média entre a origem da ACIS e o ligamento inguinal foi de 1,4 cm. O diâmetro médio ao nível da origem foi de 1,35 mm, com um mínimo de 0,9 e um máximo de 2,0 mm. O diâmetro médio, nos 6 casos em que a ACIS se apresentou dupla, foi de 1,2 mm. O diâmetro médio do tronco comum foi de 2,03 mm, com um mínimo de 1,3 e um máximo de 2,6 mm.

Os diâmetros da ACIS e as distâncias A, B, C, D e E constam das Tabelas III e IV, respectivamente. A Fig. 7 mostra um histograma dos diâmetros na origem. Utilizando os valores de B e D, construímos as Fig. 8 e 9, as quais dão uma idéia do trajeto geral da ACIS. A Fig. 10 mostra os histogramas das distâncias A,

B e C. Com os valores médios dessas distâncias, construímos a Fig. 11.

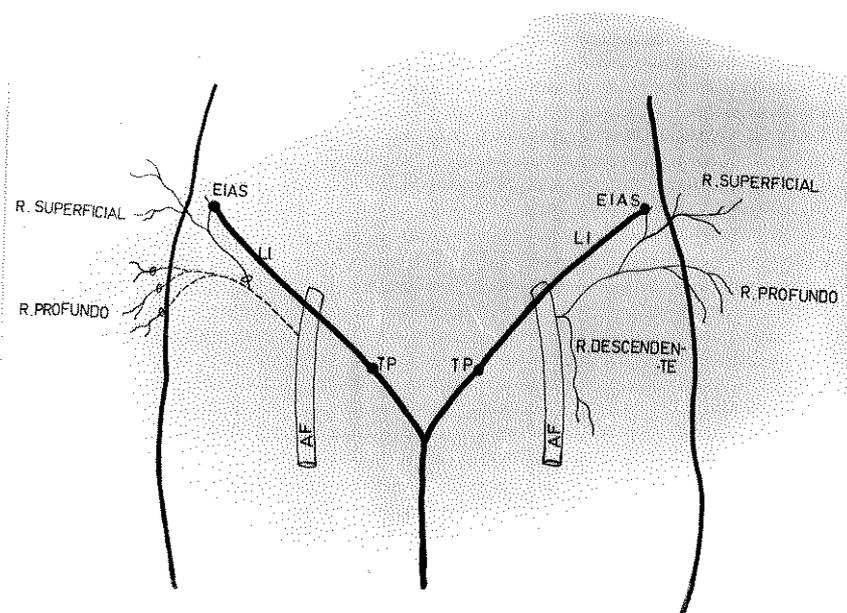


FIG. 4 - Esquema mostrando a distribuição geral da artéria circunflexa ilíaca superficial. À direita, bifurcação em ramos superficial e profundo. À esquerda, presença do ramo descendente. TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. EIAS = espinha ilíaca ântero-superior. AF = artéria femoral.



FIG. 5 - Cadáver fixado em formol. Região Ínguino-crural esquerda. Artéria circunflexa ilíaca superficial: disposição das porções terminais dos ramos superficial (RS) e profundo (RP), abaixo e lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior (\*). Notar a boa visibilidade conseguida com a injeção de tinta da China.



FIG. 6 - Cadáver fixado em formol. Região ínguino-crural direita. Disposição geral da artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS). Notar o ramo superficial (RS) e o ramo profundo (RP). Este último dirige-se para a face lateral da coxa, situando-se em um desdobramento da fâscia lata, e emite um ramo anastomótico (RA) o qual se une com o ramo ascendente da artéria circunflexa lateral do fêmur.

Neste caso, a ACIS se origina da face anterior da artéria femoral (AF) e emite, logo após a origem, um ramo descendente, calibroso (RD), o qual se encontra seccionado, apresentando um coto bem visível. LI = ligamento inguinal. (\*) = espinha ilíaca ântero-superior.

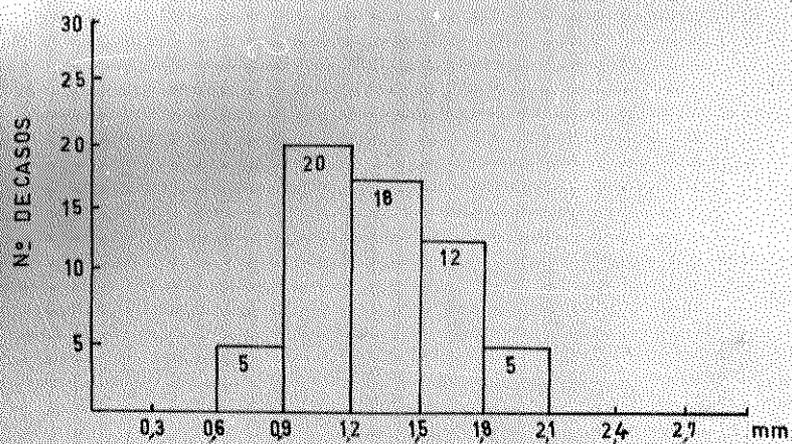


FIG. 7 - DIÂMETRO DA ACIS  
NA ORIGEM (EM mm)  
60 CASOS

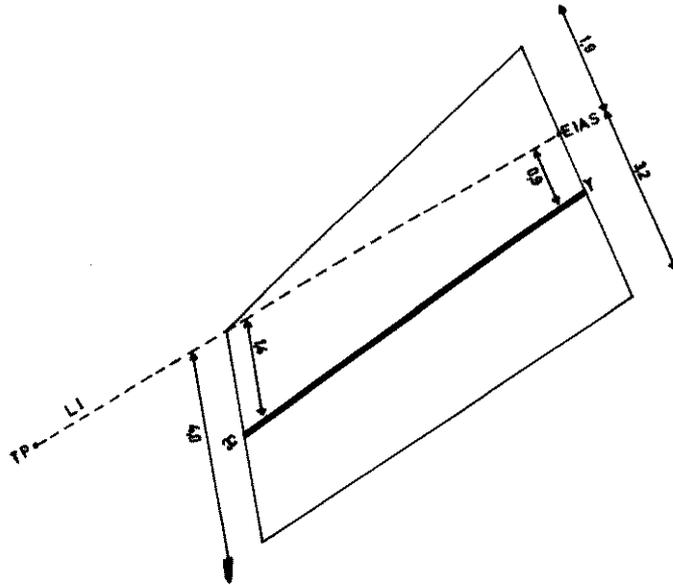


FIG. 8 - Determinação da "direção média" do trajeto da artéria circunflexa ilíaca superficial. TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. (\*) = EIAS = espinha ilíaca ântero superior.

A "direção média" do trajeto da ACIS é determinada por dois pontos: x e y. O primeiro está situado a 1,4 cm abaixo do ligamento inguinal, valor que corresponde à média aritmética dos valores da distância B (ver Fig. 1). O segundo está situado a 0,9 cm abaixo e lateralmente à EIAS, valor que corresponde à média aritmética dos valores medidos súpero-medialmente à EIAS (positivos) e ínfero-lateralmente à EIAS (negativos). A "direção média" é dada pela linha que une os pontos x e y (traço mais forte da figura).

4,0 = valor máximo da distância B.

1,9 = valor máximo da distância D, medida súpero-medialmente à EIAS.

3,2 = valor máximo da distância D, medida ínfero-lateralmente à EIAS.

(ver também Fig. 1).

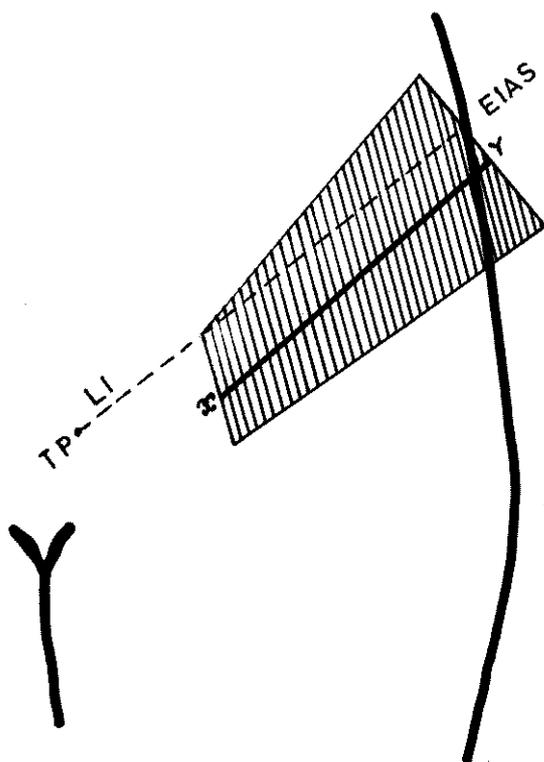


FIG. 9 - Representação esquemática do trajeto da artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS) construída com os dados da figura anterior. A área hachurada representa as variações do trajeto da ACIS entre a origem e a espinha ilíaca ântero-superior. O traço mais forte indica a "direção média" do trajeto.

TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. EIAS = espinha ilíaca ântero-superior.

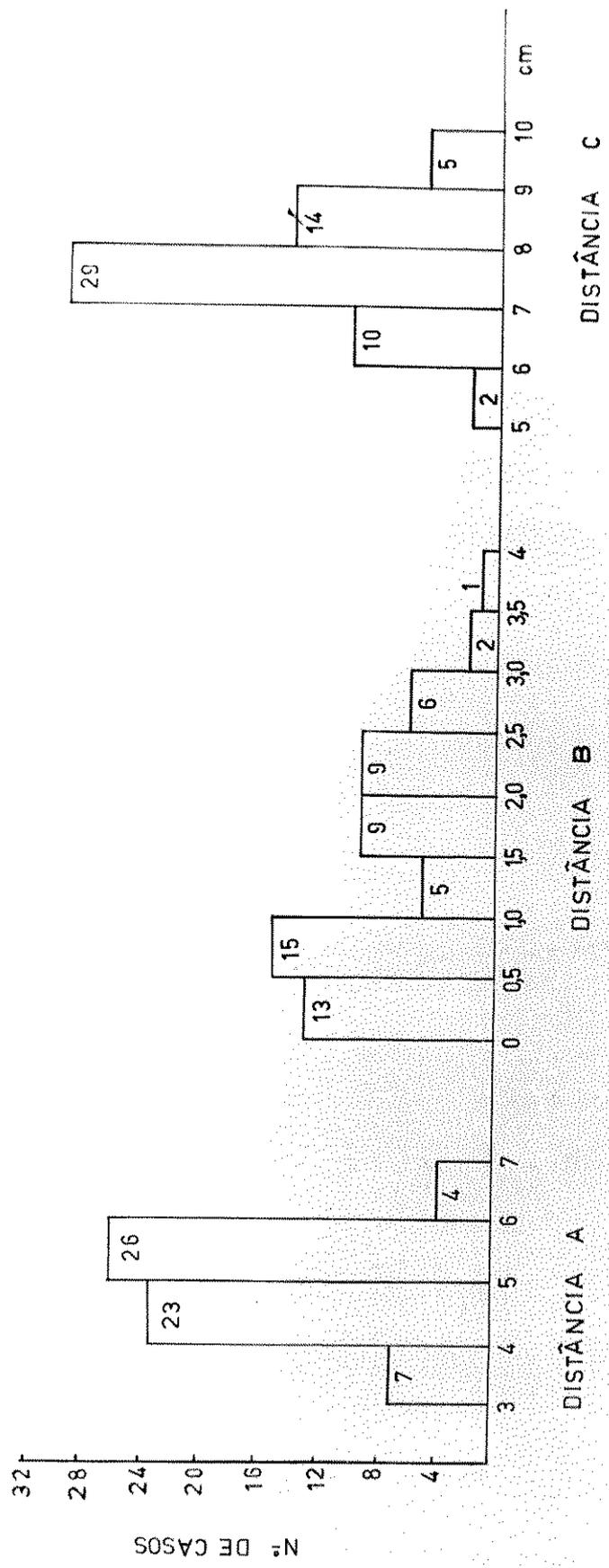


FIG: 10 - ACIS - DISTÂNCIAS A, B e C, em cm (60 CASOS)

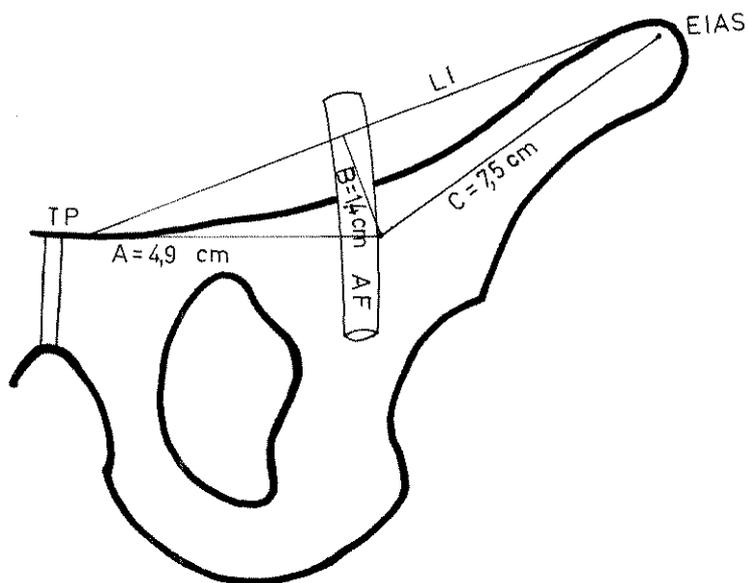


FIG. 11 - Artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS): valores médios das distâncias A, B e C (em cm). A = distância entre a origem da ACIS e o tubérculo púbico. B = distância entre a origem da ACIS e o ligamento inguinal. C = distância entre a origem da ACIS e a espinha ilíaca ântero-superior. TP = tubérculo púbico. EIAS = espinha ilíaca ântero-superior. AF = artéria femoral. LI = ligamento inguinal.

Tabela II: Local e modo de origem da artéria circunflexa ilíaca superficial - 60 casos

Artéria de origem	Origem Isolada	Tronco Comum com AES	Nº de casos
Femoral	28	22	50
Femoral profunda	1	1	2
Circunflexa ilíaca profunda	3	1	4
Circunflexa lateral do fêmur	3	1	4
Total	35	25	60

AES = Artéria epigástrica superficial

Tabela III: Diâmetro da artéria circunflexa ilíaca superficial na origem e ao nível da espinha ilíaca ântero-superior e diâmetro do tronco comum (em mm)

Local	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Na origem	0,9	2,0	1,35 ± 0,04	0,32	60
Ao nível da EIAS	0,3	1,0	0,52 ± 0,02	0,16	44
Diâmetro do tronco comum	1,3	2,6	2,03 ± 0,40	0,32	25

EIAS = espinha ilíaca ântero-superior

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

Tabela IV: Distâncias A, B, C, D, E e distância entre a origem e a bifurcação da artéria circunflexa ilíaca superficial (em cm)

Distância	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos	
A	3,6	6,3	4,9 ± 0,09	0,71	60	
B	0	4,0	1,4 ± 0,12	0,98	60	
C	5,8	9,4	7,68 ± 0,10	0,81	60	
D	L	0,3	3,2	1,61 ± 0,14	0,84	33
	M	0,3	1,9	1,13 ± 0,15	0,50	11
E	0,5	4,8	2,52 ± 0,27	0,92	53	
Orig./Bif.	0,5	6,5	2,54 ± 0,20	1,46	50	

L = Infero-lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior

M = Súpero-medialmente à espinha ilíaca ântero-superior

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

VEIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL (VCIS) - 55 casos

A veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS) apresentou-se como um vaso relativamente calibroso, estando presente em todos os casos e desembocando no bulbo da veia safena magna, com exceção de apenas dois casos, nos quais a desembocadura se fez na veia femoral.

Em 22 casos, a desembocadura se fez isoladamente e em 20, por meio de um tronco comum com a veia epigástrica superficial. Em 7 casos, havia um tronco comum com a veia safena acessória lateral (Fig. 12). Em 6 casos, um tronco comum com as veias epigástrica superficial e safena acessória lateral, conjuntamente (Tabela V).

Em nenhum caso a VCIS apresentou-se dupla.

Em dois casos, a VCIS era delgada e curta, originando-se medialmente à espinha ilíaca ântero-superior e em 4 outros casos, era pouco desenvolvida, originando-se ao nível da união do terço médio com o terço lateral do ligamento inguinal.

Em 17 cadáveres dissecados de ambos os lados, a VCIS apresentou simetria bilateral em 12. Nestes, a VCIS apresentou uma disposição fora dos padrões habituais em 3, a saber: em 2, as veias eram pequenas e muito delgadas; em 1, ambas desembocaram na veia femoral.

O diâmetro médio da VCIS, ao nível da desembocadura, foi de 1,59 mm. O do tronco comum, quando presente, foi de 2,58 mm. O ponto de desembocadura da VCIS no bulbo da veia safena magna distou, em média, 3,2 cm do ligamento inguinal.

As distâncias V e I constam da Tabela VI. Os diâmetros da VCIS estão na Tabela VII.

A Fig. 13 é um histograma dos diâmetros ao nível da desembocadura. As Fig. 14 e 15, construídas com os valores da Tabela VI, dão uma idéia da direção da VCIS em seu trajeto entre a espinha ilíaca ântero-superior e a desembocadura.

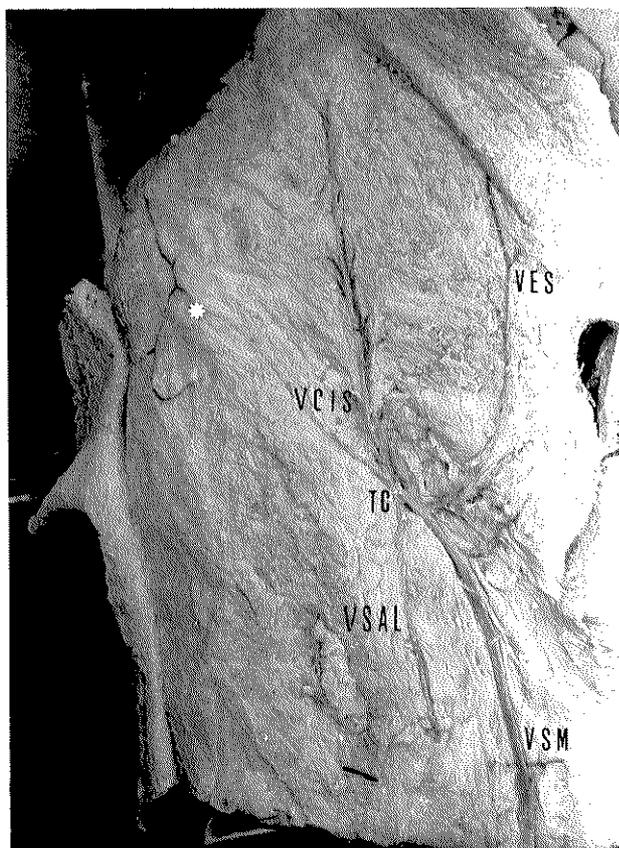


FIG. 12 - Cadáver fixado em formol. Região Ínguino-crural direita.

A veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS) é formada por dois ramos: o primeiro (1) mais delgado, origina-se nas proximidades da espinha ilíaca ântero-superior (\*). O segundo (2) mais calibroso, origina-se na região ínfero-lateral da parede anterior do abdome. Antes da sua desembocadura na veia safena magna, a veia circunflexa ilíaca superficial une-se à veia safena acessória lateral (VSAL) formando um tronco comum (TC).

VES = veia epigástrica superficial.

VSM = veia safena magna.

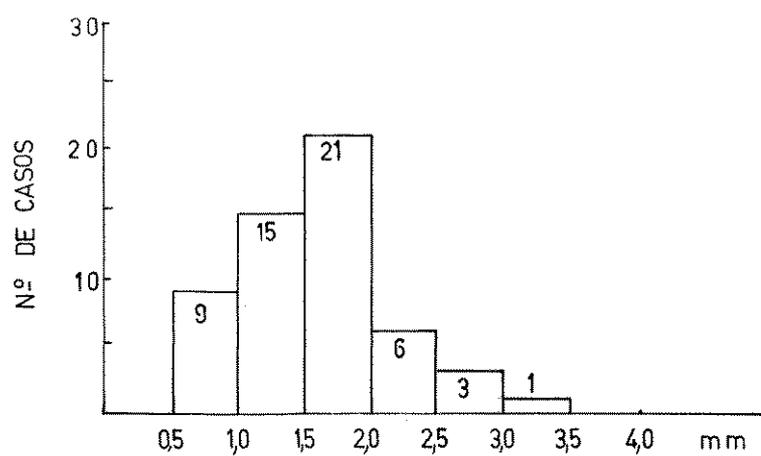


FIG: 13 - DIÂMETRO DA VCIS AO NÍVEL  
DA DESEMBOCADURA (em mm)  
55 CASOS

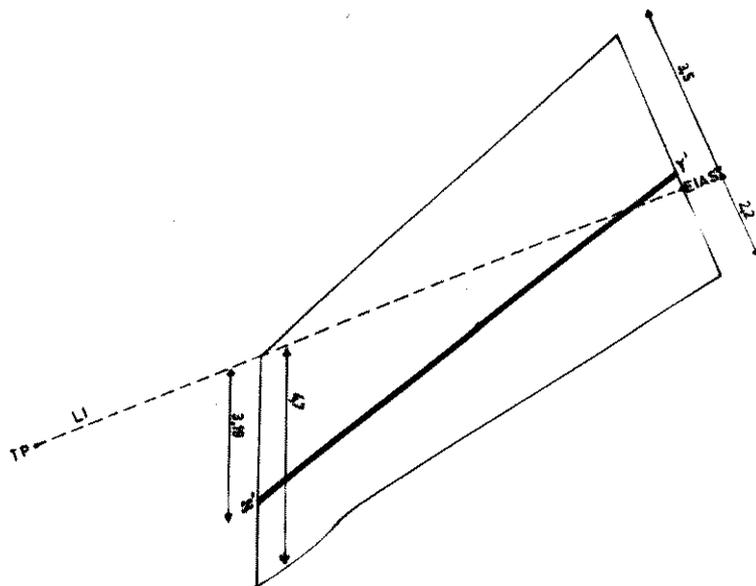


FIG. 14 - Determinação da "direção média" do trajeto da veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS).

TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal.

(\*) = EIAS = espinha ilíaca ântero-superior.

A "direção média" do trajeto da VCIS é determinada por dois pontos:  $x'$  e  $y'$ . O primeiro está situado a 3,2 cm abaixo do ligamento inguinal, valor que corresponde à média aritmética dos valores de V. (ver Fig. 2). O segundo está situado a 0,37 cm acima e medialmente à EIAS, valor que corresponde à média aritmética dos valores medidos súpero-medialmente à EIAS (positivos: +) e ínfero-lateralmente à EIAS (negativos: -). A "direção média" é dada pela linha que une os pontos  $x'$  e  $y'$  (traço mais forte da figura).

4,7 = valor máximo da distância V.

3,19 = média aritmética dos valores de V.

3,5 = valor máximo da distância I, medida súpero-medialmente à EIAS.

2,2 = valor máximo da distância I, medida ínfero-lateralmente à EIAS.

(ver também Fig. 2).

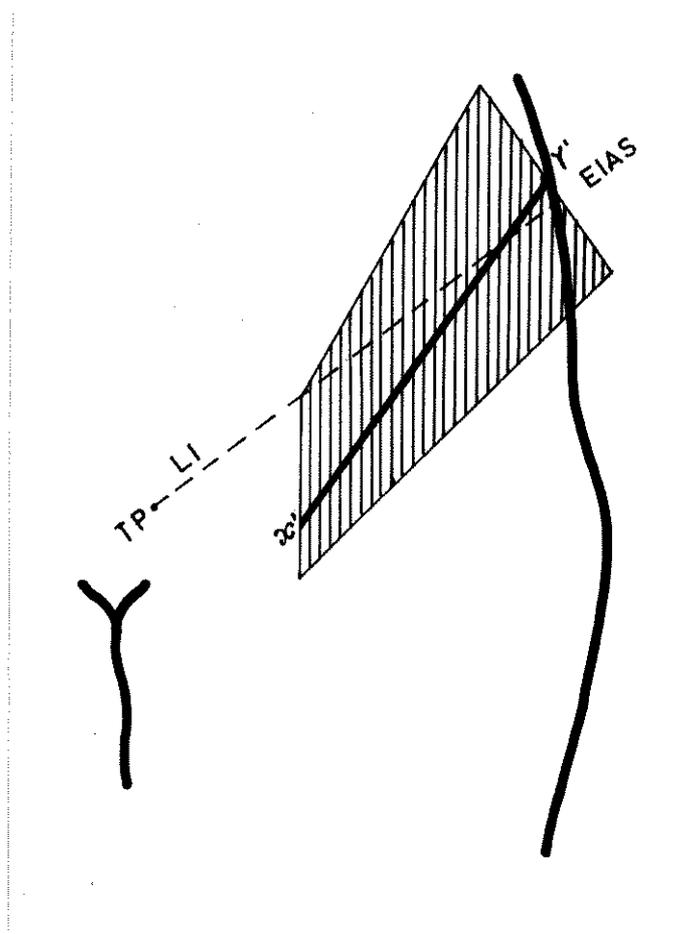


FIG. 15 - Representação esquemática do trajeto da veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS), construída com os dados da figura anterior. A área hachurada representa as variações do trajeto da VCIS entre a origem e a espinha ilíaca ântero-superior. O traço mais forte indica a "direção média" do trajeto. TP = tubérculo púbico. LI = ligamento inguinal. EIAS = espinha ilíaca ântero-superior.

Tabela V: Local e modo de desembocadura da veia circunflexa ilíaca superficial - 55 casos

Local	Origem Isolada	Tronco comum com			Nº de Vezes
		VES	VSAL	VES + VSAL	
Bulbo da v. safena magna	22	20	5	6	53
V. femoral	-	-	2	-	2
Total	22	20	7	6	55

VES = Veia epigástrica superficial

VSAL = Veia safena acessória lateral

Tabela VI: Veia circunflexa ilíaca superficial - Distâncias V e I (em cm)

Distância	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
V	1,5	4,7	3,19 ± 0,09	0,70	55
I	Súpero-Med. ã EIAS	0,3	1,44 ± 0,14	0,79	29
	Infero-Lat. ã EIAS	0,2	1,38 ± 0,14	0,60	18

EIAS = Espinha ilíaca ântero-superior

 $\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

Tabela VII: Diâmetro da veia circunflexa ilíaca superficial na desembocadura e ao nível da espinha ilíaca ântero-superior e diâmetro do tronco comum (em mm)

Local	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Na desembocadura	0,6	3,3	1,59 ± 0,08	0,64	55
Ao nível da EIAS	0,4	2,6	1,02 ± 0,06	0,47	47
Diâmetro do tronco comum	1,2	5,0	2,58 ± 0,15	0,88	33

EIAS = Espinha ilíaca ântero-superior

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial estiveram presentes em todos os casos.

Em 24 casos, havia duas veias satélites e, em 36 casos, apenas uma. Para efeitos práticos, quando as veias eram duplas apenas em suas porções iniciais, unindo-se logo a seguir em um tronco comum, nós a consideraremos como sendo única.

Nos 24 casos, nos quais havia duas veias satélites, estas desembocavam por um tronco comum em 16 casos e separadamente em 8.

Em relação ao local de desembocadura (Tabela VIII e Fig. 16, 17 e 18), pudemos observar: em 12 casos, as veias satélites da ACIS desembocaram diretamente na veia femoral, cruzando a artéria femoral anteriormente, em 1 caso, e posteriormente, em 11 casos. Em 11 casos, uniram-se às veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda, formando um tronco comum que desembocou na veia ilíaca externa (Fig. 17). Em 8 casos, desembocaram na veia circunflexa lateral do fêmur (Fig. 18). Em 6 casos, na veia circunflexa ilíaca superficial. Em 1 caso, no bulbo da veia safena magan. Em 1 caso, a veia satélite do ramo superficial desembocou na veia circunflexa ilíaca superficial e a do ramo profundo, na veia femoral.

Em 21 casos, as veias satélites da ACIS desembocaram em um tronco venoso, situado lateralmente à artéria femoral, ao qual, na ausência de uma melhor denominação, chamaremos de "alça anastomótica" (Fig. 19 e 20). Essa alça, de direção vertical, apresentando ligeira convexidade lateral, estendia-se para cima, sob o ligamento inguinal. Sua extremidade superior uniu-se às veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda, indo terminar na veia ilíaca externa. A união da alça com as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda se fez de diversas maneiras: em 7 casos, a alça uniu-se à veia satélite inferior; em 11 casos, uniu-se à uma veia satélite única e, em 3 casos, uniu-se ao tronco comum daquelas veias satélites. Em nenhum caso a desembocadura da alça se fez diretamente na veia ilíaca externa. Quanto à extremidade inferior da alça anastomótica, sua desembocadura deu-se diretamente na veia femoral, em 8 casos, e na veia circunflexa lateral do fêmur, em 11 casos (Fig. 19 e 20). Em 2 casos, a extremidade inferior da alça desembocou no bulbo da veia

safena magna, através da veia circunflexa ilíaca superficial ( 1 caso) ou da veia epigástrica superficial (1 caso) (Fig. 20 e Tabela IX).

Dos 17 cadáveres dissecados de ambos os lados, encontramos simetria bilateral em 8, sendo que em 3, a disposição dos vasos saiu dos padrões comuns, a saber: em um, a veia satélite inferior desembocou na veia circunflexa ilíaca superficial e a superior na veia epigástrica superficial. Nos outros dois, as veias acompanharam a disposição incomum da artéria circunflexa ilíaca superficial.

Quando havia uma veia satélite única, o diâmetro médio da mesma foi de 1,13 mm. Quando dupla, as veias superior e inferior apresentaram um diâmetro médio de 0,98 e 0,95 mm, respectivamente. Quando as duas veias desembocaram por um tronco comum, este apresentou, em média, um diâmetro de 1,26 mm.

Os diâmetros das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial estão na Tabela X e na Fig. 21.

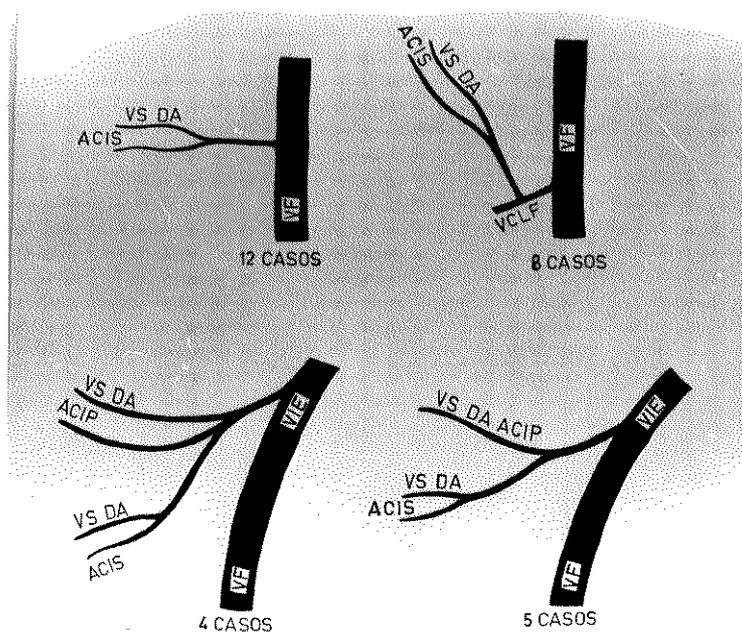


FIG. 16 - Alguns tipos de desembocadura das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial. VIE = veia ilíaca externa. VF = veia femoral. VS = veias satélites. ACIS = artéria circunflexa ilíaca superficial. ACIP = artéria circunflexa ilíaca profunda. VCLF = veia circunflexa lateral do fêmur.

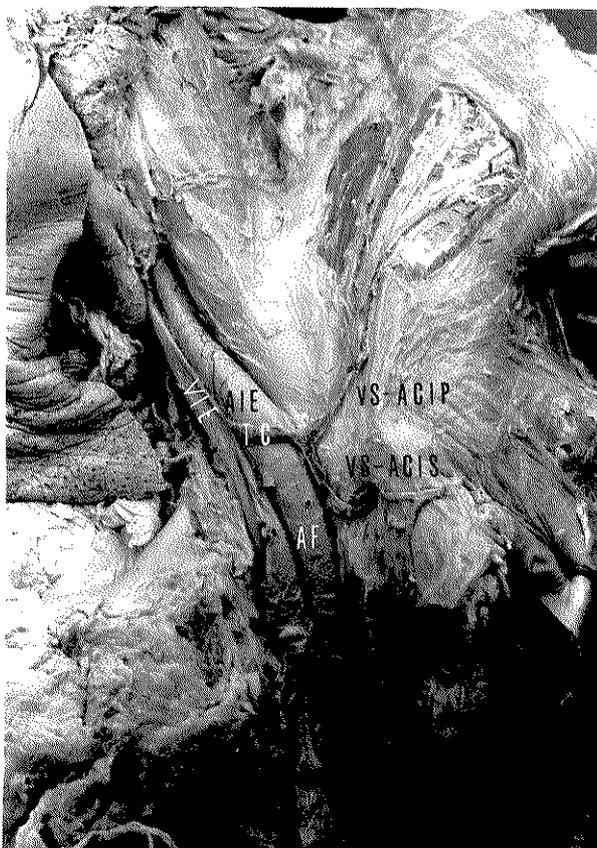


FIG. 17 - Cadáver fixado em formol. A parede anterior do abdome foi rebatida lateralmente, vendo-se a fossa ilíaca esquerda, os vasos ilíacos e a porção inicial dos vasos femorais. A veia satélite da artéria circunflexa ilíaca superficial (VS - ACIS) dirige-se cranialmente e une-se à veia satélite da artéria circunflexa ilíaca profunda (VS - ACIP), formando com esta um tronco comum (TC) o qual cruza a artéria ilíaca externa (AIE), indo desembocar na veia ilíaca externa (VIE). (Comparar com a Fig. 16, embaixo, à direita). AF = artéria femoral.



FIG. 18 - Cadáver fixado em formol. Região ínguino-crural direita. As veias satélites (VS) da artéria circunflexa ilíaca superficial, unem-se em um tronco comum (TC e setas) o qual desemboca na veia circunflexa lateral do fêmur (VCLF). Esta, por sua vez, passa entre as artérias femoral (AF) e femoral profunda (AFP), indo desembocar na veia femoral (não visível neste ponto). (Comparar com a Fig. 16, em cima, à direita). LI = ligamento inguinal.

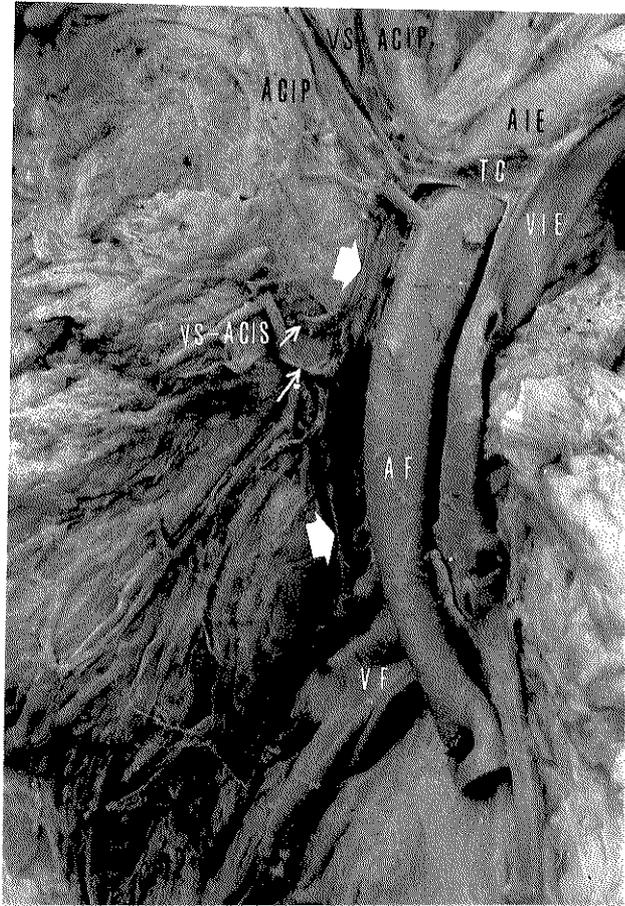


FIG. 19 - Cadáver fixado em formol. Região ínguino-crural direita. As duas veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial (setas pequenas) desembocam na "alça anastomótica" (setas grandes) cuja extremidade inferior desemboca na veia femoral (VF). Para mostrar o ponto de desembocadura, a extremidade inferior da artéria femoral (AF) encontra-se afastada medialmente. A extremidade superior da "alça", por sua vez, passando posteriormente à artéria circunflexa ilíaca profunda (ACIP), a qual é dupla, une-se à veia satélite do tronco inferior desta. As duas veias satélites da ACIP (VS - ACIP) unem-se em um tronco comum (TC), que cruza a artéria ilíaca externa (AIE), para desembocar na veia ilíaca externa (VIE) (comparar com a Fig. 21, em cima, à direita). Notar a mudança de direção e o alargamento acentuado do tronco comum (TC), antes da desembocadura (comparar com a Fig. 23).

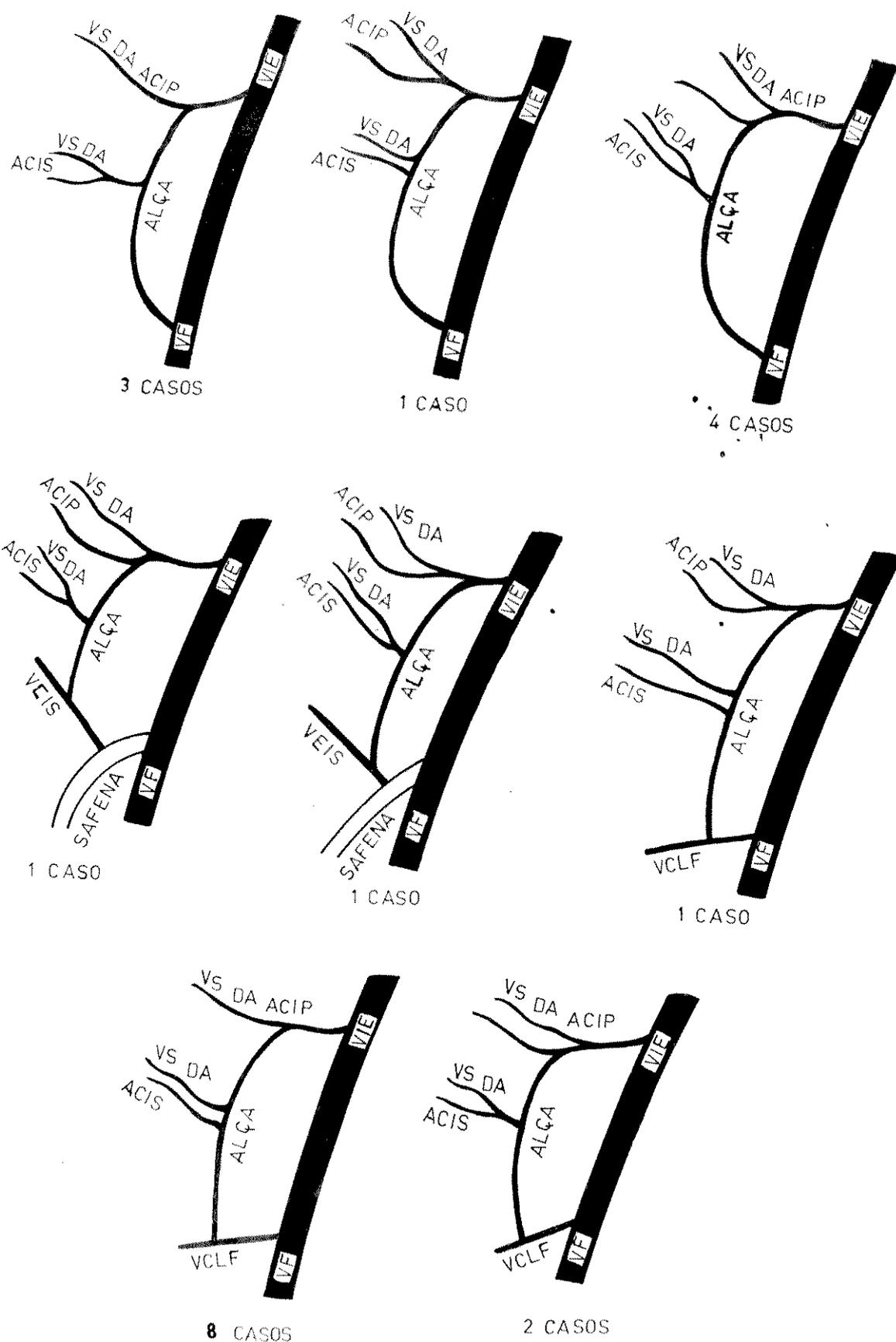


FIG. 20 - Tipos de desembocadura das veias satélites da artéria circumflexa ilíaca superficial e tipos de "alça anastomótica". VS = veias satélites. ACIP = artéria circumflexa ilíaca profunda. ACIS = artéria circumflexa ilíaca superficial. VIE = veia ilíaca externa. VF = veia femoral. VCLF = veia circumflexa lateral do fêmur. VCLF = veia circumflexa lateral do fêmur. VCIS = veia circumflexa ilíaca superficial. VEIS = veia epigástrica superficial.

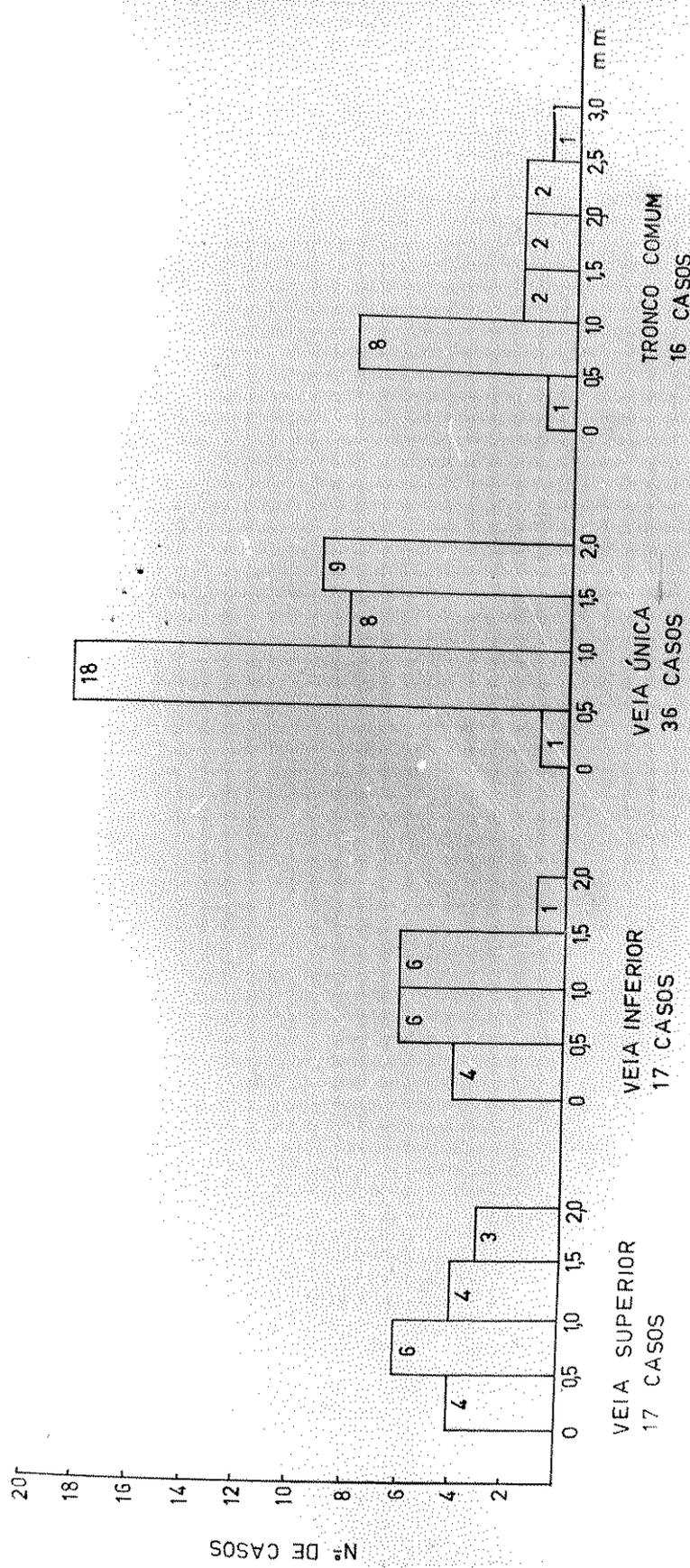


FIG: 21 - DIÂMETRO DAS VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL, AO NÍVEL DA DESEMBOCADURA (em mm)

Tabela VIII - Local e modo de desembocadura das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial - 60 casos

Local	Veia única		Veia dupla		Nº de casos
	Separadas	Tronco comum	Separadas	Tronco comum	
Alça anastomótica	4	15	2	2	21
Veia femoral	2	7	4	4	13
Veia ilíaca externa	2	5	4	4	11
Veia circunflexa lateral do femur	0	5	3	3	8
Veia circunflexa ilíaca superficial	1	4	2	2	7*
Veia safena magna	0	0	1	1	1
Total	9*	36	16	16	61*

(\* ) Em 1 caso as veias satélites eram duplas e desembocavam em veias diferentes (veia circunflexa ilíaca superficial e veia femoral, respectivamente).

Tabela IX - Local de desembocadura das extremidades superior e inferior da "alça anastomótica" -  
21 casos

Local	Extremidade Superior	Extremidade Inferior
VS inferior da ACIP	7	-
VS Única da ACIP	11	-
Tronco comum das VS da ACIP	3	-
Veia circunflexa lateral do femur	-	11
Veia femoral	-	8
Veia safena magna	-	1
	via VES	1

VS = Veia satélite

ACIP = Artéria circunflexa ilíaca profunda

VCIS = Veia circunflexa ilíaca superficial

VES = Veia epigástrica superficial

Tabela X: Diâmetro das veias satélites da artéria circumflexa ilíaca superficial, ao nível da desembocadura (em mm)

	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Única	0,5	1,8	1,13 ± 0,06	0,37	36
Dupla					
	0,2	1,8	0,98 ± 0,12	0,52	17
	0,3	1,6	0,95 ± 0,09	0,39	17
	0,4	2,8	1,26 ± 0,17	0,71	16

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA (ACIP) - 60 casos

A artéria circunflexa ilíaca profunda (ACIP) apresentou-se como um vaso calibroso, estando presente em todos os casos. Juntamente com suas veias satélites, foram os vasos que mostraram menor variação quanto à origem, trajeto, calibre e ramificações.

Em 5 casos a ACIP mostrou-se dupla. Nestes casos, utilizamos para os cálculos que serão expostos a seguir, somente os dados referentes ao tronco superior, o qual foi o que se comportou como o tronco principal, dirigindo-se para o lábio interno da crista ilíaca.

Nos 55 casos nos quais não foi dupla, a artéria circunflexa ilíaca profunda (ACIP) originou-se da artéria ilíaca externa em 51 casos, e da artéria femoral, em 4 casos.

Nos 5 casos nos quais a ACIP se apresentou dupla, a origem deu-se do seguinte modo: em 2 casos, ambos os troncos se originaram da artéria ilíaca externa; em 1 caso, ambos se originaram da artéria femoral; em 2 casos, o tronco superior originou-se da artéria ilíaca externa, e o inferior, da artéria femoral. Computando-se os casos nos quais a ACIP se apresentou simples e os casos nos quais se apresentou dupla, para efeito da determinação da origem, concluímos: a ACIP originou-se da artéria ilíaca externa, 55 vezes, e da artéria femoral, 5 vezes.

Em todos os casos, a ACIP originou-se da face lateral da artéria ilíaca externa (ou da femoral).

Frequentemente, a origem da ACIP esteve oculta por um ou dois linfonodos, situados sobre os vasos ilíacos externos, próximo ao ligamento inguinal. A ACIP originou-se distalmente à origem da artéria epigástrica inferior.

A ACIP mostrou um trajeto regular, situando-se posteriormente ao ligamento inguinal, no ângulo diedro formado pelo músculo ilíaco com a parede anterior do abdome, contida em uma bainha fibrosa formada pela fusão da "fáscia transversalis" com a fáscia ilíaca. A cerca de 5 cm de distância da origem, antes de atingir a espinha ilíaca ântero-superior, emite um ramo ascendente, o qual perfura o músculo transverso do abdome, correndo no interstício entre esse músculo e o oblíquo interno. O tronco principal dirige-se, a seguir, para o lábio interno da crista ilíaca, acompanhando-a em seu terço anterior e emitindo 2 a 3 ramos curtos para a mesma os quais se destacam perpendicularmente ao tronco principal. Termina penetrando entre os músculos oblíquo inter-

no e transverso do abdome, aos quais se distribuí, anastomosando-se com o ramo ilíaco da artéria ilíolombar.

Em 5 casos, a ACIP se afastou do ângulo diedro entre o músculo ilíaco e a parede anterior do abdome, correndo a aproximadamente 1 cm ou mais do mesmo, sobre o músculo ilíaco. Destes 5 casos, em 2 a ACIP era dupla, e o tronco superior, correspondente ao tronco principal, foi o que correu sobre o músculo ilíaco, distante do ângulo diedro. Em outros 2 casos, a ACIP tinha origem muito acima do ligamento inguinal (2,9 e 3,3 cm, respectivamente). Em 1 caso, a artéria originou-se em sua altura habitual, mas afastou-se da parede abdominal logo a seguir.

O ramo ascendente esteve presente em 54 casos, destacando-se a uma distância média de 4,9 cm da origem (mínimo de 0,3 e máximo de 8,6 cm) (Tabela XI).

Em 2 casos, a ACIP forneceu um ramo recorrente, calibroso, para o músculo ilíaco. Em 4 casos, a ACIP deu origem à artéria circunflexa ilíaca superficial, sendo que em dois destes casos, a ACIP era dupla e a artéria circunflexa ilíaca superficial originou-se do tronco inferior. Em 1 destes casos, o tronco inferior deu origem também à artéria epigástrica superficial. Esta artéria originou-se da ACIP em dois casos.

Nos 5 casos nos quais a ACIP era dupla, o tronco superior comportou-se como o tronco principal, e o inferior, como o ramo ascendente (Fig. 22).

Nos 18 cadáveres dissecados de ambos os lados, a ACIP mostrou simetria bilateral em 12, nos quais a artéria não apresentou disposição fora dos padrões habituais nenhuma vez.

A ACIP apresentou, na origem, diâmetro médio de 2,21 mm (mínimo de 1,1 e máximo de 3,2). Ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, o diâmetro médio foi de 1,31 mm (mínimo de 0,5 e máximo de 2,3). Os valores mínimos encontrados para o diâmetro na origem e ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, respectivamente 1,1 e 0,5 mm, surgiram apenas uma vez e referem-se a um caso no qual a ACIP era dupla. Com a exclusão desse caso, os valores mínimos acima passam a ser 1,4 e 0,9 mm, respectivamente.

Quando a ACIP se originou da artéria ilíaca externa, a distância média entre o ponto de origem e o ligamento inguinal foi de 0,99 cm (mínimo de 0,0 e máximo de 3,3). Quando se originou da artéria femoral, a distância média foi de 0,64 cm (mínimo de 0,5 e máximo de 0,9).

Os diâmetros da ACIP constam da Tabela XII.

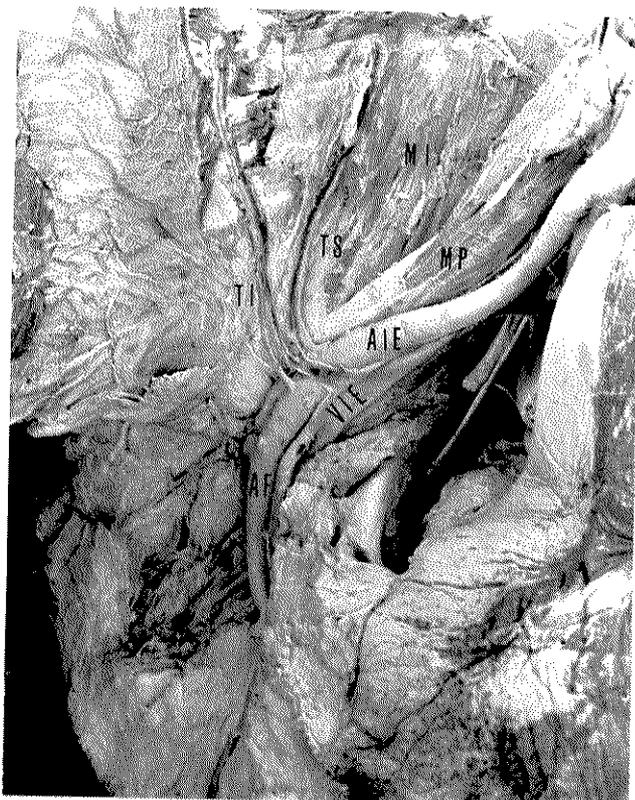


FIG. 22 - Cadáver fixado em formol. A parede anterior do abdome foi rebatida lateralmente, vendo-se a fossa ilíaca direita, o músculo íleo-psoas, os vasos ilíacos e a porção inicial dos vasos femorais.

A artéria circunflexa ilíaca profunda é dupla. O tronco superior (TS) distribue-se como o tronco principal, dirigindo-se para a crista ilíaca. O tronco inferior (TI) comporta-se como o ramo ascendente, penetrando entre os músculos oblíquo interno e transverso do abdome (parcialmente removido). AIE = artéria ilíaca externa. VIE = veia ilíaca externa. AF = artéria femoral. MI = músculo ilíaco. MP = músculo psoas maior.

Tabela XI - Artéria circunflexa ilíaca profunda: valores das distâncias entre a origem e o ponto de bifurcação e entre a origem e o ligamento inguinal (em cm)

Distância	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Origem/bifurcação	0,3	8,6	4,9 ± 0,24	1,79	54*
Origem/ligamento inguinal	acima	3,3	0,99 ± 0,09	0,71	55
	abaixo	0,5	0,64 ± 0,07	0,16	5

(\*) Em 6 casos não houve bifurcação

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

Tabela XII: ACIP - Diâmetro da artéria circunflexa ilíaca profunda, na origem e ao nível da espinha ilíaca ântero-superior (em mm)

Local	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Na origem	1,1	3,2	2,21 ± 0,04	0,38	60
Ao nível da EIAS	0,5	2,3	1,31 ± 0,03	0,30	59*

(\* ) Em 1 caso, a ACIP corria sobre o m. ilíaco, muito longe da EIAS, motivo pelo qual o seu diâmetro não foi medido ao nível desse reparo ósseo.

EIAS = Espinha ilíaca ântero-superior

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA - 61 casos

As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda apresentaram-se como vasos calibrosos, estando presentes em todos os casos e desembocando, sem exceção, na veia ilíaca externa. Mostraram grande regularidade quanto ao calibre e disposição geral.

Em 36 casos, havia apenas uma veia satélite e, em 25 casos, havia duas. Para efeitos práticos, quando as veias eram duplas em suas porções iniciais, unindo-se logo a seguir em um tronco comum, nós a consideramos como sendo única.

Quando as veias satélites da ACIP se apresentaram duplas (25 casos), as mesmas se uniram em um tronco comum, antes da desembocadura, em 23 casos. Nos 2 casos restantes, desembocaram separadamente (Tabela XIII).

Nos 5 casos nos quais a ACIP era dupla, as veias satélites foram em número de duas para cada tronco, em 2 casos, e uma para cada tronco, em 3 casos.

Em seu trajeto em direção à desembocadura na veia ilíaca externa, as veias satélites da ACIP cruzaram a artéria ilíaca externa pela frente, em 48 casos, e por trás, em 13 casos. Em 1 caso, no qual as veias desembocaram separadamente, a veia inferior cruzou a artéria pela frente, e a superior, por trás. Em todos os casos, ao se aproximar da face lateral da artéria ilíaca externa, as veias, ou seu tronco comum, mudaram de direção, dirigindo-se cranialmente e indo terminar cerca de 0,5 a 1,0 cm mais acima. Em muitos casos, antes da desembocadura, o tronco comum alargou-se em sua base, adquirindo um maior diâmetro (Fig. 19 e 23).

As veias satélites da ACIP receberam o tronco comum das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial em 11 casos. Em 1 caso, receberam as veias satélites da artéria epigástrica inferior superficial.

Em 21 casos, constatamos a presença de uma "alça anastomótica", cuja descrição já fizemos quando expusemos os resultados das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial.

Nos 18 cadáveres dissecados de ambos os lados, encontramos simetria bilateral em 2, em nenhum dos quais as veias satélites apresentaram disposição fora dos padrões habituais.

Quando a veia satélites da ACIP foi única, apresentou um diâmetro médio de 2,68 mm. Quando dupla, o diâmetro médio da

veia superior foi de 1,88 mm e o da inferior de 1,99 mm. Quando as duas uniram-se em um tronco comum, o diâmetro médio do mesmo foi de 3,46 mm.

Os diâmetros das veias satélites da ACIP estão na Tabela XIV.

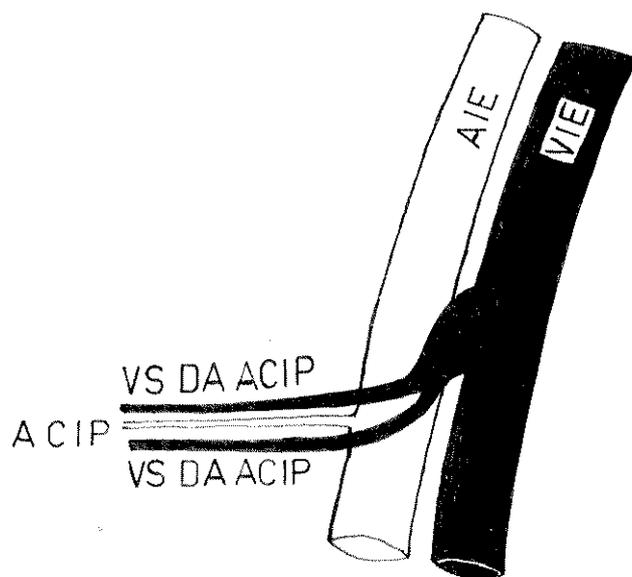


FIG. 23 - Modo de desembocadura do tronco comum das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda na veia ilíaca externa. Notar a mudança de direção e o alargamento do tronco comum, imediatamente antes da desembocadura. AIE = artéria ilíaca externa. VIE = veia ilíaca externa. ACIP = artéria circunflexa ilíaca profunda. VS = veias satélites (ver também Fig. 20).

Tabela XIII - Modo de desembocadura das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda.

Modo de Desembocadura	Nº de Casos	
Veia única	36	
Veia dupla	Desembocadura separada	2
	Desembocadura por um tronco comum	23
Total	61	

Tabela XIV: Diâmetro das veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda, ao nível da desembocadura (em mm)

	Min.	Max.	$\bar{X}$	s	Nº de Casos
Única	1,4	4,1	2,68 ± 0,08	0,70	36
Dupla	Sup.	2,6	1,88 ± 0,10	0,48	20
	Inf.	3,2	1,99 ± 0,15	0,68	20
	T.C.	1,2	5,5	3,46 ± 0,24	1,13

T.C. = Tronco comum

$\bar{X}$  = Média

s = Desvio padrão

GRUPO B

Os resultados das peças deste Grupo constam do Quadro VI.

Conforme se pode observar ao exame do Quadro, em todas as peças nas quais injetamos a artéria circunflexa ilíaca profunda, evidenciou-se a presença de tinta no interior da crista ilíaca, em quantidades variáveis. Em 4 peças, houve presença de tinta em grande quantidade; em 3, em quantidade média e em 5, em pequena quantidade. Em todos os casos, houve intensa coloração dos músculos adjacentes ao osso e evidenciou-se uma rica e fina rede de vasos periostais, corados em negro, dispostos na face medial da crista ilíaca e da asa do ílio (Fig. 25). Em nenhum caso observamos coloração da pele das imediações.

Quando a artéria injetada foi a circunflexa ilíaca superficial, houve ausência de tinta no terço anterior da crista ilíaca em 3 casos (Fig. 24), presença em pequena quantidade em 4 casos e presença em grande quantidade em 2 casos. Nestes dois últimos casos, havia também uma rede de pequenos vasos do perióstio, corados em negro, na face medial da crista ilíaca e da asa do ílio e coloração dos músculos adjacentes ao osso, embora esta coloração não fosse tão intensa como nos casos de injeção da artéria circunflexa ilíaca profunda.

Após a injeção da artéria circunflexa ilíaca superficial, observou-se, em todos os casos, coloração de uma área de pele, de forma elipsóide, de maior eixo vertical, medindo aproximadamente 6 x 12 cm, situada distal e lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior.



FIG. 24 - Fragmentos de crista ilíaca diafanizados. Notar a presença de tinta da China no interior de um dos fragmentos e ausência no outro.



FIG. 25 - Fragmentos de crista ilíaca. Em cima, fragmento ainda não diafanizado, notando-se a fina rede de vasos do periôsteo, corados em negro (setas). Em baixo, o mesmo fragmento já diafanizado, notando-se intensa coloração pela tinta da China, e dois outros fragmentos seccionados em segmentos e diafanizados. No inferior notam-se também vasos periostais corados em negro (setas).

## DISCUSSÃO

### A- Das técnicas empregadas

Iniciamos nossas pesquisas com a dissecação simples dos vasos, em cadáveres fixados em formol, segundo o método utilizado por SMITH et alii (1972). Para estes Autores, dentre os vários métodos utilizados no estudo dos vasos ilíacos, a dissecação de cadáveres fixados em formol revelou-se o mais útil e o mais simples.

Posteriormente, em virtude das dificuldades que estávamos encontrando na dissecação dos ramos terminais da artéria circunflexa ilíaca superficial, ocorreu-nos injetar as peças fixadas em formol com tinta da China. Não encontramos, na literatura consultada, referência a este procedimento. Com esse método, conseguimos excelente visualização da artéria circunflexa ilíaca superficial e seus ramos, permitindo acompanhar o trajeto de colaterais extremamente finos. O método pareceu-nos de grande valia na visualização de artérias de pequeno calibre, em cadáveres já fixados em formol. São bem conhecidos os maus resultados que se obtêm nesses casos com a injeção de massas coradas. Em nossos casos, devido talvez à grande fluidez da tinta da China, houve fácil progressão do líquido e impregnação da parede arterial, o que parece explicar a boa visualização obtida.

Em nossas injeções de peças frescas, não fizemos lavagem prévia dos vasos com solução fisiológica, nem injeção com pressão controlada.

Entre os Autores que utilizaram a injeção de tinta da China em peças frescas, somente TAYLOR & WATSON (1978) referem ter feito a lavagem prévia com solução salina. Não utilizaram, no entanto, a injeção com pressão controlada. Entre os demais, KAPLAN, BUNCKE e MURRAY (1973) injetaram fluoresceína, azul de metileno, vermelho escarlata e tinta da China, não fazendo referência à técnica de injeção. OHMORI & HARII (1975) injetaram Urografin a 70% para angiografias e silicone para dissecação. Não fazem referência à lavagem ou à medida de pressão. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) injetaram tinta da China sem lavagem prévia ou pressão controlada. TAYLOR & DANIEL (1975), trabalhando com peças frescas, não fizeram injeção arterial. Apenas massagearam o sangue dos vasos femorais em direção à artéria circunflexa ilíaca superficial e suas veias.

Não usamos gelatina ou similares em nossas injeções. KAPLAN, BUNCKE & MURRAY (1973), TAYLOR & WATSON (1978) e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) usaram também injeção de tinta da China ou outros corantes sem adição de substância solidificantes.

Achamos desnecessário o emprego de técnicas de injeção de substâncias radiopacas, seguida de radiografias, ou de técnicas de corrosão óssea, pois tais métodos, para os nossos propósitos, não nos forneceria maiores informações que as obtidas com o uso da tinta da China.

Em relação ao método angiográfico "in vivo", o mesmo tem sido considerado, por diversos Autores que o empregaram, método pouco confiável para o estudo das artérias da região. KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979) referem que a interpretação errônea de uma angiografia, em um dos seus casos, levou à necrose de grande parte de um retalho cutâneo. Em seu estudo angiográfico do sistema arterial ilíofemoral, não visualizaram a artéria circunflexa ilíaca superficial em dois casos, quando todos os demais Autores, sem exceção, encontraram a mesma presente em 100% dos casos. SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADIS (1976), em seus trabalhos iniciais, utilizaram a arteriografia para determinar as condições dos vasos das áreas doadoras. Salientam, no entanto, que os vasos em questão são de diâmetro tão pequeno que, frequentemente, são identificados erroneamente, mesmo por radiologistas experientados. Em vista disso, abandonaram o seu uso. SMITH et alii (1972), que utilizaram a angiografia em cadáveres, afirmam que o método não fornece maiores informações que a dissecação simples, a não ser no que diz respeito à visualização das anastomoses com as artérias vizinhas. Examinaram 40 angiografias "in vivo" e concluíram que somente em uma pequena proporção de casos a artéria circunflexa ilíaca superficial evidenciou-se completamente e, assim mesmo, só nos casos nos quais havia bloqueio ao nível da artéria femoral, com formação de circulação colateral intensa. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979), utilizam a angiografia prévia das áreas doadoras.

#### B- Da simetria bilateral

Foi difícil estabelecer um critério de simetria bilateral, uma vez que os itens estudados, para cada vaso, foram muitos. O critério que adotamos para evidenciação da simetria bilateral foi baseado na necessidade do conhecimento da existência ou não

de simetria bilateral na prática cirúrgica. Se a abordagem cirúrgica dos vasos de um antímero revelar serem os mesmos de calibre insuficiente, inadequado para microanastomose ou para a confecção do retalho, é útil ao cirurgião saber qual a probabilidade dos vasos do lado oposto apresentarem ou não o mesmo aspecto. Por isso, consideramos presente a simetria bilateral quando a direção geral, o calibre e o desenvolvimento dos vasos eram quase iguais, mesmo que o ponto de origem, ou da desembocadura, não fossem os mesmos.

Analisada separadamente para cada vaso, a simetria bilateral apresentou percentuais bastante variáveis. Assim, de um total de 18 cadáveres dissecados bilateralmente, encontramos, em ordem decrescente de porcentagem:

Veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS): simetria bilateral em 70,5% dos casos.

Artéria circunflexa ilíaca profunda (ACIP): simetria bilateral em 66,6% dos casos.

Artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS): simetria bilateral em 55,5% dos casos.

Veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial (VS da ACIS): simetria bilateral em 47,0% dos casos.

Veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda (VS da ACIP): simetria bilateral em 11,1% dos casos.

Quando analisamos a simetria bilateral em dois ou mais desses vasos, conjuntamente, os percentuais caem progressivamente. Assim, reunindo as artérias e as veias correspondentes, encontramos:

ACIS + VCIS	41,1%
ACIS + VCIS + VS DA ACIS	23,5%
ACIP + VS DA ACIP	11,1%
TODOS	5,8%

A simetria bilateral total, ou seja, simetria simultânea dos cinco vasos estudados, em um mesmo cadáver, não foi observada nenhuma vez.

Destacamos o elevado percentual de 41,1% de simetria bilateral encontrado para a artéria e veia circunflexas ilíacas superficiais consideradas em conjunto, pois esses dois vasos constituem os principais elementos na vascularização do retalho inguinal.

Chamamos a atenção para um fato que consideramos muito importante na prática cirúrgica: frequentemente, em nossas observações, quando os vasos apresentavam disposição incomum, fora dos padrões habituais, havia simetria bilateral. Além disso, muitas vezes, a disposição fora dos padrões habituais, consistiu em vasos pouco desenvolvidos, ou com trajeto, origem ou desembocadura incomuns, o que acentua ainda mais a importância do fato.

A esse respeito, nossos achados são discordantes das observações de LIPSHUTZ (1916). Para este Autor, as anomalias, quando presentes, não foram encontradas como regra, em ambos os lados. Esta afirmação, no entanto, diz respeito aos ramos das artérias femoral e femoral profunda e não somente às artérias circunflexas ilíacas.

## C- Dos resultados obtidos no Grupo A

Discutiremos, separadamente, os resultados de cada uma das artérias e veias.

### C.1. ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL - ACIS

#### 1) Frequência

A artéria circunflexa ilíaca superficial esteve presente em 100% das nossas observações. Dentre os Autores que consultamos, nenhum refere ausência da mesma, com exceção de KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979), os quais estudaram os vasos da região inguinal por meio dos Raios X, e em 50 angiografias da artéria femoral e seus ramos, não visualizaram a ACIS em 2 casos. Este fato parece confirmar as afirmações de SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEOGIADÉ (1976) de que a angiografia não é um método confiável no estudo da vascularização das áreas doadoras de enxertos. OHMORI & HARIII (1975), por sua vez, referem que, em 4 casos, "não foram encontrados traços de vasos, suficientemente desenvolvidos para nutrir o retalho", não esclarecendo se nesses quatro casos a artéria circunflexa ilíaca superficial estava ausente.

#### 2) Local e modo de origem

A ACIS é descrita como originando-se da artéria femoral, próximo à origem da artéria epigástrica superficial (POIRIER, CHARPY & CUNÊO (1908), VERSARI (1932), RAUBER & KOPSCH (1951), VALENTI (1951), BRASH (1953), ANSON & MADDOCK (1959), LOCKHART, HAMILTON & FYFE (1959), SPALTEHOLZ & SPANNER (1961), GRAY & GOSS (1962), GARDNER, GRAY & O'RAHILLY (1963), WALDEYER (1967), BECKER, WILSON & GEHWEILER (1971), BAIRATI (1973) e BENNINGHOFF & GOERTTLER (1975).

Em nossas observações, a ACIS originou-se da artéria femoral em 83,3% dos casos. Em 16,7% originou-se de uma sua colateral. Houve pois um grande predomínio da artéria femoral como vaso de origem da ACIS. Nossos resultados são concórdantes com os de TAYLOR & DANIEL (1975), os quais encontraram 83% e com os de OHMORI & HARIII (1975), que encontraram 85,4%. Aproximam-se dos resultados de KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979): 74%; ADACHI (1928): 65,2%; LIPSHUTZ (1916): 100%; SMITH et alii (1972): 92,8%; O'BRIEN et alii (1973): 100% e BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976): 100%.

HARII et alii (1978) em 87 casos, referem que a ACIS "usualmente" se origina da artéria femoral. Entre os demais Autores consultados, não encontramos dados numéricos a respeito.

Em relação aos casos nos quais a ACIS se originou de colaterais da artéria femoral (16,7% das nossas observações), verificamos que em 3,3% dos casos, a artéria de origem foi a femoral profunda; em 6,6%, foi a circunflexa ilíaca profunda e em 6,6% foi a circunflexa lateral do fêmur.

Segundo ADACHI (1928), em 30,3% dos casos a ACIS originou-se de colaterais da artéria femoral, a saber: em 13% dos casos da artéria circunflexa ilíaca profunda e em 17,3% da femoral profunda, da artéria circunflexa lateral ou da circunflexa medial do fêmur. KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979) referem que em 22% dos casos a ACIS originou-se de colaterais da femoral, assim distribuídos: 8% da femoral profunda, 10% da circunflexa ilíaca profunda e 4% da circunflexa lateral do fêmur, resultados dos quais os nossos de aproximam. TAYLOR & DANIEL (1975) referem, a respeito, um total de 17%, sem especificar valores particulares, citando apenas as colaterais: circunflexa ilíaca profunda, circunflexa medial do fêmur, pudenda interna e pudenda externa. OHMORI & HARII (1975) referem que a ACIS origina-se de "outras colaterais" da artéria femoral em 14,5% dos casos.

Em nenhum caso encontramos origem comum com uma das artérias pudendas, conforme referem LIPSHUTZ (1916), ADACHI (1928) e TAYLOR & DANIEL (1975), estando nossas observações, a esse respeito, em concordância com a maioria dos Autores consultados: SMITH et alii (1972), O'BRIEN et alii (1973), HARII et alii (1975), OHMORI & HARII (1975), SERAFIN, VILLARREL-RIOS & GEORGIADÉ (1976), BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976), HARII et alii (1978), KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979) e ACLAND (1979).

A ACIS origina-se da artéria femoral diretamente, ou por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, segundo SAPPEY (1869), POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), VERSARI (1932), BRUNI (1948), PATURET (1951), PATTEN (1953), ROUVIÈRE (1953) SPALTEHOLZ & SPANNER (1961), ORTS LLORCA (1962), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), LANG & WACHSMUTH (1972), WARWICK & WILLIAMS (1973) e SPALTEHOLZ (1975). Em 58,3% dos nossos casos, a ACIS originou-se isoladamente da artéria femoral ou de uma sua colateral. Em 41,7% a origem se fez por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial. Nossos achados são bastante semelhantes aos de TAYLOR & DANIEL (1975), os quais encontraram 52% para origem isolada e 48%

para origem por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial. Aproximam-se dos achados de HARIJ et alii (1978): 71,3% e 28,7%, respectivamente, e de KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979): 74% e 22%.

Alguns Autores encontraram um predomínio acentuado da origem isolada. SMITH et alii (1972) encontraram 92,8% para a origem isolada e 7,1% para a origem por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial. O'BRIEN et alii (1973) encontraram 97,7% e 2,2%, respectivamente. HARIJ et alii (1975): 82,9% e 17%; SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADIS (1976): 92,8% e 7,1% ; OHMORI & HARIJ (1975): 74% e 26%, respectivamente. Para outros, ao contrário, a origem por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial foi mais frequente que a origem isolada. Entre estes encontramos: LIPSHUTZ (1916), 50% e 35,4%, respectivamente; ADACHI (1928), 57,6% e 38,8% e BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976), 80% e 20%.

Somente dois Autores encontraram a ACIS originando-se por um tronco comum não constituído pela artéria epigástrica superficial e sim por outras artérias: LIPSHUTZ (1916) encontrou 12 casos (14,6%) em que o tronco era comum à ACIS, à artéria epigástrica superficial e à artéria pudenda externa superficial. ADACHI (1928) encontrou 2 casos (5,1%) de tronco comum idêntico ao anterior e 1 caso (2,5%) de tronco comum à ACIS e à artéria pudenda externa superficial. Não encontramos, nas obras gerais de Anatomia consultadas, dados numéricos percentuais a respeito da origem isolada ou por um tronco comum.

A artéria circunflexa ilíaca superficial origina-se na face lateral da artéria femoral, segundo SAPPEY (1869), PATURET (1951), ROUVIÈRE (1953), ORTIZ LLORCA (1962), HOLLINSHEAD (1969), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) e WARWICK & WILLIAMS (1973).

Segundo nossas observações a ACIS originou-se da face lateral da artéria femoral em 86% dos casos, da face anterior em 10% e da face posterior em 4%. Esses nossos achados estão em desacordo com as observações de BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976), os quais encontraram a ACIS originando-se da face anterior da artéria femoral, por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial, em 80% dos casos. BRASH (1953) e WOODBURNE (1965) também referem que a ACIS se origina da face anterior da artéria femoral, não fornecendo números a respeito.

Segundo O'BRIEN et alii (1973) a ACIS se origina da face ântero-lateral da artéria femoral.

### 3) Distância do ponto de origem ao ligamento inguinal e trajeto geral da ACIS

A determinação do ponto de origem da ACIS e o traçado do seu trajeto, são de importância fundamental na determinação do "eixo" do retalho inguinal.

O trajeto da ACIS é descrito como sendo paralelo ao ligamento inguinal, situando-se logo abaixo do mesmo (PATURET, 1951; RAUBER & KOPSCH, 1951; VALENTI, 1951; PATTEN, 1953; GRAY & GOSS, 1962; ORTS LLORCA, 1962; WOODBURNE, 1965; HOLLINSHEAD, 1969; BECKER, WILSON & GEHWEILER, 1971; WARWICK & WILLIAMS, 1975 e BENNINGHOFF & GOERTTLER, 1975). Em nossos casos, o ponto de origem da ACIS na artéria femoral situou-se a uma distância média de 1,4 cm abaixo do ligamento inguinal. Em seu trajeto em direção súpero-lateral, a ACIS passou a 0,9 cm abaixo e lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior. Seu trajeto foi, portanto, quase paralelo ao ligamento inguinal, distalmente ao mesmo. Nossos achados situaram o trajeto da ACIS aparentemente um pouco acima da posição referida pelos Autores consultados, com exceção de WOODBURNE (1965) e BECKER, WILSON & GEHWEILER (1971). Para estes Autores, o ponto de origem da ACIS está situado a 1 cm distalmente ao ligamento inguinal. ACLAND (1979), situa o trajeto da ACIS paralelo ao ligamento inguinal e a 2 cm abaixo do mesmo. SMITH et alii (1972) situam-no a 2,5 cm abaixo do ligamento inguinal e da espinha ilíaca ântero-superior. O'BRIEN et alii (1973) dizem que os seus resultados concordam com os de SMITH et alii (1972). OHMORI & HARII (1975) situam o eixo do retalho inguinal segundo uma linha que vai de um ponto situado a 2,5 cm abaixo do ligamento inguinal, sobre a artéria femoral, até a espinha ilíaca ântero-superior; a ACIS corre um pouco medialmente a essa linha. Para HARII et alii (1975) a origem da ACIS situa-se também a 2,5 cm abaixo do ligamento inguinal, sobre a artéria femoral. Lateralmente, passa sobre a espinha ilíaca ântero-superior. BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) referem que a ACIS corre paralela ao ligamento inguinal, de 2,5 a 3,5 cm abaixo do mesmo. KATAI, KIDO & NUMAGUCHI (1979): "2 a 3 dedos transversos" abaixo e paralelo ao ligamento inguinal. HARII et alii (1978) modificam ligeiramente os valores publicados em 1975, situando o trajeto da ACIS um pouco mais abaixo: 3 cm do ligamento inguinal. Lateralmente, coincide com a espinha ilíaca ântero-superior. TAYLOR & DANIEL (1975) dizem que a ACIS origina-se a uma distância máxima de 5 cm abaixo do ligamento inguinal. Não fazem referência ao valor médio que obtiveram, nem à distância entre o trajeto da

ACIS e a espinha ilíaca ântero-superior. Os demais Autores, nada referem a respeito.

#### 4) Diâmetro

Segundo nossas observações, a ACIS apresentou, na origem, um diâmetro mínimo de 0,9 mm, adequado, portanto, para microanastomose. (Segundo BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU, 1976 a anastomose microvascular pode ser realizada em vasos que apresentam, no mínimo, 0,5 mm de diâmetro).

O diâmetro médio da ACIS foi de 1,35 mm (mínimo de 0,9 e máximo de 2,0). Calculando-se o diâmetro médio apenas nos 6 casos nos quais a ACIS se apresentou dupla, quando o diâmetro geralmente é menor que o habitual, obtivemos 1,2 mm, valor bastante próximo do valor médio total.

SMITH et alii (1972) referem que o diâmetro da ACIS não excede 2,0 mm. O'BRIEN et alii (1973) referem que o diâmetro varia de 1,0 a 2,0 mm quando há uma só artéria e que, quando dupla, é bem menor, mas, ainda assim, adequado para microanastomose. HARIII et alii (1978) dão valores mínimo e máximo de 0,8 e 1,8 mm, respectivamente. TAYLOR & DANIEL (1975) encontraram os seguintes valores: maior que 1,0 mm em 87% dos casos, igual a 1,0 mm em 11% e menor que 1,0 mm em 2%. OHMORI & HARIII (1975) encontraram a ACIS insuficiente para utilização em microanastomoses em 4 casos de um total de 96; não citam outros números. BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) encontraram um valor médio de 2,0 mm, e em um caso no qual a artéria era dupla, o diâmetro do tronco inferior foi de 1,5 mm. SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADÉ (1976) referem que, em um caso, no qual a artéria era dupla, o diâmetro de ambas era menor que 1,0 mm; não fornecem maiores informações.

Em 5% dos nossos casos, a ACIS apresentou-se pouco desenvolvida, não atingindo a espinha ilíaca ântero-superior. Em todos estes casos, o diâmetro na origem foi de 0,9 mm. Nossos resultados são quase idênticos aos de OHMORI & HARIII (1975) os quais encontraram 4,1% de casos em que a ACIS era muito pequena, "insuficiente para nutrir o retalho". TAYLOR & DANIEL (1975) encontraram 2% de casos nos quais a ACIS era "inadequada para microanastomose". As obras gerais de Anatomia não fazem referência ao diâmetro da ACIS.

O diâmetro médio do tronco comum foi de 2,03 mm, com um mínimo de 1,3 mm e um máximo de 2,6 mm. BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) encontraram 2,5 mm, 1,5 mm e 3,5 mm respectivamente. Entre os demais Autores, não encontramos informações a respeito.

Medimos também o diâmetro da ACIS ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, obtendo um valor médio de 0,52. Embora tal medida não tenha sido feita pelos demais Autores, resolvemos realizá-la com a finalidade de proporcionar um dado a mais a respeito da artéria que estudamos. O conhecimento do seu diâmetro, ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, pode dar uma idéia do segmento restante de pele e tela sub-cutânea que a mesma irriga a partir desse ponto. OHMORI & HARI (1975) mediram o diâmetro da ACIS a 18 cm da sua origem (distância que corresponde ao comprimento do retalho básico que utilizam e que se situa além da espinha ilíaca ântero-superior) e encontraram um valor médio de 0,2 mm.

#### 5) Bifurcação

Em nossas observações, encontramos a bifurcação da ACIS em um ramo superficial e outro profundo em 88,3% dos casos. Foi, portanto, um fato frequente em nossos estudos. Estranhamente, a bifurcação da ACIS não tem sido referida pela maioria dos Autores que a estudaram. SMITH et alii (1972) encontraram a bifurcação da ACIS em "alguns casos". Fizeram uma revisão da literatura desde 1844, não encontrando referência à bifurcação da ACIS nenhuma vez. MCGREGOR & JACKSON (1972) encontraram a bifurcação da ACIS ao nível da margem medial do músculo sartório com muita frequência. Não citam números. Consideram o ramo superficial como a verdadeira ACIS. Recentemente, HARI et alii (1978) descrevendo a técnica de levantamento do retalho inguinal, referem que a bifurcação da ACIS dá-se a pequena distância da margem medial do músculo sartório, não referindo números a respeito. ACLAND (1979), em sua descrição do retalho ilíaco, refere que a ACIS bifurca-se em um ramo superficial e outro profundo, de dimensões aproximadamente iguais, nos primeiros 1,5 cm do seu trajeto. Em nossos casos, a bifurcação deu-se a uma distância média de 2,58 cm da origem.

## 6) Duplicidade

Encontramos a ACIS dupla em 10% dos casos, frequência aproximadamente igual à referida por O'BRIEN et alii (1973) que encontraram 15%, SERAFIN, VILLARREAL-RIOS & GEORGIADÉ (1976) 7,1% e BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) 10%. Neste caso de BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976), o tronco inferior originou-se diretamente da artéria femoral e o superior por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial. Encontramos uma disposição idêntica em 3 das nossas observações.

## 7) Ponto no qual a ACIS perfura a fâscia

Tem sido uma preocupação constante dos Autores que estudam a ACIS, a determinação do ponto onde a mesma, em seu trajeto em direção à espinha ilíaca ântero-superior, perfura a fâscia, tornando-se superficial. A importância desse conhecimento está no fato de que, ao se fazer o levantamento do retalho in quinal, iniciando-se lateralmente e progredindo-se em direção me dial, deve-se ter especial cuidado para evitar a lesão da ACIS. Para isso, deve-se incluir no retalho a fâscia muscular da região, a partir da margem lateral do músculo sartório (McGREGOR & JACKSON, 1972; SMITH et alii, 1972; DANIEL & TAYLOR, 1973; O'BRIEN et alii, 1973; HARIÍ et alii, 1975; OHMORI & HARIÍ, 1975; BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU, 1976; TAYLOR & WATSON, 1978; HARIÍ et alii, 1978). Esta margem é um importante ponto de referência, pois os estudos tem demonstrado que a ACIS perfura a fâscia sempre medialmente a ela.

Em nossas observações, a ACIS perfurou a fâscia sempre em um ponto situado medialmente à borda lateral do músculo sartório, a uma distância média de 2,55 cm da mesma. Nossos dados estão de acordo com os dados da totalidade dos Autores consultados, com exceção de TAYLOR & DANIEL (1975), para quem a ACIS perfura a fâscia ao nível da borda lateral do músculo sartório. SMITH et alii (1972) situam o ponto acima referido "medialmente a uma vertical que passa 2,5 cm para dentro da espinha ilíaca ântero-superior". O'BRIEN et alii (1973) situam-no entre a origem da artéria e a margem medial do músculo sartório. OHMORI & HARIÍ (1978), "próximo" à espinha ilíaca ântero-superior. Para ACLAND (1979) o ramo profundo pode, às vezes, torna-se su perficial, perfurando a fâscia em um ponto situado de 2 a 5 cm lateralmente à artéria femoral. BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU

(1976) e HARRI et alii (1978) não referem distâncias, mas salientam a necessidade do retalho conter a fâscia profunda a partir da borda lateral do músculo sartório. BRASH (1953), PATTEN (1953), ANSON & MADDOCK (1959), LOCKHART, HAMILTON & FYFE (1959) e WARWICK & WILLIAMS (1973) referem que a ACIS perfura a fâscia, tornando-se superficial, "lateralmente à fossa oval". SAPPEY (1869), VERSARI (1932), ROUVIÈRE (1953), PATURET (1951), GRAY & GOSS (1962) e HOLLINSHEAD (1969) referem apenas que a ACIS "em seu trajeto em direção à espinha ilíaca ântero-superior, perfura a fâscia, tornando-se superficial", sem fornecer maiores detalhes.

#### 8) Presença de um ramo descendente

Em 58,3% das nossas observações, encontramos um ramo descendente da ACIS, relativamente calibroso, fato não referido pelos Autores que consultamos. A presença de um ramo descendente, calibroso, em mais de 50% dos casos, parece-nos um fato importante na prática. Lembramos que o ramo acima originou-se sempre muito próximo à origem da ACIS, o que implicou em uma diminuição do calibre da mesma, logo em suas porções iniciais.

#### 9) Simetria bilateral

Consideramos da maior importância a verificação da presença ou não de simetria bilateral, pelas implicações práticas que daí decorrem, conforme já referimos anteriormente. Em relação à ACIS, encontramos simetria bilateral em 55,5% das nossas observações. Lembramos que em todos os casos nos quais a ACIS apresentou disposição incomum, fora dos padrões habituais, houve simetria bilateral. Entre os demais Autores, OHMORI & HARRI (1975), em 7 casos dissecados bilateralmente, encontraram simetria em somente 2 casos (28,5%). Não referem se tal simetria diz respeito só à ACIS ou se inclui também as veias. Concluem que o padrão vascular de um lado, não oferece informações sobre o padrão do lado oposto. TAYLOR & DANIEL (1975) encontraram simetria bilateral em um terço dos casos. Na realidade, estes Autores estudaram a constituição do "retalho inguinal", ou seja, a distribuição da ACIS e da veia circunflexa ilíaca superficial. Suas porcentagens de simetria devem, pois, se referir a esses dois vasos conjuntamente. Em nossas observações, se considerarmos os casos em que havia simetria bilateral da ACIS e da veia

circunflexa ilíaca superficial, ao mesmo tempo, vamos encontrar uma porcentagem de 38,8%, resultado que se aproxima bastante dos de TAYLOR & DANIEL (1975). ACLAND (1979) refere que a ausência da ACIS de um lado, não significa, necessariamente, que a mesma esteja ausente do lado oposto.

Os valores discordantes podem ser explicados pelos diferentes critérios de simetria bilateral adotados. A menos que haja um consenso comum, é difícil estabelecer critérios homogêneos de simetria. Nenhum dos trabalhos que consultamos fornece detalhes a este respeito.

#### 10) Distâncias A, B, C, D, e E

As considerações a respeito das distâncias B e D já foram feitas no Ítem 3, quando discutimos o trajeto geral da ACIS. As da distância E estão no Ítem 7.

A ACIS originou-se a uma distância média de 4,9 cm (distância A) do tubérculo púbico e de 7,5 cm (distância C) da espinha ilíaca ântero-superior. Dentre os Autores consultados, apenas SMITH et alii (1972) mediram distâncias semelhantes às nossas. Estes Autores mediram a distância entre a origem da ACIS e o tubérculo púbico, mas não citam números a respeito. Mediram também a distância entre a origem da artéria e o ponto médio do ligamento inguinal e entre a artéria e a espinha ilíaca ântero-superior, em direção vertical (e não em direção perpendicular ao trajeto do vaso, como fizemos nós). Com estas duas últimas medidas, construíram um gráfico, no qual mostram a direção geral da ACIS.

A tabela XV (ver Apêndice) contém dados comparativos entre nossos achados e os de outros Autores, a respeito da artéria circunflexa ilíaca superficial.

## C.2. VEIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL - VCIS

### 1) Frequência

A VCIS esteve presente em 100% das nossas observações, resultado idêntico ao obtido por O'BRIEN et alii (1973). Os demais Autores, não fazem referência específica à frequência da VCIS, embora alguns deixem subentendido que a encontraram em todos os casos. Entre estes, destacamos HARIJ et alii (1975), BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) e HARIJ et alii (1978). Segundo TAYLOR & DANIEL (1975), a veia epigástrica superficial é constante, enquanto a VCIS é "variável".

### 2) Local e modo de desembocadura

Em nossas observações, a VCIS desembocou no bulbo da veia safena magna com grande regularidade: 96,4% dos casos. Em 3,6% dos casos a desembocadura se fez na veia femoral. A desembocadura da VCIS no bulbo da veia safena magna parece ter sido o fato mais constante observado pelos Autores que estudaram o "retalho inguinal" (McGREGOR & JACKSON, 1972; SMITH et alii, 1972; KAPLAN, BUNCKE & MURRAY, 1973; DANIEL & TAYLOR, 1973, O'BRIEN et alii, 1973; HARIJ et alii, 1975; OHMORI & HARIJ, 1975; TAYLOR & DANIEL (1975), BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) e HARIJ et alii (1978).

Segundo BRUNI (1948), PATURET (1951), WOODBURNE (1965), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), LANG & WACHSMUTH (1972) e BAIRATI (1973) a desembocadura da veia circunflexa ilíaca superficial pode se fazer na veia safena magna ou na veia femoral. LANG & WACHSMUTH referem para esses dois locais de desembocadura, os valores de 73% e 13%, respectivamente.

Em 40% das nossas observações, a VCIS desembocou isoladamente e em 60%, a desembocadura se fez por um tronco comum com outra veia superficial. Esta, em 36,3% dos casos foi a veia epigástrica superficial; em 12,7% foi a veia safena acessória lateral e em 10,9% dos casos, o tronco foi comum às veias epigástrica superficial e safena acessória lateral, conjuntamente.

Comparando nossos resultados, com os de outros Autores, encontramos SALVI (1932), DASELER et alii (1946), VALENTI (1951), BRASH (1953), PATTEN (1953), ROUVIÈRE (1953), ANSON & MADDOCK (1959), GRAY & GOSS (1962), HOLLINSHEAD (1969), CHIARUGI BUCCIANTE (1972), WARWICK & WILLIAMS (1973) e BENNINGHOFF &

GOERTTLER (1975) que referem a desembocadura isolada e DASELER et alii (1946), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972), LANG & WACHSMUTH (1972) e BAIRATI (1973) que referem a desembocadura por um tronco comum com a veia epigástrica superficial. Segundo DASELER et alii (1946), HOLLINSHEAD (1969) e LANG & WACHSMUTH (1972) o tronco comum pode se fazer com a veia safena acessória lateral. Para DASELER et alii (1946), HOLLINSHEAD (1969) e LANG & WACHSMUTH (1972) o tronco comum pode se fazer com a veia epigástrica superficial e safena acessória lateral, simultaneamente. Dos Autores acima, apenas DASELER et alii (1946) e LANG & WACHSMUTH (1972) fornecem dados numéricos a respeito, a saber: para DASELER et alii (1946) a desembocadura isolada esteve presente em 31% dos casos e a desembocadura por um tronco comum com outra veia superficial, em 69%, dos quais em 15% se fez por um tronco comum com a veia epigástrica superficial; em 21%, por um tronco comum com a veia safena acessória lateral e em 33% por um tronco comum com ambas.

Segundo LANG & WACHSMUTH (1972) a desembocadura se faz isoladamente em 42% dos casos; por um tronco comum com a veia epigástrica superficial em 12% dos casos; por um tronco comum com a veia safena acessória lateral em 10% dos casos. Em 9% dos casos o tronco foi comum à veia epigástrica superficial e safena acessória lateral. Como se pode notar, nossos resultados são semelhantes aos de LANG & WACHSMUTH (1972).

OHMORI & HARIJ (1975) referem que o tronco comum com a veia epigástrica superficial está presente em 80% dos casos e que, às vezes, pode ser substituído por um "complexo de veias". HARIJ et alii (1978) encontraram tronco comum com a mesma veia em 60% dos casos. Alguns Autores de trabalhos específicos salientam que a desembocadura da VCIS pode se fazer isoladamente ou por um tronco comum com a veia epigástrica superficial, sem referir valores percentuais: O'BRIEN et alii (1973), HARIJ et alii (1975), TAYLOR & DANIEL (1975) e ACLAND (1979).

### 3) Diâmetro

Em nossas observações o diâmetro da VCIS ao nível da desembocadura apresentou um valor mínimo de 0,6 mm, adequado, portanto, para microanastomose (BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU, 1976). Foi maior que 1,0 mm em 83,6% dos casos, com um valor médio de 1,59 mm. O tronco comum apresentou um diâmetro mínimo de 1,2 mm, com um valor médio

de 2,58 mm. O'BRIEN et alii (1973) encontraram 2,0 mm para a VCIS, nada referindo em relação ao tronco comum. HARIJ et alii (1975) encontraram 1,5 a 2,5 mm para a VCIS. TAYLOR & DANIEL (1975) citam apenas o valor encontrado para o tronco comum: 3,0 a 6,0 mm. HARIJ et alii (1978), referem que o diâmetro do tronco comum foi sempre maior que 2,0 mm. Para BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU (1976) o diâmetro foi "suficiente para microanastomose em todos os casos", não citando números. Como podemos verificar, nossos resultados concordam com os dos demais Autores.

Em nenhum dos trabalhos que consultamos, encontramos a medida do diâmetro da VCIS ao nível da espinha ilíaca ântero-superior. Embora tal medida não tenha um interesse imediato para as finalidades a que nos propuzemos neste trabalho, nós a realizamos com a finalidade de fornecer um dado a mais no estudo da veia em questão. A VCIS apresentou, ao nível da espinha ilíaca ântero-superior, um diâmetro médio de 1,02 mm.

Encontramos a VCIS pouco desenvolvida em 10,9% das nossas observações sendo que em 7,2% dos casos, a veia apresentou-se muito delgada e curta. OHMORI & HARIJ (1975) encontraram 2 casos (2,3%) em que a VCIS era extremamente pequena. Os demais Autores nada referem a este respeito.

#### 4) Distância da desembocadura ao ligamento inguinal e trajeto geral.

Ao medirmos a distância do ponto de desembocadura ao ligamento inguinal e do tronco da veia à espinha ilíaca ântero-superior (distâncias V e I da Fig. 2), tivemos em mente estabelecer dois pontos de referência para a determinação da direção geral da VCIS. Tais medidas não foram feitas pelos Autores que consultamos. Em nossas observações, o ponto de desembocadura da VCIS situou-se a uma distância média, vertical, de 3,19 cm abaixo do ligamento inguinal. Em relação à espinha ilíaca ântero-superior, a VCIS passou súpero-medialmente a mesma em 61,7% dos casos, a uma distância média de 1,44 cm. Em 38,3% dos casos a VCIS passou ínfero-lateralmente à mesma, a uma distância média de 1,38 cm. A média desses valores permitiu concluir que, na maioria das vezes, em seu trajeto em direção ao bulbo da veia safena magna, a VCIS passou súpero-medialmente à espinha ilíaca ântero-superior.

### 5) Duplicidade

Em nenhum dos nossos casos a VCIS apresentou-se dupla ou múltipla. OHMORI & HARI (1975) referem que o tronco comum entre a VCIS e a veia epigástrica superficial foi duplo, ou substituído por um complexo de veias, em 20% dos casos. Para SALVI (1932), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) e TAYLOR & DANIEL (1975) a VCIS "pode ser dupla". DASELER et alii (1946) encontraram a VCIS dupla em 4,8% dos casos e tripla em 0,28% (uma vez).

### 6) Simetria bilateral

Encontramos simetria bilateral em 70,5% dos nossos casos: 12 vezes em 17. Destes, em 3, a VCIS apresentou disposição fora dos padrões comuns, fato que, de maneira idêntica ao observado em relação à artéria circunflexa ilíaca superficial, consideramos importante na prática. Embora não se tratassem de anomalias, nestes três casos a disposição da VCIS ofereceu aspectos incomuns: em 2, a VCIS era pouco desenvolvida e, em 1 caso, a desembocadura dava-se na veia femoral. Não encontramos referência à simetria bilateral da VCIS.

## C.3. VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL - VS DA ACIS

Realizamos estudo detalhado das VS da ACIS pois as mesmas têm sido utilizadas, com certa frequência, para a drenagem venosa do retalho inguinal, em substituição ou juntamente com a veia circunflexa ilíaca superficial (DANIEL & TAYLOR, 1973). A maioria dos trabalhos específicos não descreve com detalhes as VS da ACIS. As obras gerais de Anatomia apenas citam ou nada referem sobre as mesmas.

### 1) Frequência

Encontramos as VS da ACIS em 100% das nossas observações, fato observado também por HARI et alii (1975) e por TAYLOR & DANIEL (1975). O'BRIEN et alii (1973) dizem que "comumente vê-se uma veia profunda, que desemboca na veia femoral, passando posteriormente à artéria femoral". Os demais Autores embora as encontrassem e descrevessem sumariamente, não fazem referência ao número de casos em que estiveram presentes.

## 2) Local e modo de desembocadura

Conforme dissemos no início deste capítulo, a maioria dos Autores não descreve detalhadamente as VS da ACIS. Em relação à desembocadura, costumam referir, simplesmente, que a mesma se faz na veia femoral. O'BRIEN et alii (1973) dizem que desembocam na veia femoral, passando posteriormente à artéria femoral. Para OHMORI & HARIU (1975), desembocam "usualmente" na veia femoral. Para TAYLOR & DANIEL (1975) as VS da ACIS desembocam na veia femoral através de um tronco comum. Ocasionalmente, podem desembocar na veia safena magna. Referem ainda que, frequentemente, o tronco comum recebe outras veias profundas.

Em nossas observações encontramos uma grande variedade de locais e modos de desembocadura, em desacordo com a totalidade dos Autores consultados. Em apenas 20% dos casos encontramos as VS da ACIS desembocando na veia femoral. Em 80% dos casos, a desembocadura se fez em outras veias, a saber: no bulbo da veia safena magna em 1,6% dos casos. Na veia circunflexa ilíaca superficial em 10% dos casos. Na veia circunflexa lateral do fêmur em 13,3% dos casos. Unindo-se em um tronco comum com as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda e indo desembocar na veia ilíaca externa, em 15% dos casos. Em 5% dos casos, o local e o modo de desembocadura foram muito incomuns, por se tratar de casos nos quais a artéria circunflexa ilíaca superficial era dupla e as veias satélites desembocavam em veias diferentes.

Queremos fazer especial referência à desembocadura das VS da ACIS em um tronco venoso que denominamos "alça anastomótica", não descrita pelos Autores que consultamos. As VS da ACIS desembocaram nessa "alça anastomótica" em 35% dos nossos casos, o mais alto porcentual isolado que encontramos. Consideramos este fato importante na prática cirúrgica pois a alça, relativamente calibrosa, poderá ser utilizada para microanastomose nos casos nos quais as veias satélites sejam de calibre insuficiente. Lembramos também que em 15% dos casos, as veias satélites da ACIS desembocaram nas veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda. Nestes casos, estas últimas poderiam ser utilizadas para anastomose microvascular, devido ao seu calibre relativamente grande. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) referem que "a veia circunflexa ilíaca profunda recebe a desembocadura de uma veia que sobre do triângulo femoral, atrás do ligamento

inguinal, proveniente, na maioria dos casos, do sistema circunflexo ilíaco superficial".

Ainda em relação à desembocadura, em 40% das nossas observações havia duas veias satélites, as quais desembocavam isoladamente, em 8 casos, e por um tronco comum, em 16 casos. Nos demais 60% dos casos havia uma única veia satélite. KAPLAN, BUNCKE & MURRAY (1973) encontraram geralmente 1 veia satélite e às vezes 2 ou 3. O'BRIEN et alii (1973) encontraram também 1 e algumas vezes, "mais de uma". TAYLOR & DANIEL (1975) referem apenas que as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial são em número de duas.

### 3) Diâmetro

Quando as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial foram em número de duas e desembocaram separadamente, encontramos um diâmetro médio de 0,98 mm para a veia superior e 0,95 mm para a veia inferior.

Quando foram em número de duas e uniram-se em um tronco comum, antes da desembocadura, este apresentou um diâmetro médio de 1,26 mm. Quando foi única, o diâmetro médio ao nível da desembocadura foi de 1,13 mm.

Em relação ao tronco comum, O'BRIEN et alii (1973) encontraram valores entre 1,0 e 2,0 mm. HARIJ et alii (1975) encontraram 1,0 mm ou menos. TAYLOR & DANIEL (1975) referem que o tronco comum sempre apresentou um diâmetro maior que 1,0 mm, não fazendo referência ao diâmetro das veias isoladas. OHMORI & HARIJ (1975) consideram as VS da ACIS "muito variáveis" em tamanho, não citando números. HARIJ et alii (1978) referem que, na maioria dos casos, as VS da ACIS são pequenas demais para anastomose e que, uma veia apenas, isolada, é insuficiente para drenar o retalho inguinal.

### 4) Simetria bilateral

Não encontramos referência à simetria bilateral das VS da ACIS. Nós a encontramos em 47% dos nossos casos (8 vezes). Dos 8 casos nos quais houve simetria bilateral, as VS da ACIS apresentaram uma disposição fora dos padrões habituais em 3 casos (37,5%).

#### C.4. ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA - ACIP

##### 1) Frequência

A ACIP esteve presente em 100% das nossas observações. Embora não façam referência, especificamente, à frequência da ACIP, nenhum dos Autores que consultamos refere ausência da mesma.

##### 2) Local e modo de origem

Em nossas observações, a ACIP originou-se da artéria ilíaca externa em 91,6% dos casos.

A origem da artéria circunflexa ilíaca profunda a partir da artéria ilíaca externa é referida, pela totalidade dos Autores das obras gerais de Anatomia que consultamos, como sendo a ocorrência mais frequente. ADACHI (1928) encontrou a ACIP originando-se da artéria ilíaca externa em apenas 26% dos casos. Em 34% dos casos, a origem se fez ao nível do ligamento inguinal. Se aplicarmos à casuística do Autor acima, para efeitos de comparação, o nosso critério de considerar a ACIP originando-se da artéria ilíaca externa, quando sua origem se faz ao nível do ligamento inguinal, vamos encontrar um total de 60% de casos de origem a partir da artéria ilíaca externa.

Em 8,4% dos nossos casos, a ACIP originou-se da artéria femoral. A origem da ACIP a partir da artéria femoral é referida especificamente por HENLE (1867), CRUVEILHIER & SÉE (1877), MOREL & DUVAL (1883), PEREIRA GUIMARÃES (1885), POIRIER & NICOLAS (1912), DWIGHT et alii (1919), VERSARI (1932), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) e SPALTEHOLZ (1975), os quais, no entanto, não fornecem dados porcentuais. ADACHI (1928) encontrou a ACIP originando-se da artéria femoral em 40% dos casos.

Em nossas observações a ACIP originou-se ao nível do ligamento inguinal em 25% dos casos, e acima do mesmo (a uma distância média de 0,99 cm do ligamento inguinal) em 66%. ADACHI (1928) encontrou para os dois locais de origem acima, os valores de 34% e 26%, respectivamente.

Em todos os nossos casos, a ACIP originou-se da face lateral da artéria ilíaca externa (ou da femoral), fato referido por todos os Autores que consultamos, com exceção de HENLE (1867), FORT (1902), LANG & WACHSMUTH (1972), BENNINGHOFF & GOERTTLER (1975) e SPALTEHOLZ (1975). Estes Autores referem ape

nas que a ACIP origina-se da artéria ilíaca externa, sem especificar a face da mesma. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) referem que a ACIP pode se originar da face lateral ou da face pôsterolateral da artéria ilíaca externa.

Não encontramos a ACIP originando-se por um tronco comum com a artéria obturatória, conforme relatam HENLE (1867) , POIRIER & NICOLAS (1912), VERSARI (1932) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) nem com a artéria epigástrica inferior, conforme referem DWIGHT et alii (1919), VERSARI (1932), TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972).

Não encontramos também a ACIP fornecendo outras artérias vizinhas tais como a circunflexa medial do fêmur (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS, 1912; VERSARI, 1932 e TESTUT & LATARJET, 1960) a espermática externa (HENLE, 1867; POIRIER & NICOLAS , 1912 e VERSARI, 1932) ou uma pudenda externa acessória (POIRIER & NICOLAS, 1912; VERSARI, 1932 e TESTUT & LATARJET, 1960).

Em 3,3% dos nossos casos, a ACIP se originava muito acima do ligamento inguinal. VERSARI (1932), BRASH (1953), TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) referem que a ACIP "pode originar-se acima do ponto habitual".

### 3) Trajeto geral

A ACIP apresentou um trajeto bastante regular. Em 91,6% dos nossos casos, o trajeto que encontramos foi idêntico ao descrito pela totalidade dos Autores consultados.

Em 8,3% das nossas observações, a ACIP afastou-se da parede anterior do abdome, correndo sobre a face anterior do músculo ilíaco. Em 3,3% dos casos, a ACIP era dupla e o tronco superior foi o que correu sobre o músculo ilíaco, distante da parede abdominal, disposição idêntica à encontrada por TAYLOR , TOWNSEND & CORLETT (1979) em 1 caso.

### 4) Diâmetro

A ACIP apresentou-se como um vaso calibroso, apresentando, ao nível da origem, um diâmetro médio de 2,2 mm (mínimo de 1,1 e máximo de 3,2 mm). Considerando-se apenas os casos nos quais não se apresentou dupla, o diâmetro mínimo foi de 1,4 mm. Como se pode observar, em todos os casos o diâmetro da ACIP foi adequado para microanastomose (JACOBSON & SUAREZ, 1960

e BAUDET, LEMAIRE & GUIMBERTEAU, 1976). TESTUT & LATARJET (1960) encontraram 2,2 a 2,5 mm. TAYLOR & WATSON (1978), 2 a 3 mm. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) encontraram um diâmetro médio de 2 mm (mínimo de 1,5 e máximo de 3 mm). Medimos também o diâmetro da ACIP ao nível da espinha ilíaca ântero-superior. Embora tal medida não apresente um interesse imediato, sob o ponto de vista prático, julgamos conveniente realizá-la pois, além de ser um dado a mais no conhecimento da artéria, pode dar idéia da extensão do território irrigado pela mesma além desse ponto. Encontramos a ACIP ainda calibrosa a esse nível, apresentando um diâmetro médio de 1,31 mm.

#### 5) Duplicidade

Encontramos a ACIP dupla em 8,3% dos casos. Segundo CRUVEILHIER & SÉE (1877), PEREIRA GUIMARÃES (1885), GEGENBAUR (1890), TANDLER (1929), VERSARI (1932), BRASH (1953), TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) a ACIP pode ser dupla. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) encontraram a ACIP dupla em 1 caso. ADACHI (1928) encontrou a ACIP dupla em 5 casos, dos quais, em 3, o tronco superior originou-se da artéria ilíaca externa e o inferior da artéria femoral. Encontramos uma disposição idêntica em 2 casos.

#### 6) Emissão do ramo ascendente

Em 90% das nossas observações, a ACIP emitiu um ramo ascendente, a uma distância média de 4,9 cm da origem (mínima de 0,3 e máxima de 8,6 cm), antes portanto, de atingir a espinha ilíaca ântero-superior. PATTEN (1953) refere que o ramo ascendente, calibroso, origina-se a cerca de 2,5 cm medialmente à espinha ilíaca ântero-superior. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) encontraram o ramo ascendente em 78% dos casos, dos quais, em 62%, o mesmo originou-se a cerca de 1 a 2 cm medialmente à espinha ilíaca ântero-superior. Em 16% dos casos, a origem se fez muito mais medialmente, a cerca de 1 cm ou menos da artéria ilíaca externa. Em 22% dos casos não identificaram um ramo ascendente calibroso, mas diversos pequenos ramos ascendentes, dos quais, pelo menos um, emergia próximo à espinha ilíaca ântero-superior.

A emissão de um ramo ascendente pela ACIP é referida, especificamente, por HENLE (1867), SAPPEY (1869), CRUVEILHIER &

SÉE (1877), MOREL & DUVAL (1883), PEREIRA GUIMARÃES (1885), FORT (1902), POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), POIRIER & NICOLAS (1912), DWIGHT et alii (1919), ADACHI (1928), VERSARI (1932), RAUBER & KOPSCH (1951), VALENTI (1951), BRASH (1953), PATTEN (1953), ROUVIÈRE (1953), PATURET (1958), ANSON & MADDOCK (1959), LOCKHART, HAMILTON & FYFE (1959), TESTUT & LATARJET (1960), GRAY & GOSS (1962), GARDNER, GRAY & O'RAHILLY (1963), WOODBURNE (1965), CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) e WARWICK & WILLIAMS (1973).

#### 7) Emissão de ramos para a crista ilíaca

Em nossas observações a ACIP emitiu 2 a 3 ramos para a crista ilíaca, os quais se originaram do ramo terminal, em seu trajeto ao longo do lábio interno da crista. Os ramos, curtos, medindo alguns milímetros de comprimento, destacaram-se perpendicularmente ao tronco principal. FORT (1902) e HOLLINSHEAD (1969) referem que a ACIP emite ramos para a crista ilíaca. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) referem que a ACIP emite, próximo à espinha ilíaca ântero-superior, ramos nutritivos para o osso ilíaco, os quais penetram no mesmo através de minúsculos orifícios situados na face medial da crista e da asa do ílio.

#### 8) Simetria bilateral

Encontramos simetria bilateral em 66,6% dos casos, em nenhum dos quais a ACIP apresentou disposição fora dos padrões habituais. Não encontramos, na literatura consultada, nenhuma referência à simetria bilateral da ACIP.

#### C.5. VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA - VS da ACIP

Dos trabalhos específicos que consultamos, somente o de TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) faz referência às veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda. A maioria das informações que obtivemos a respeito das VS da ACIP provieram dos Tratados de Anatomia, os quais apenas fornecem dados a respeito do número de veias, local e modo de desembocadura, nada informando a respeito de frequência, diâmetro e simetria.

## 1) Frequência

Encontramos as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda presente em 100% das nossas observações. Embora não façam referência, especificamente, à frequência, nenhum dos Autores que consultamos diz ter encontrado ausência das mesmas.

## 2) Local e modo de desembocadura

As VS da ACIP desembocaram na veia ilíaca externa em todas as nossas observações. A desembocadura das veias satélites da ACIP na veia ilíaca externa é referida pela totalidade dos Autores consultados. Não encontramos, em nossos casos, desembocadura eventual em outras veias tais como a epigástrica inferior, conforme referem TESTUT & LATARJET (1960) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) ou a femoral (TESTUT & LATARJET, 1960).

Em 59% dos casos, encontramos uma única veia satélite, fato não referido pelos Autores que consultamos. Atribuimos essa discordância ao critério que adotamos de considerar a veia como sendo única nos casos nos quais a mesma era dupla apenas em suas porções iniciais, unindo-se logo a seguir em um tronco comum.

Em 41% das nossas observações, encontramos duas veias satélites, as quais, em 37,7% dos casos, uniram-se em um tronco comum antes da desembocadura e em 3,3%, desembocaram separadamente. A união das veias satélites da ACIP em um tronco comum, antes da desembocadura, é referida pela totalidade dos Autores consultados, com exceção de SALVI (1932) para quem as veias satélites da ACIP nem sempre se unem em um tronco comum.

Em seu trajeto em direção à veia ilíaca externa, as veias satélites da ACIP passaram anteriormente à artéria ilíaca externa em 78,7% dos casos e posteriormente em 21,3%. Segundo PATTEN (1953) e WARWICK & WILLIAMS (1973), o tronco comum cruza a artéria ilíaca externa pela frente e segundo SAPPEY (1869), CRUVEILHIER & SÉE (1877), MOREL & DUVAL (1883) e PEREIRA GUIMARÃES (1885), cruza por trás. Para POIRIER, CHARPY & CUNÉO (1908), CHARPY (1920), ROUVIÈRE (1953), PATURET (1958) e CHIARUGI & BUCCIANTE (1972) o tronco comum pode cruzar a artéria ilíaca externa pela frente ou por trás. Os Autores acima não fornecem dados percentuais. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) encontraram cruzamento pela frente ou por trás em proporções idênticas.

Não medimos a distância entre o ligamento inguinal e o ponto de desembocadura das VS da ACIP na veia ilíaca externa por considerar essa medida desnecessária. De fato, devido à brusca mudança de direção do tronco comum, em direção cranial, antes da desembocadura, esta situa-se em um local de difícil acesso cirúrgico e as veias satélites ou seu tronco comum apresentam, já ao nível da margem lateral da artéria ilíaca externa, calibre suficiente para anastomose microvascular. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) referem também essa mudança de direção do tronco comum e não medem a distância acima. Segundo GRAY & GOSS (1962) e WARWICK & WILLIAMS (1973) a desembocadura das VS da ACIP na veia ilíaca externa se faz a 2 cm acima do ligamento inguinal.

### 3) Diâmetro

Em nossas observações, as VS da ACIP foram sempre calibrosas. O tronco comum apresentou diâmetro médio de 3,46 mm (mínimo de 1,2 e máximo de 5,5). Quando havia veia única, o diâmetro médio da mesma foi de 2,68 mm (mínimo de 1,4 e máximo de 4,1). Quando dupla e desembocando separadamente, o diâmetro médio da veia superior foi de 1,88 mm (mínimo de 0,8 e máximo de 2,6) e o da inferior, de 1,99 mm (mínimo de 0,6 e máximo de 3,2). Segundo TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) o tronco comum das veias satélites da ACIP apresenta um diâmetro médio de 3,0 mm (mínimo de 2 e máximo de 4). TAYLOR & WATSON (1978) referem apenas que as mesmas são calibrosas, ideais para microanastomose. Os demais Autores nada referem a respeito.

### 4) Simetria bilateral

Em 18 cadáveres dissecados de ambos os lados, encontramos simetria bilateral em 11% dos casos, nos quais as VS da ACIP apresentaram a disposição usual. Não encontramos referência a este item na literatura consultada.

#### D- Dos resultados obtidos no Grupo B

Para estudar a participação das artérias circunflexas ilíacas superficial e profunda na irrigação do terço anterior da crista ilíaca, utilizamos a injeção arterial com tinta da China, seguida da ressecção e exame de fragmentos ósseos, método utilizado por TAYLOR & WATSON (1978) e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979). Vamos, pois, discutir os nossos resultados comparando-os com os dos Autores acima.

Quando procedemos à injeção da artéria circunflexa ilíaca superficial, observamos presença de tinta no terço anterior da crista ilíaca em 66,6% dos casos e ausência em 33,3%. TAYLOR & WATSON (1978) e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979), observaram, após a injeção do mesmo vaso, presença de tinta no interior da crista ilíaca em 100% dos casos. Podemos atribuir a ausência de coloração da crista ilíaca em 33,3% dos nossos casos, à pequena quantidade de tinta por nós empregada, pois, enquanto injetamos 0,5 ml, TAYLOR & WATSON (1978) e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) utilizaram 3 ml e 10 a 15 ml, respectivamente. Não podemos, no entanto, excluir a possibilidade da interferência de outros fatores tais como: não participação da artéria na irrigação daquela estrutura óssea, ausência de anastomoses com as artérias vizinhas, obstrução arterial, ou, mesmo, fatores imponderáveis. A propósito, TAYLOR & WATSON (1978) referem que, em 18% dos seus casos, nos quais a artéria passou distante da espinha ilíaca ântero-superior, notaram escassa coloração do osso. Em todos os casos, observamos forte impregnação dos músculos vizinhos, fato observado também por TAYLOR & WATSON (1978) e TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979).

De maneira análoga ao observado por TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979), observamos, após a injeção da artéria circunflexa ilíaca superficial, coloração de uma área de pele, de forma mais ou menos ovóide, medindo aproximadamente 6 x 12 cm, situada abaixo e lateralmente à espinha ilíaca ântero-superior.

Em 22,2% dos nossos casos, observamos uma rica e fina rede de vasos periostais, corados em negro, localizada na face medial da crista ilíaca e da asa do ílio, fato observado também por TAYLOR & WATSON (1978) em 80% dos casos e por TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) em 100% dos casos.

Quando injetamos a artéria circunflexa ilíaca profunda, observamos a presença de tinta no interior da crista ilíaca

em 100% dos casos. Havia também intensa coloração dos músculos adjacentes, mesmo nos casos nos quais a presença intra-óssea de tinta era escassa. Essa intensa impregnação muscular, observada também por TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) é explicada pela presença dos ramos ascendente e terminal, os quais correm entre os músculos oblíquo interno e transverso do abdome, irrigando-os profusamente. Em todos os casos, havia uma rica e fina rede de vasos periostais, corados em negro, na face medial da crista ilíaca e da asa do ílio. Em todos os casos de injeção da artéria circunflexa ilíaca profunda, foi observado, por TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) intensa coloração da crista ilíaca, dos músculos e da pele, bem como a presença de uma rede de vasos periostais corados em negro, na face medial da asa do ílio.

Em nossos casos de injeção da artéria circunflexa ilíaca profunda, não observamos coloração da pele nas imediações da crista ilíaca, conforme relatam TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979). Atribuimos essa ausência de coloração à pequena quantidade de tinta por nós utilizada (0,5 ml), pois estávamos interessados, tão somente, em verificar a participação do vaso na irrigação do terço anterior da crista ilíaca e não da pele circunvizinha. TAYLOR, TOWNSEND & CORLETT (1979) observaram intensa e extensa coloração da pele, após injeção da mesma artéria com 10 a 15 ml de tinta. Segundo os Autores, a artéria circunflexa ilíaca profunda pode ser utilizada como pedículo vascular de enxertos ósteocutâneos. Não obstante, TAYLOR & WATSON (1978), advertem que a participação da artéria circunflexa ilíaca profunda na irrigação da pele suprajacente à crista ilíaca é constituída por escassas e pequenas artérias músculo-cutâneas, sendo insuficiente para a confecção de um retalho cutâneo livre.

Em todos os casos de presença intra-óssea de tinta, admitimos a possibilidade do corante, injetado em uma das artérias, atingir o osso através de anastomoses com as artérias vizinhas.

## CONCLUSÕES

Vamos expor nossas conclusões destacando os aspectos relacionados à utilização dos vasos como pedículos vasculares de enxertos livres. Assim, das nossas observações, acreditamos poder concluir que:

- 1) A artéria circunflexa ilíaca superficial (ACIS) é um vaso de presença constante, originando-se da artéria femoral em 83,3% dos casos. Em 16,7%, a ACIS se origina de uma colateral da artéria femoral. A origem da ACIS pode se fazer isoladamente (58,3%) ou por um tronco comum com a artéria epigástrica superficial (41,7%). Em 10% dos casos, a ACIS pode ser dupla.
- 2) Em 91,6% dos casos, o diâmetro da ACIS, na origem, é maior ou igual a 1,0 mm, adequado portanto para anastomoses microvasculares. Raramente (5% dos casos) a ACIS pode ser pouco desenvolvida, com dimensões inadequadas para microanastomose.
- 3) Em 88,3% dos casos, a ACIS bifurca-se em um ramo superficial e outro profundo. Em 58,3%, emite um ramo descendente, calibroso.
- 4) O trajeto da ACIS pode ser determinado por uma linha que, partindo de um ponto situado sobre a artéria femoral, a 1,4 cm abaixo do ligamento inguinal, dirige-se para cima e lateralmente, passando a 0,9 cm abaixo da espinha ilíaca ântero-superior. Nesse seu trajeto, perfura a fâscia, tornando-se superficial, em um ponto situado sempre medialmente à margem lateral do músculo sartório.
- 5) Em 55,5% dos casos, a disposição da ACIS apresenta simetria bilateral. Em todos os casos, quando a ACIS apresenta, em um antímero, uma disposição incomum, fora dos padrões habituais, esse comportamento repete-se do lado oposto.
- 6) A veia circunflexa ilíaca superficial (VCIS) é um vaso de presença constante, desembocando no bulbo da veia safena magna em 96,4% dos casos. A desembocadura pode se fazer isoladamente (40% dos casos) ou por um tronco comum com uma das veias da região (60%). Esta, em 36,3% dos casos, é a veia epigástrica superficial.

7) Em 83,6% dos casos, o diâmetro da VCIS, na desembocadura, é maior que 1,0 mm, adequado portanto para microanastomose. Raramente (7,2% dos casos) a VCIS pode apresentar-se pouco desenvolvida, com dimensões inadequadas para prover, isoladamente, a drenagem venosa da região.

8) O trajeto da VCIS pode ser determinado por uma linha que, partindo de um ponto situado sobre a veia femoral, a 3,2 cm abaixo do ligamento inguinal, dirige-se para cima e lateralmente, passando a 0,37 cm acima da espinha ilíaca ântero-superior.

9) Em 70,5% dos casos, a disposição da VCIS apresenta simetria bilateral.

10) As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial são vasos de presença constante, podendo ocorrer em número de uma ou duas e desembocando nas veias profundas da região. Em 35% dos casos, desembocam em uma alça venosa de calibre relativamente grande, que corre paralela e lateralmente à artéria femoral, unindo a veia femoral à veia ilíaca externa.

11) Em 78,3% dos casos, as veias satélites da artéria circunflexa ilíaca superficial apresentam, ao nível da desembocadura, diâmetro igual ou maior que 0,9 mm, suficiente, portanto para microanastomose.

12) A artéria circunflexa ilíaca profunda (ACIP), é um vaso de presença constante, originando-se da artéria ilíaca externa em 91,6% dos casos. Pode ser dupla, (8,3% dos casos), ou originar-se da artéria femoral (8,4%).

13) A ACIP é um vaso relativamente calibroso, sendo seu diâmetro, na origem, adequado para microanastomose, pois apresenta um valor igual ou maior que 1,4 mm em 98,3% dos casos.

14) As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda, são vasos de presença constante, desembocando na veia ilíaca externa em 100% dos casos. Podem ocorrer em número de uma (59,1% dos casos) ou duas (40,9%). Quando em número de duas, unem-se em um tronco comum, antes da desembocadura, em 92% dos casos; em 8%, desembocam separadamente.

15) As veias satélites da artéria circunflexa ilíaca profunda são vasos calibrosos, adequados para microanastomose. Quando única, apresenta, ao nível da desembocadura, um diâmetro maior que 2,0 mm em 77,7% dos casos. Quando dupla, e unindo-se antes da desembocadura em um tronco comum, este apresenta um diâmetro maior que 2,0 mm em 86,9% dos casos.

16) A artéria circunflexa ilíaca superficial parece não participar, em todos os casos, da irrigação do terço anterior da crista ilíaca. Em vista disso e pela sua disposição anatômica, a artéria e suas veias parecem mais adequadas para serem utilizadas como pedículo vascular de enxertos livres cutâneos (retalho inguinal).

17) Para utilização do terço anterior da crista ilíaca como enxerto livre, com o emprego de anastomoses microvasculares, achamos aconselhável utilizar, como pedículo vascular, a artéria circunflexa ilíaca profunda e suas veias satélites.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACLAND, R.D. The free iliac flap. A lateral modification of the free groin flap. Plastic reconstr. Surg., 64: 30-36, 1979.
- ADACHI, B. Das Arteriensystem der Japaner. Kyoto Imperial University, 1928. v.2.
- ANSON, B.J. & MADDOCK, W.G. Callander's Surgical Anatomy. 4.ed. Philadelphia, Saunders, 1959.
- BAIRATI, A. Trattato di Anatomia Umana. Torino, Minerva Medica, 1973. v.6.
- BAUDET, J.; LEMAIRE, J. & GUIMBERTEAU, J.C. Ten free groin flaps. Plastic reconstr. Surg., 57:577-595, 1976.
- BECKER, R.F.; WILSON, J.W. & GEHWEILER, J.A. The Anatomical Basis of Medical Practice. Baltimore, Williams & Wilkins, 1971.
- BENNINGHOFF, A. & GOERTTLER, K. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 10.ed. München, Urban & Schwarzenberg, 1975. v.2.
- BRASH, J.C. Cunningham's Text-book of Anatomy. 9.ed. London, Oxford University Press, 1953.
- BRAUS, H. & ELZE, C. Anatomie des Menschen. 2.ed. Berlin, Springer, 1960. v.3.
- BRUNI, A.C. Compendio di Anatomia Descrittiva Umana. 3.ed. Milano, Francesco Vallardi, 1948. v.2.
- CHARPY, A. Veines. In: POIRIER, P. & CHARPY, A. Traité D'Anatomie Humaine. 3.ed. Paris, Masson, 1920. v.2. fasc. 3.

- CHIARUGI, G. & BUCCIANTE, L. Istituzioni di Anatomia dell'Uomo. 10.ed. Milano, Francesco Vallardi, 1972. v.2.
- CRUVEILHIER, J. & SÉE, M. Traité D'Anatomie Descriptive. 5.ed. Paris, P. Asselin, 1877. v.3.
- DANIEL, R.K. & TAYLOR, G.I. Distant transfer of an island flap by microvascular anastomoses. Plastic reconstr. Surg., 52: 111-116, 1973.
- DASELER, E.H.; ANSON, B.J.; REIMANN, A.F. & BEATON, L.E. The saphenous venous tributaries and related structures in relation to the technique of high ligation. Surgery Gynec. & Obstet., 82:53-63, 1946.
- DWIGHT, T.; McMURRICH, J.P.; HAMANN, C.A. & PIERSOL, G.A. Human Anatomy. 7.ed. Philadelphia, Lippincott, 1919. v.1.
- FORT, J.A. Anatomie Descriptive et Dissection. 6.ed. Paris, Vigot Frères, 1902. v.2.
- GARDNER, E.; GRAY, D.J. & O'RAHILLY, R. Anatomy. A Regional Study of Human Structure. 2.ed. Philadelphia, Saunders, 1963.
- GEGENBAUR, C. Lehrbuch der Anatomie des Menschen. 4.ed. Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1890. v.2.
- GRAY, H. & GOSS, C.M. Anatomy of the human body. 27.ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1962.
- HARII, K.; OHMORI, K.; TORII, S.; MURAKAMI, F.; KASAI, Y.; SEKIGUCHI, J. & OHMORI, S. Free groin skin flaps. Br. J. plast. Surg., 28:225-237, 1975.
- HARII, K.; OHMORI, K.; TORII, S. & SEKIGUCHI, J. Microvascular free skin flap transfer. Clin. plast. Surg., 5:239-263, 1978.

- HENLE, J. Handbuch der Gefässlehre des Menschen. In: HENLE, J. Handbuch der Systematischen Anatomie des Menschen. Göttingen, Friedrich Vieweg und Sohn, 1867. v.3.
- HOLLINSHEAD, W.H. Anatomy for Surgeons. 2.ed. New York, Harper, 1969. v.2/3.
- JACOBSON, J. & SUAREZ, E.L. Microsurgery in anastomosis of small vessels. Surg. Forum, 11:243-245, 1960.
- KAPLAN, E.N.; BUNCKE, H.J. & MURRAY, D.E. Distant transfer of cutaneous island flaps in humans by microvascular anastomoses. Plastic reconstr. Surg., 52:301-305, 1973.
- KATAI, K.; KIDO, M. & NUMAGUCHI, Y. Angiography of the ileofemoral arteriovenous system supplying free groin flaps and free hypogastric flaps. Plastic reconstr. Surg., 63:671-679, 1979.
- LANG, J. & WACHSMUTH, W. Praktische Anatomie. 2.ed. Berlin, Springer, 1972. v.1.
- LIPSHUTZ, B.B. Studies on the blood vascular tree. I- A composite study of the femoral artery. Anat. Rec., 10:361-370, 1916.
- LOCKHART, R.D.; HAMILTON, G.F. & FYFE, F.W. Anatomy of the human body. London, Faber and Faber, 1959.
- MCGREGOR, I.A. & JACKSON, I.T. The groin flap. Br. J. plast. Surg., 25: 3-16, 1972.
- MOREL, C. & DUVAL, M. Manuel de L'Anatomiste. Paris, Asselin, 1883.
- O'BRIEN, B.M.; MacLEOD, A.M.; HAYHURST, J.W. & MORRISON, W.A. Successful transfer of a large island flap from the groin to the foot by microvascular anastomoses. Plastic reconstr. Surg., 52:271-278, 1973.

- OHMORI, K. & HARIHARA, K. Free groin flaps: their vascular basis. Br. J. plast. Surg., 28:238-243, 1975.
- PATTEN, B.M. The Cardiovascular System. In: SCHAEFFER, J.P., ed. Morris' Human Anatomy. 11.ed. New York, McGraw-Hill, 1953.
- PATURET, G. Traité D'Anatomie Humaine. Paris, Masson, 1951. v.2.
- \_\_\_\_\_. Traité D'Anatomie Humaine. Paris, Masson, 1958. v.3.
- PEREIRA GUIMARÃES, J. Tratado de Anatomia Descritiva. Rio de Janeiro, H. Laemmert, 1885. v.2.
- POIRIER, P.; CHARPY, A. & CUNÉO, B. Abrégé D'Anatomie. Paris, Masson, 1908. v.2.
- POIRIER, P. & NICOLAS, A. Description des artères. In: POIRIER, P. & CHARPY, A. Traité D'Anatomie Humaine. 3.ed. Paris, Masson, 1912. v.2. fasc.2.
- RAUBER, A. & KOPF, F. Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen. 18.ed. Leipzig, Georg Thieme, 1951. v.2.
- ROUVIÈRE, H. Anatomía Humana Descritiva y Topográfica. 3.ed. Madrid, Bailly-Bailliere, 1953. v.2/3.
- SALVI, G. Angiologia. In: BALLI, R.; BERTELLI, D.; BRUNI, A.C.; GIANELLI, L.; LUNA, E.; PENDE, N.; SALA, L. & VERSARI, R. Trattato di Anatomia Umana. 2.ed. Milano, Francesco Vallardi, 1932. v.2.
- SAPPEY, Ph.C. Traité D'Anatomie Descriptive. 2.ed. Paris, Adrien Delahaye, 1869. v.2.
- SERAFIN, D.; VILLARREAL-RIOS, A. & GEORGIADIS, N. Fourteen free groin flap transfers. Plastic reconstr. Surg., 57:707-715, 1976.

- SMITH, P.J.; FOLEY, B.; MCGREGOR, I.A. & JACKSON, I.T. The anatomical basis of the groin flap. Plastic reconstr. Surg., 49:41-47, 1972.
- SPALTEHOLZ, W. Atlas de Anatomia Humana. 9.ed. Barcelona, Labor, 1975. v.2.
- SPALTEHOLZ, W. & SPANNER, R. Handatlas der Anatomie des Menschen. 16.ed. Amsterdam, Scheltema & Holkema, 1961. v.2.
- TANDLER, J. Tratado de Anatomía Sistemática. Barcelona, Salvat, 1929. v.3.
- TAYLOR, G.I. & DANIEL, R.K. The anatomy of several free flap donor sites. Plastic reconstr. Surg., 56:243-253, 1975.
- TAYLOR, G.I.; TOWNSEND, P. & CORLETT, R. Superiority of the deep circumflex iliac vessels as the supply for free groin flaps. Experimental work. Plastic reconstr. Surg., 64: 595-604, 1979.
- TAYLOR, G.I. & WATSON, N. One-stage repair of compound leg defects with free, revascularized flaps of groin skin and iliac bone. Plastic reconstr. Surg., 61:494-506, 1978.
- TESTUT, L. & LATARJET, A. Tratado de Anatomia Humana. 9.ed. Barcelona, Salvat, 1960. v.2.
- VALENTI, G. Compendio de Anatomia Dell'Uomo. 4.ed. Milano, Francesco Vallardi, 1951. v.1.
- VERSARI, R. Angiologia. In: BALLI, R.; BERTELLI, D.; BRUNI, A.C.; GIANELLI, L.; LUNA, E.; PENDE, N.; SALA, L. & SALVI, G. Trattato di Anatomia Umana. 2.ed. Milano, Francesco Vallardi, 1932. v.2.
- WALDEYER, A. Anatomie des Menschen. 5.ed. Berlin, Walter de Gruyter, 1967. v.1.

WARWICK, R. & WILLIAMS, P.L. Eds. Gray's Anatomy. 35.ed.  
Edinburgh, Churchill Livingstone, 1973. v.1.

WOODBURNE, R.T. Essentials of Human Anatomy. 3.ed. New York,  
Oxford University Press, 1965.

Abreviaturas dos Periódicos segundo o World List of Scientific  
Periodicals, 4.ed. London, Butterworths, 1976.

A P Ê N D I C E

CONTÉM:

- 1) Tabela XV
- 2) Quadros I a VI

TABELA XV

## ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL: DADOS COMPARATIVOS

AUTOR	ANO	Nº DE CASOS	FREQUÊNCIA		ARTÉRIA DE ORIGEM				MODO DE ORIGEM				DIÂMETRO NA ORIGEM	DISTÂNCIA ENTRE A ORIGEM E O LIGAMENTO INGUINAL	BIFURCAÇÃO: RAMO SUPERF. E PROF.	DUPLICIDADE		POUCO DESENVOLVIDA	PRESENÇA DE RAMO DESCENDENTE	SIMETRIA BILATERAL		
			%	Nº	ARTÉRIA FEMORAL	OUTRAS	ORIGEM ISOLADA	TRONCO COM AÍEIS	Nº	%	Nº	%				Nº	%				cm	Nº
LIPSHITZ	1916	82	100	82	100	-	29	35,4	41	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ADACHI	1928	39	100	30	76,9	16	14	35,8	22	56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SMITH et al.	1972	14	100	13	92,8	-	13	92,8	1	7,1	2,0	2,5	+	-	-	-	-	-	-	-	-	
O'BRIEN et al.	1973	45	100	45	100	-	44	97,7	1	2,2	1,0 e 2,0	2,5	-	7	15	-	-	-	-	-	-	
HARII et al.	1975	47	100	-	-	-	39	82,9	8	17	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
OHJORI & HARII	1975	96	100	82	85,4	14	71	74	25	26	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	28,5	
TAYLOR & DANIEL	1975	100	100	83	83	17	52	52	48	48	>1 - 87% =1 - 11% <1 - 2%	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,3
BAUDET et al.	1976	10	100	10	100	-	2	20	8	80	2,5	2,5	-	-	1	10	-	-	-	-	-	
SERAFIN et al.	1976	14	100	-	-	-	13	92,8	1	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
HARII et al.	1978	87	100	-	-	às vezes	62	71,3	25	28,7	0,8 e 1,8	3,0	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KATAI et al.	1979	50	96	37	74	11	37	74	11	22	-	2 a 3 dedos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AOLAND	1979	18	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NÓS	1980	60	100	55	91,6	12	37	61,6	25	41,6	1,35	1,4	+	53	6	10	3	37	-	-	-	55,5

AEIS = Arteria epigástrica inferior superficial. + = presente. - = não refere

## QUADRO I

## ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL - 60 CASOS

OBS	SEXO	ART. DÚPLA	LOCAL E MODO DE ORIGEM			DIÂMETRO (mm)			DISTÂNCIA (cm)					RAMOS SUPERF. E PROF.	RAMO DESC.	ORIGEM DO RAMO DESC.	SIMETRIA BILATERAL
			ARTÉRIA DE ORIGEM	FACE	ORIG. ISOLADA	TRONCO COMUM	NA ORIGEM	AO NÍVEL DA EIAS	DO TRONCO COMUM	A	B	C	D				
1	M	E	AF	-	AEIS	0,9	0,4	1,8	4,5	2,5	8,5	2,9L*1,5	5,7	+	-	-	-
2	M	E	AF	+	-	1,5	0,4	-	4,6	2,7	8,1	0,3L 3,0	3,0	+	-	-	-
3	M	E	AF	+	-	1,0	0,4	-	4,5	2,4	7,3	1,8L 2,9	4,5	+	-	-	-
4	M	D	AF	-	AEIS	1,0	0,4	2,5	4,3	2,1	8,1	1,7L 2,1	5,1	+	-	-	-
5	M	E	AF/AF	+/+	AEIS/-	1,0	0,4	1,3	5,1	2,2	8,2	0,4L 2,0	2,0	+	-	-	-
6	F	E	AF	+	-	1,0	0,5	-	3,6	1,8	8,1	1,7L 1,6	4,0	+	+	ACIS	-
7	F	D	AFP	+	-	1,5	0,7	-	4,3	1,1	6,7	0,9L 2,8	2,1	+	-	-	-
8	F	D	AF	-	AEIS	1,5	0,5	2,5	4,1	0,3	6,0	2,3L 0,9	4,5	+	+	TC	-
9	M	D	AF	-	AEIS	1,0	-	1,8	6,0	4,0	6,7	- 1,0	2,9	+	+	TC	-
10	F	E	AF	-	AEIS	1,0	-	2,0	5,9	0,0	7,0	- 2,1	2,9	+	-	-	-
11	F	E	AF	+	-	0,9	-	-	5,3	2,0	8,0	- -	-	-	-	-	-
12	F	D	AF	a	+	-	1,2	-	5,2	1,6	7,2	- -	-	-	+	ACIS	+
13	M	D	AF	+	-	1,2	0,4	-	4,2	0,5	9,2	1,8L 2,3	3,2	+	+	ACIS	-
14	M	D	AF	+	-	1,0	0,3	-	4,0	1,0	9,2	1,9M*2,5	2,2	+	+	ACIS	-
15	M	E	AF	-	AEIS	1,0	-	2,0	4,9	1,0	7,9	- 3,9	2,1	+	+	TC	-
16	M	E	AF	-	AEIS	1,4	-	2,3	5,4	1,7	8,7	- 2,3	1,8	+	-	-	-
17	M	E	AF	a	AEIS	1,3	0,6	2,1	6,2	2,7	7,1	1,6M 4,0	0,8	+	-	-	-
18	M	D	AF	+	-	1,6	0,5	-	5,6	0,3	8,0	1,0L 2,9	1,7	+	+	ACIS	-
19	M	D	AF	-	AEIS	1,3	0,7	2,2	6,3	0,8	7,8	2,7L 2,9	3,0	-	+	TC	-
20	M	E	AF	-	AEIS	1,7	0,8	2,3	5,1	2,6	9,1	1,2M 2,3	2,7	+	+	TC	-
21	M	E	AF	-	AEIS	1,5	0,3	2,4	4,7	2,1	8,7	1,0L 4,0	1,5	+	-	-	-
22	M	E	AF	-	AEIS	1,0	-	2,0	3,9	1,8	7,5	- 3,1	1,0	+	+	TC	-
23	M	D	AF	+	-	2,0	0,5	-	4,2	0,5	6,9	1,7M 4,5	1,0	+	+	ACIS	-
24	F	E															
25	M	D	AF	+	-	1,7	-	-	5,7	1,2	7,4	- 2,2	2,0	+	+	ACIS	+
26	M	E	AF	+	-	1,4	-	-	5,8	1,1	7,3	- 2,5	2,4	+	-	-	-
27	M	E	AF	a	+	-	1,5	0,4	4,8	1,6	8,1	1,5L 2,5	3,2	+	+	ACIS	-
28	M	D	ACIP	+	-	1,0	0,3	-	5,1	0,5	7,6	2,3L 2,4	4,2	+	-	-	-
29	M	D	AF/AF	-/+	AEIS/-	0,9	-	1,4	3,8	0,9	8,7	- -	-	-	+	TC	-
30	M	E	AF/AF	+/+	-/-	1,3	0,4	-	4,8	3,2	9,2	2,1L 4,2	-	-	+	ACIS	+
31	M	D	AF	-	AEIS	1,2	0,6	1,7	4,7	0,9	7,3	0,8M -	0,5	+	+	TC	-
32	M	E	AF	-	AEIS	1,2	0,6	1,8	4,6	1,0	7,0	1,4L 2,6	0,6	+	+	ACIS	+
33	M	D	AF	p	+	-	1,7	0,6	5,5	2,4	9,4	2,1L 2,9	3,4	+	+	ACIS	+
34	M	E	AF	p	-	AEIS	1,7	0,6	4,8	2,9	8,8	2,9L -	0,8	+	+	ACIS	+
35	M	D	ACIP	+	-	1,3	-	-	6,4	0,0	7,4	- 3,6	2,2	+	+	ACIS	+
36	M	E	AF	a	+	-	1,6	-	5,5	0,0	7,7	- 3,0	2,5	+	+	ACIS	+
37	M	D	AF	+	-	1,4	0,7	-	5,0	1,7	7,8	1,4L 0,5	6,5	+	+	ACIS	+
38	M	E	AF	-	AEIS	1,4	0,7	2,2	5,1	1,0	7,1	2,2L -	-	-	-	-	-
39	M	D	AF	+	-	1,4	0,5	-	5,1	0,6	7,2	1,8L 2,3	1,2	+	-	-	-
40	M	E	AF	+	-	1,5	0,5	-	5,8	1,0	7,9	2,4L 2,6	0,9	+	-	-	-
41	M	D	ACIP	-	AEIS	1,6	0,6	2,0	6,0	0,6	6,9	2,4L 3,5	2,1	+	+	ACIS	-
42	M	D	AF	+	-	1,6	0,6	-	5,3	0,8	7,6	1,8L 2,2	3,6	+	+	ACIS	-
43	M	E	AF	-	AEIS	1,2	0,8	1,8	4,4	2,1	7,2	0,7M 2,8	3,2	+	+	TC	-
44	M	D	AF	+	-	1,7	0,6	-	4,5	2,1	7,1	0,3L 2,7	2,7	+	+	ACIS	-
45	M	E	ACIP	+	-	2,0	0,7	-	4,9	0,0	5,8	3,2L -	-	+	+	ACIS	-
46	F	D	AF	+	-	1,4	0,6	-	5,0	1,0	7,1	0,9L 1,9	2,3	+	+	ACIS	-
47	F	D	AF/AF	+/+	-/-	1,8	0,4	-	5,2	1,0	7,5	0,3L 2,5	-	+	-	-	-
48	F	E	AF/AF	+/+	-/-	1,3	0,5	-	5,0	1,6	7,8	1,3L 1,4	-	+	-	-	-
49	M	E	AF	+	-	1,9	0,7	-	6,1	0,0	7,7	1,5M 4,8	0,9	+	+	ACIS	-
50	M	E	AF	+	-	2,0	1,0	-	5,6	0,3	7,6	0,9M 3,4	0,7	+	+	ACIS	-
51	F	D	ACLF	+	-	1,2	0,5	-	5,2	0,0	6,3	0,7M 3,2	1,5	+	-	-	-
52	F	E	ACLF	-	AEIS	1,0	-	1,7	3,9	1,2	8,2	- 1,0	-	+	-	-	-
53	M	E	AF	-	AEIS	1,4	0,4	2,0	5,4	2,1	8,0	2,7L 1,7	4,7	+	-	-	-
54	M	D	ACLF	+	-	1,2	-	-	5,5	2,0	6,6	- 3,1	3,1	+	-	-	-
55	M	D	AF	+	-	1,8	0,3	-	5,5	0,7	6,8	0,3M 1,9	2,5	+	+	ACIS	-
56	M	D	ACLF	+	-	0,9	0,3	-	3,8	0,8	6,8	0,6L 1,9	2,8	+	-	-	-
57	M	E	AF	a	-	AEIS	1,1	-	4,2	1,3	7,3	- 2,0	0,7	+	+	ACIS	-
58	F	D	AFP/AFP	-/+	AEIS/-	0,9	0,4	2,3	3,7	0,0	8,6	1,2M 3,3	-	+	-	-	-
59	M	E	AF	+	-	2,0	-	-	5,6	2,7	7,2	- 2,3	1,7	+	+	ACIS	-
60	M	D	AF	-	AEIS	1,6	0,5	2,2	5,2	3,2	8,7	0,7L 2,1	4,3	+	+	ACIS	-
61	M	E	AF	+	-	1,0	0,3	-	4,8	3,0	8,4	0,6L 2,0	4,2	+	-	-	-

EIAS= Espinha ilíaca ântero-superior. AF= Artéria femoral. AFP= Artéria femoral profunda. ACIP= Artéria circunflexa ilíaca profunda. ACLF= Artéria circunflexa lateral do fêmur. AEIS= Artéria epigástrica inferior superficial. TC= Tronco comum. O traço horizontal —, colocado entre dois números, na coluna OBS., significa que os mesmos pertencem a um mesmo cadáver, dissecado bilateralmente. a= anterior. p= posterior (a ausência de letra nesta coluna, indica que a ACIS originou-se da face lateral). + = presente. - = ausente. (\*) - L = Infero-lateralmente à EIAS. M = Súpero-medialmente à EIAS.

QUADRO II  
VEIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL - 55 CASOS

OBS	SEXO	ANTÍMERO	LOCAL E MODO DE DESEMBOCADURA			DIÂMETRO (mm)			COMPIMENTO DO TR.COMUM	DISTÂNCIA (cm)		SIMETRIA BILATERAL
			VEIA	ISOLADA	TRONCO COMUM	NA DESEMBOCADURA	AO NÍVEL DA EIAS	DO TRONCO COMUM		V	I	
1	M	E	VSM	-	VEIS	0,9	0,4	1,3	5,5	1,5	0,8M*	
2	M	E	VSM	-	VEIS + VSAL	1,1	-	1,7	1,5	1,8		
3	M	E	VSM	-	VEIS	1,1	0,7	1,6	2,5	2,6	1,3L*	
4	M	D	VSM	-	VEIS	0,9	0,6	1,4	1,4	2,9	0,8L	
5	M	E	VSM	+	-	1,6	1,2			2,4	1,7M	-
6	F	E	VSM	+	-	0,9				3,1		
7	F	D	VSM	-	VEIS	1,0		1,7	1,1	1,8		+
8	F	D	VSM	+	-	1,0	0,6			3,4	1,2M	
9	M	D	VSM	+	-	2,0	0,9			2,7	1,1L	
10	F	E	VSM	-	VEIS	2,0	0,8	2,6	0,8	3,5	0,4M	
11	F	E	VSM	-	VEIS	1,2	0,9	2,5	0,5	3,0	0,3M	
12	F	D	VSM	-	VEIS + VSAL	1,2	0,6	3,8	0,3	3,0	1,2M	+
13	M	D	VSM	+	-	3,3	2,0			3,8	0,6M	
14	M	D	VSM	+	-	1,4	0,8			3,0	0,9M	
15	M	E	VSM	-	VEIS	1,2	0,6	1,3	1,2	2,6	1,0L	-
16	M	E										
17	M	E	VSM	+	-	2,4	1,7			3,7	0,9M	
18	M	D	VSM	-	VEIS + VSAL	1,3	1,2	1,8	2,5	2,0	1,3M	
19	M	D	VSM	+	-	2,7	1,6			4,3	0,9M	
20	M	E	VSM	-	VEIS	1,6	0,8	2,8	0,6	3,7	1,1M	
21	M	E	VSM	-	VEIS	1,4	1,2	3,1	0,4	3,2	0,2L	
22	M	E	VF	-	VSAL	0,9	0,6	2,6	0,8	2,5	2,0L	
23	M	D	VF	-	VSAL	1,1	0,8	2,3	0,7	3,0	2,2L	+
24	F	E	VSM	-	VSAL	0,8	0,6	1,2	1,2	3,3	0,3L	
25	M	D	VSM	-	VSAL	1,9		2,4	0,7	3,0		+
26	M	E	VSM	-	VSAL	1,8		5,0	0,4	3,6		+
27	M	E	VSM	-	VEIS	2,0	1,8	2,8	0,8	4,7	1,2M	+
28	M	D	VSM	+	-	2,8	2,6			3,9	1,6M	
29	M	D	VSM	+	-	1,6	0,6			3,5	1,2L	
30	M	E	VSM	-	VEIS	1,3	0,5	2,7	0,8	4,3	2,0L	-
31	M	D	VSM	+	-	1,9	0,7			3,8	1,8M	
32	M	E	VSM	+	-	2,0	0,8			3,3	1,6M	
33	M	D	VSM	-	VEIS	2,0	1,0	2,7	1,3	3,7	1,5M	
34	M	E	VSM	+	-	2,0	0,9			4,6	1,4M	-
35	M	D	VSM	-	VEIS	1,8	1,3	3,8	1,0	3,8	1,8L	
36	M	E	VSM	-	VEIS	2,1	1,2	4,0	1,2	3,5	2,1L	+
37	M	D	VSM	-	VEIS	2,0	1,2	3,0	0,8	2,8	1,2M	+
38	M	E	VSM	-	VEIS	2,3	1,5	3,4	0,7	2,8		+
39	M	D										
40	M	E										
41	M	D	VSM	-	VSAL	2,7	1,6	4,0	0,7	2,7	2,8M	
42	M	D	VSM	-	VEIS	1,4	1,0	2,2	1,2	3,8	1,1L	
43	M	E	VSM	+	-	1,4	0,9			3,0	1,7L	
44	M	D	VSM	+	-	1,6	1,3			3,4	1,6L	
45	M	E	VSM	-	VEIS + VSAL	2,0	0,8	2,1	2,1	3,2	1,8M	-
46	F	D	VSM	+	-	2,2	2,0			2,1	2,0M	
47	F	D	VSM	-	VEIS	1,8	0,9	2,8	0,7	2,5	3,5M	+
48	F	E	VSM	-	VEIS	1,2	0,6	2,0	1,3	3,4	3,0M	
49	M	E	VSM	+	-	1,9	1,0			3,9	0,7M	
50	M	E	VSM	+	-	2,4	1,2			2,5	0,9L	
51	F	D	VSM	+	-	1,5				2,8		+
52	F	E	VSM	-	VEIS	2,0		2,8	0,6	3,1		+
53	M	E										
54	M	D	VSM	+	-	1,6	1,0			3,0	2,9M	
55	M	D	VSM	+	-	0,6				3,1		
56	M	D	VSM	+	-	1,5	0,6			2,8	0,6M	+
57	M	E	VSM	-	VSAL	0,6	0,4	2,8	0,7	3,3	1,2M	
58	F	D										
59	M	E										
60	M	D	VSM	-	VEIS + VSAL	1,6	1,0	2,0	2,8	3,8	1,6L	+
61	M	E	VSM	-	VEIS + VSAL	2,2	1,4	3,0	1,7	4,6	2,0L	+

VSM = Veia safena magna. VF = Veia femoral. VEIS = Veia epigástrica inferior superficial. VSAL = Veia safena acessória lateral. EIAS = Espinha ilíaca antero-superior. M\* = distância medida supero-medialmente à espinha ilíaca antero-superior. L\* = distância medida infero-lateralmente à espinha ilíaca antero-superior. + = presente. - = ausente. O traço horizontal —, colocado entre dois números, significa que os números acima e abaixo são peças de um mesmo cadáver, dissecado bilateralmente.

## QUADRO III

## VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA SUPERFICIAL

OBS.	SEXO	ANTÍMERO	LOCAL E MODO DE DESEMBOCADURA			DIÂMETRO NA DESEMBOCADURA (mm)				CRUZAMENTO COM AF	SIMETRIA BILATERAL	
			VEIA	SEPARADAS	TRONCO COMUM	VEIA SUPERIOR	VEIA INFERIOR	VEIA ÚNICA	DO TRONCO COMUM			
1	M	E	2	VSM	-	+	0,5	0,5		0,8		
2	M	E	1	VF	-	-			1,6		P	
3	M	E	2	VIE	-	+	0,4	0,6		0,8		
4	M	D	2	Alça	-	+	0,2	0,3		0,4		
5	M	E	2	VF	+	-	0,6	0,5			P	-
6	F	E	2	Alça	+	-	0,6	0,7				+
7	F	D	2	Alça	+	-	1,8	1,6				
8	F	D	1	Alça	-	-			1,1			
9	M	D	1	Alça	-	-			0,8			
10	F	E	2	Alça	+	-	0,9	0,9				
11	F	E	1	VCLF	-	-			1,0			
12	F	D	1	VCIS	-	-			1,6			
13	M	D	1	VCIS	-	-			1,6			
14	M	D	2	VF	-	+	0,3	0,8		1,0	P	
15	M	E	1	Alça	-	-			0,7			-
16	M	E	1	VIE	-	-			0,8			
17	M	E	2	VCIS/VF	+	-	0,9	1,0				
18	M	D	1	Alça	-	-			1,0			
19	M	D	1	Alça	-	-			0,8			
20	M	E	2	VF	-	+				0,6	P	
21	M	E	1	Alça	-	-			0,6			
22	M	E	1	VIE	-	-			1,2			
23	M	D	2	VCIS	-	+	0,9	1,4		2,1		-
24	F	E	1	Alça	-	-			1,0			
25	M	D	2	Alça	+	-	1,3	1,2				
26	M	E	1	VCLF	-	-			0,9			-
27	M	E	2	VIE	-	+	1,3	1,0		1,8		
28	M	D	1	VIE	-	-			1,3			-
29	M	D	2	VCIS	-	+				0,6		
30	M	E	2	VCLF	-	+				0,9		-
31	M	D	1	VCIS	-	-			0,7			
32	M	E	1	VCIS	-	-			0,9			+
33	M	D	1	VF	-	-			1,7		P	
34	M	E	2	VF	-	+				1,4	P	+
35	M	D	1	VIE	-	-			1,0			
36	M	E	1	Alça	-	-			1,5			+
37	M	D	2	VCLF	-	+				1,5		
38	M	E	2	VIE	-	+	1,8	1,3		2,8		-
39	M	D	1	Alça	-	-			1,0			+
40	M	E	1	Alça	-	-			1,6			
41	M	D	1	VIE	-	-			1,6			
42	M	D	1	Alça	-	-			1,2			
43	M	E	1	VF	-	-			1,2		P	
44	M	D	1	VF	-	-			1,8		P	
45	M	E	1	Alça	-	-			1,6			-
46	F	D	1	VF	-	-			1,2		P	
47	F	D	2	VIE/VF	+	-	1,3	1,4				+
48	F	E	2	VIE/VF	+	-	1,8	1,2				
49	M	E	1	VF	-	-			1,2		P	
50	M	E	1	Alça	-	-			1,0			
51	F	D	1	VCLF	-	-			0,8			+
52	F	E	1	VCLF	-	-			0,9			
53	M	E	1	VCLF	-	-			0,5			
54	M	D	1	VF	-	-			1,0		A	
55	M	D	2	VIE	-	+	1,3	1,4		1,8		
56	M	D	1	Alça	-	-			0,6			
57	M	E	2	Alça	-	+				0,6		+
58	F	D	2	VCLF	-	+	0,8	0,5		0,9		
59	M	E	2	VF	-	+				2,3	P	
60	M	D	2	VCIS	-	-			1,8			
61	M	E	1	Alça	-	-			1,6			-

VSM = Veia safena magna, VF = Veia femoral, VIE = Veia ilíaca externa, VCLF = Veia circunflexa lateral do fêmur, VCIS = Veia circunflexa ilíaca superficial, Alça = "Alça anastomótica", A = anteriormente, P = posteriormente, + = presente, - = ausente.

## QUADRO IV

## ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA - 60 CASOS

OBS.	SEXO	ANTÍMERO	ART. DUPLA	LOCAL E MODO DE ORIGEM			DIÂMETRO (mm)		DISTÂNCIA (cm)		SIMETRIA BILATERAL
				ARTÉRIA DE ORIGEM	ORIG. ISOLADA	TRONCO COMUM	NA ORIGEM	AO NÍVEL DA EIAS	ORIGEM/BIFURCAÇÃO	ORIGEM/LIG INGUINAL	
1	M	F		AIE	+	-	2,8	1,5	5,7	0,3	
2	M	F		AIE	+	-	3,2	2,3	2,9	0,2	
3	M	F		AIE	+	-	2,1	1,5	5,3	0,4	
4	M	D		AIE	+	-	2,4	1,8	7,2	0,0	
5	M	E		AIE	+	-	2,3	1,0	5,3	0,0	+
6	F	E		AIE	+	-	2,5	1,6	5,9	1,1	
7	F	D		AIE	+	-	2,2	1,8	6,0	1,6	+
8	F	D		AIE	+	-	2,2	1,1		1,9	
9	M	D		AIE	+	-	2,3	1,3	6,5	0,3	
10	F	E	+	AIE/AIE	+/+		2,0	1,2		2,9	
11	F	E		AF	-	AEIS	2,3	1,6	5,4	0,9	
12	F	D		AIE	+	-	2,5	1,1	3,0	0,0	-
13	M	D		AIE	+	-	2,7	1,0	2,8	0,0	
14	M	D		AIE	+	-	2,6	1,4	7,0	1,1	
15	M	E		AIE	+	-	2,4		6,8	3,3	-
16	M	E		AIE	+	-	2,0	1,4	2,0	0,2	
17	M	E		AF	+	-	2,5	1,3	5,1	0,5	
18	M	D		AIE	+	-	2,8	2,0	4,7	0,3	
19	M	D		AIE	+	-	2,5	1,3	3,8	1,0	
20	M	E	+	AF/AF	+/+	-	1,1	0,5		0,7	
21	M	E		AIE	+	-	2,4	1,6	6,4	0,6	
22	M	E		AF	+	-	2,0	1,6	7,5	0,5	+
23	M	D		AIE	+	-	2,4	1,7	7,0	0,0	
24	F	E		AIE	+	-	2,1	1,3	4,8	0,2	
25	M	D		AIE	+	-	2,1	1,4	5,3	1,3	+
26	M	E		AIE	+	-	2,2	1,6	6,4	1,2	
27	M	E		AIE	+	-	2,2	1,3	8,6	1,5	
28	M	D	+	AIE/AF	+/-	-/ACIS	1,3	1,0		0,7	-
29	M	D	+	AIE/AIE	+/+	-/-	2,0	1,0		0,5	
30	M	E		AIE	+	-	1,9	1,0	1,6	0,0	-
31	M	D		AIE	+	-	1,6	1,2	3,5	0,0	
32	M	E		AIE	+	-	2,4	1,0	4,3	0,0	+
33	M	D		AIE	+	-	2,6	1,3	2,1	0,7	+
34	M	E		AIE	+	-	2,5	1,4	2,9	0,2	
35	M	D		AIE	-	ACIS	2,0	1,0	3,5	0,0	
36	M	E		AIE	+	-	2,1	1,1	3,7	2,1	-
37	M	D		AIE	+	-	2,4	1,4	7,4	1,6	+
38	M	E		AIE	+	-	1,8	1,3	6,7	0,8	
39	M	D		AIE	+	-	2,7	1,4	4,5	0,7	+
40	M	E		AIE	+	-	2,8	1,4	6,4	0,7	+
41	M	D	+	AIE/AF	+/-	EIS+CS	1,8	1,0		0,7	
42	M	D		AIE	+	-	2,4	1,2	5,9	0,8	
43	M	E		AIE	+	-	1,4	1,0	5,8	0,3	
44	M	D		AF	+	-	2,3	1,4	3,4	0,6	
45	M	E		AIE	-	ACIS	2,3	1,0	4,9	0,0	-
46	F	D		AIE	+	-	2,0	1,0	5,1	1,1	
47	F	D		AIE	+	-	1,7	1,3	4,6	0,7	+
48	F	E		AIE	+	-	1,8	1,2	4,0	0,0	
49	M	E		AIE	+	-	2,2	1,5	3,0	0,9	
50	M	E		AIE	+	-	3,0	1,8	0,3	0,0	
51	F	D		AIE	+	-	1,6	1,1	5,0	2,0	+
52	F	E		AIE	+	-	2,0	1,2	3,3	1,4	
53	M	E		AIE	+	-	2,0	1,0	5,5	1,0	
54	M	D		AIE	+	-	2,1	1,6	8,6	0,4	
55	M	D									
56	M	D		AIE	+	-	2,2	0,9	4,8	1,6	+
57	M	E		AIE	+	-	2,4	1,7	5,7	0,7	
58	F	D		AIE	+	-	2,1	1,0	7,0	0,6	
59	M	E		AIE	+	-	2,2	1,3	2,0	0,0	
60	M	D		AIE	+	-	2,4	1,4	4,6	0,0	+
61	M	E		AIE	+	-	2,3	1,2	4,3	0,0	

AIE = Artéria ilíaca externa. AF = Artéria femoral. AEIS = Artéria epigástrica inferior superficial. ACIS = Artéria circunflexa ilíaca superficial. EIAS = Espinha ilíaca antero-superior. + = presente. - = ausente.

## QUADRO V

## VEIAS SATÉLITES DA ARTÉRIA CIRCUNFLEXA ILÍACA PROFUNDA-61 CASOS

OBS	SEXO	ANTÍMERO	NÚMERO	LOCAL E MODO DE DESEMBOLCADURA		DIÂMETRO (mm)				CRUZAMENTO COM A/E	SIMETRIA BILATERAL
				VEIA	TRONCO COMUM	VEIA SUPERIOR	VEIA INFERIOR	VEIA ÚNICA	DO TRONCO COMUM		
1	M	E	2	VIE	+	2,4	3,2		4,3	A	
2	M	E	2	VIE	+	0,8	2,3		4,0	A	
3	M	E	2	VIE	+	1,2	0,6		1,6	A	
4	M	D	1	VIE	-			3,0		A	
5	M	E	1	VIE	-			2,6		A	-
6	F	E	1	VIE	-			2,4		A	
7	F	D	2	VIE	+	1,5	1,2		5,5	A	-
8	F	D	2	VIE	+				1,2	A	
9	M	D	2	VIE	+	1,3	1,0		2,8	A	
10	F	E	2	VIE	+	2,1	2,2		4,6	A	
11	F	E	1	VIE	-			2,4		P	
12	F	D	1	VIE	-			2,9		A	-
13	M	D	1	VIE	-			4,0		A	
14	M	D	2	VIE	+	2,5	2,4		5,2	A	-
15	M	E	2	VIE	+				3,3	A	
16	M	E	1	VIE	-			2,4		A	
17	M	E	2	VIE	+				2,5	P	
18	M	D	1	VIE	-			1,7		P	
19	M	D	1	VIE	-			3,2		P	
20	M	E	2	VIE	-	2,1	1,8			P	
21	M	E	2	VIE	+				1,8	P	
22	M	E	1	VIE	-			2,7		P	
23	M	D	1	VIE	-			3,8		A	-
24	F	E	1	VIE	-			1,4		A	
25	M	D	1	VIE	-			3,0		A	
26	M	E	1	VIE	-			2,6		P	-
27	M	E	1	VIE	-			4,0		A	
28	M	D	2	VIE	+	1,5	2,0		2,6	A	-
29	M	D	2	VIE	+	2,2	1,8		3,2	A	-
30	M	E	1	VIE	-			1,9		A	-
31	M	D	1	VIE	-			2,6		A	
32	M	E	1	VIE	-			2,0		P	-
33	M	D	1	VIE	-			2,6		A	+
34	M	E	1	VIE	-			2,8		A	
35	M	D	1	VIE	-			2,6		A	
36	M	E	2	VIE	+	1,4	1,6		2,2	A	-
37	M	D	2	VIE	+	2,4	2,8		4,0	A	
38	M	E	1	VIE	-			3,8		A	-
39	M	D	1	VIE	-			1,8		A	
40	M	E	2	VIE	+	2,0	3,0		4,6	A	-
41	M	D	2	VIE	+	2,4	3,0		4,0	A	
42	M	D	2	VIE	+	2,6	2,0		3,4	P	
43	M	E	1	VIE	-			1,8		A	
44	M	D	1	VIE	-			2,0		A	
45	M	E	1	VIE	-			3,7		A	-
46	F	D	2	VIE	+	2,0	2,2		3,8	A	
47	F	D	2	VIE	-	1,8	1,3			P/A	
48	F	E	1	VIE	-			2,4		A	-
49	M	E	1	VIE	-			3,0		P	
50	M	E	1	VIE	-			3,2		A	
51	F	D	1	VIE	-			2,4		A	+
52	F	E	1	VIE	-			2,2		A	
53	M	E	1	VIE	-			4,1		P	
54	M	D	1	VIE	-			2,6		P	
55	M	D	2	VIE	+				3,4	P	
56	M	D	1	VIE	-			2,3		P	
57	M	E	2	VIE	+	1,6	1,8		3,7	A	-
58	F	D	2	VIE	+	1,8	2,0		3,2	A	
59	M	E	2	VIE	+	2,0	1,6		4,8	A	
60	M	D	1	VIE	-			1,8		P	
61	M	E	1	VIE	-			3,0		A	-

VIE = Veia ilíaca externa. A = anteriormente. P = posteriormente. + = presente. - = ausente.

QUADRO VI - Peças frescas injetadas com tinta da China

Nº da Peça	Sexo	Antím.	Idade	Artéria Injetada	Presença de tinta na crista ilíaca
1	M	E	42	ACIP	+ + +
<u>2</u>	M	D	51	ACIP	+ +
3	M	E	51	ACIP	+
4	F	E	42	ACIP	+ + +
<u>5</u>	M	D	48	ACIS	-
6	M	E	48	ACIP	+ + +
<u>7</u>	M	D	74	ACIS	-
8	M	E	74	ACIS	+
<u>9</u>	F	D	71	ACIS	+
10	F	E	71	ACIS	-
11	F	E	83	ACIS	+ + +
<u>12</u>	M	D	31	ACIS	+ + +
13	M	E	31	ACIS	+
<u>14</u>	M	E	36	ACIP	+
15	M	D	36	ACIP	+
<u>16</u>	M	E	31	ACIP	+
17	M	D	31	ACIP	+
<u>18</u>	M	E	46	ACIP	+ +
19	M	D	46	ACIP	+ +
<u>20</u>	F	E	29	ACIS	+
21	F	D	29	ACIP	+ + +

Total: ACIP = 12 peças; ACIS = 9 peças

ACIS = Artéria circunflexa ilíaca superficial. ACIP = Artéria circunflexa ilíaca profunda. + = pequena quantidade; + + = quantidade média; + + + = grande quantidade; - = ausência. O traço -, colocado entre dois números, indica que os mesmos pertencem a um mesmo cadáver, dissecado de ambos os lados.