



ANATOMIA FUNCIONAL DO SISTEMA REPRODUTOR MASCULINO

AGUINALDO NARDI

PROF DR CURSO MEDICINA FOB/USP BAURU

BRUNO FELIPE SOUZA

Urologista pela Sociedade Brasileira de Urologia
Fellowship em Uro-Oncologia | Cirurgia Robótica
Membro da American Urological Association

Declaração de Conflitos de Interesse

De acordo com a Norma 1595/2000 do Conselho Federal de Medicina e a Resolução RDC 96/2008 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária declaro que:

Os meus pré-requisitos para participar destas atividades são a autonomia do pensamento científico, a independência de opiniões e a liberdade de expressão, aspectos que esta empresa respeita.

JULIO LEITE FINO, 36A

3 ANOS TENTANDO
ENGRAVIDAR

REDUÇÃO PROGRESSIVA DO
VOLUME EJACULADO

AP AUSENTE

ACX AUSENTE

EF : GENITÁLIA NL / TEST
CONSISTÊNCIA E VOLUME
HABITUAIS / DUCTOS
DEFERENTES PALPÁVEIS / SEM
VARICOCELE E SEM DILATAÇÃO
DOS EPIDÍDIMOS

ESPERMOGRAMA

COLETA 7:45

3 DIAS ABSTINÊNCIA

ANÁLISE MACRO:

VOLUME 1,0ML

COR BRANCO PÉROLA

pH 7,5

VISCOSIDADE NL

ANÁLISE MICRO:

EPTZ TOTAL: 0

EPTZ/ML: 0



COMPONENTES

TESTÍCULOS

EPIDIDÍMO

DUCTOS DEFERENTES

DUCTO EJACULATORIO

URETRA

PÊNIS

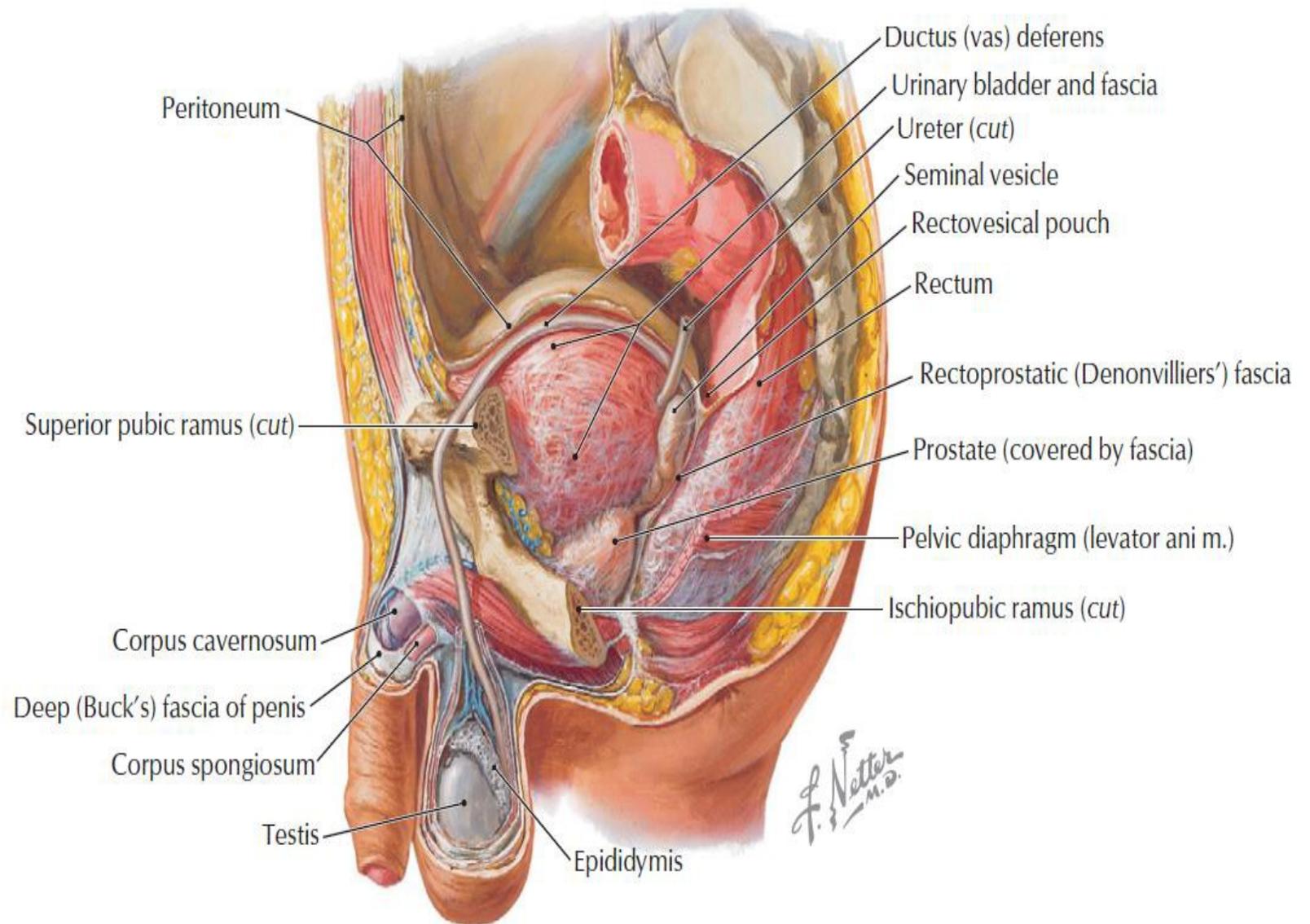
GLÂNDULAS ACESSÓRIAS

PRÓSTATA VESÍCULAS

SEMINAIS

GLÂNDULAS BULBO

URETRAIS



Controle hormonal das funções sexuais masculinas

LH

Células de Leydig

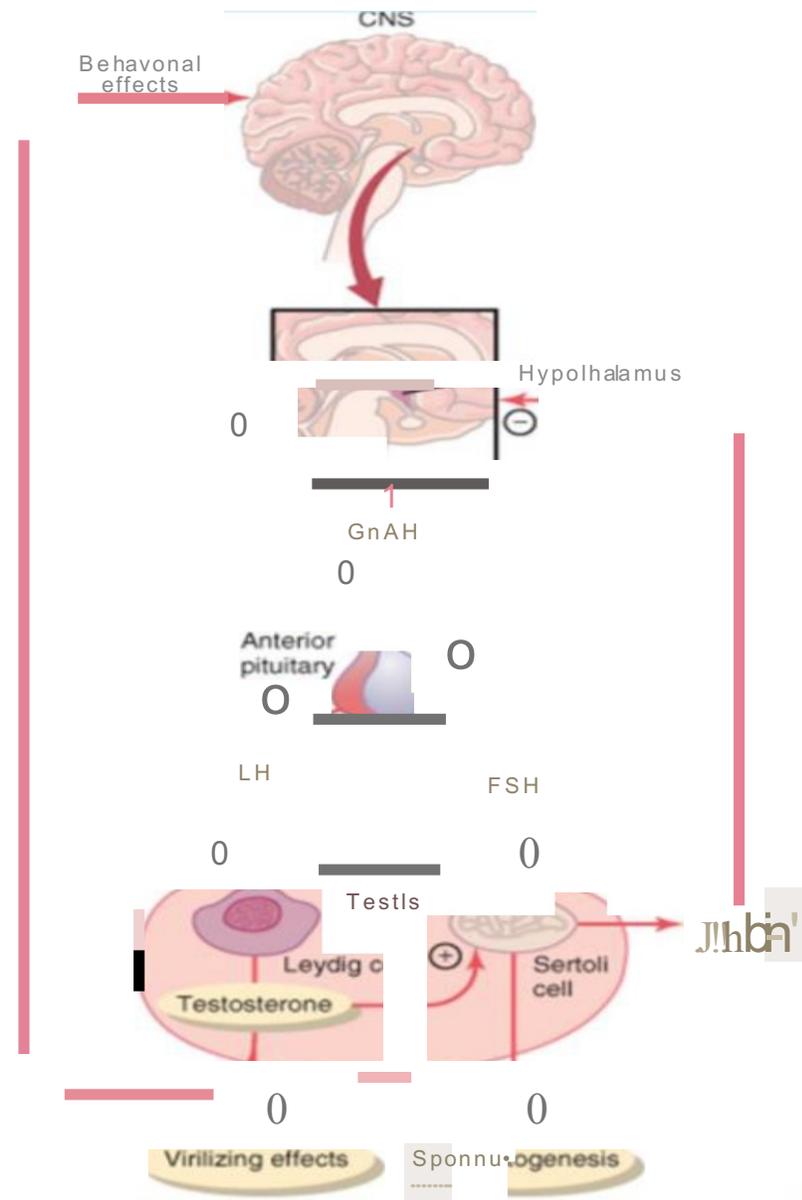
Secreção de testosterona

FSH

Células de Sertoli

Formação de estrógenos

Espermio gênese



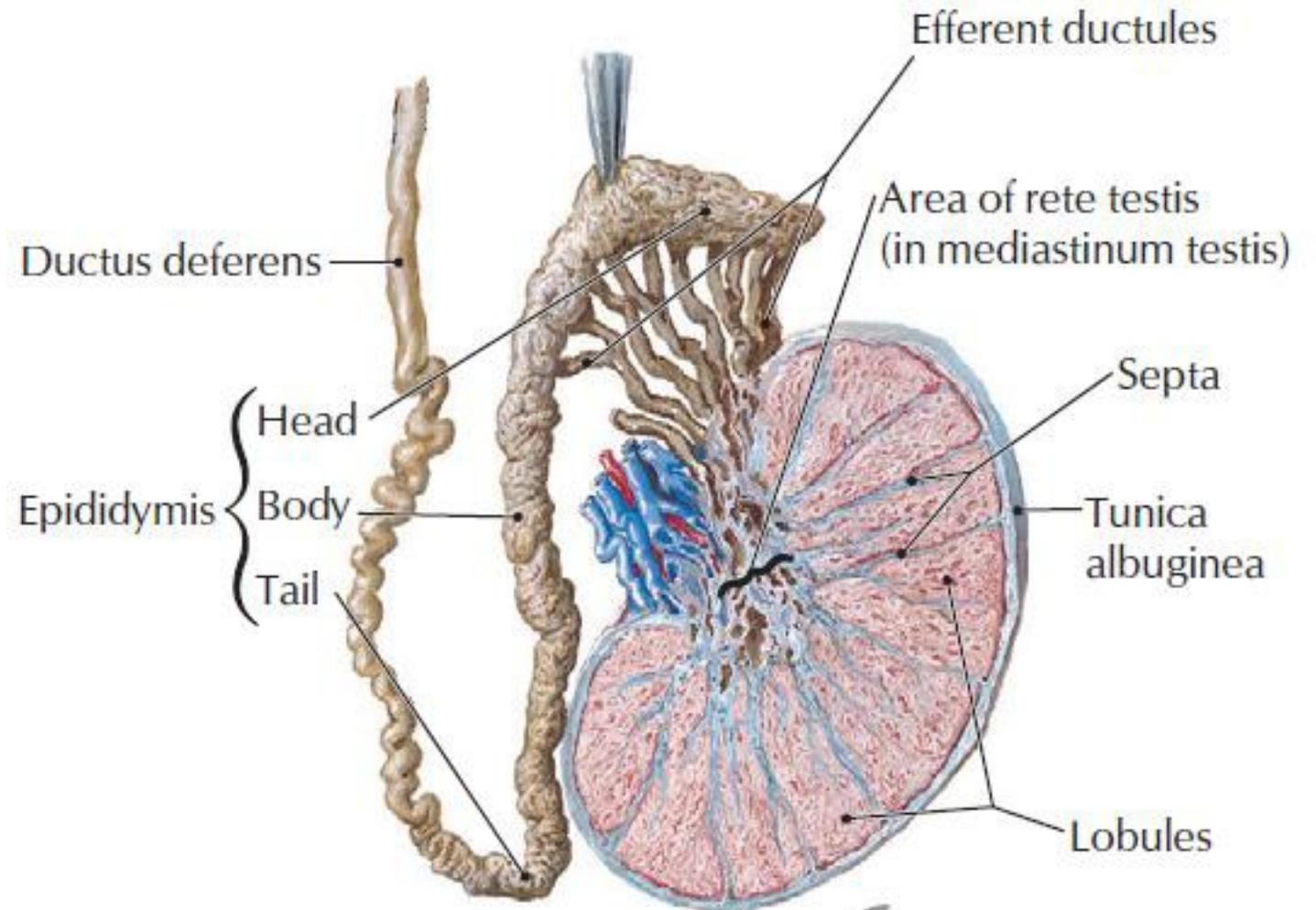
TESTÍCULOS

FORMATO ELÍPTICO

EMBRIOLOGIA → ABDOME –
ESCROTO

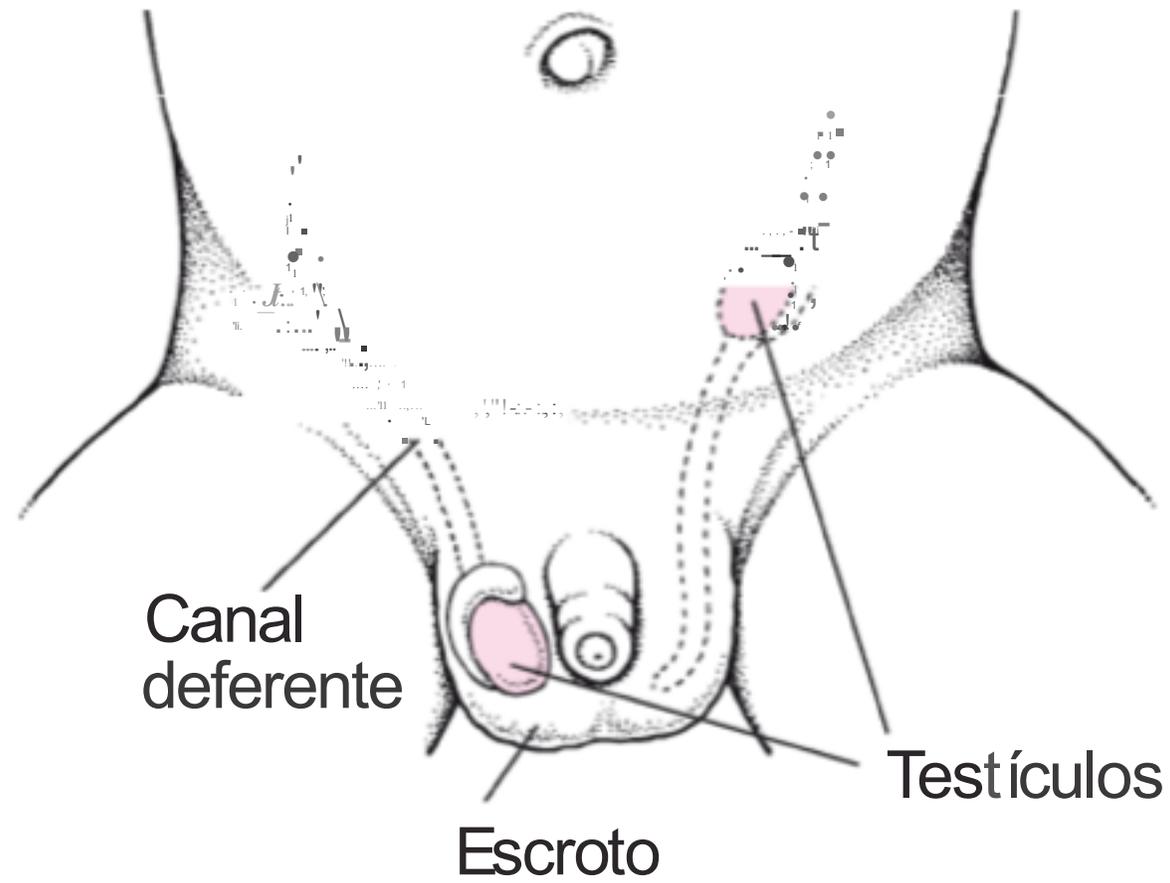
ESQUERDO GERALMENTE É
MAIS BAIXO QUE O DIREITO

COBERTO PELA TÚNICA
VAGINAL – CONTATO COM A
CAVIDADE ABDOMINAL



Frontal section

*F. Netter
M.D.*



Canal
deferente

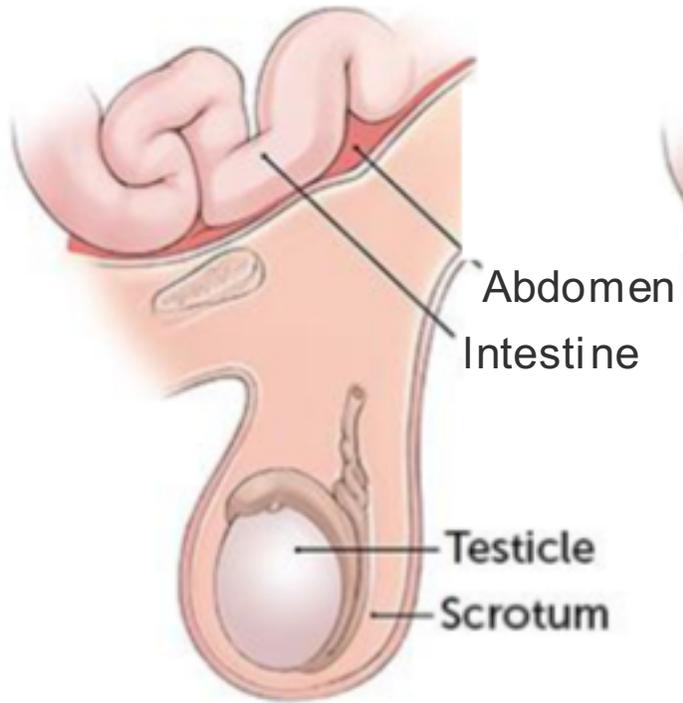
Testículos

Escroto

**Anatomia
normal**

Criptorquidia

Normal



Non-Communicating Hydrocele



Communicating Hydrocele



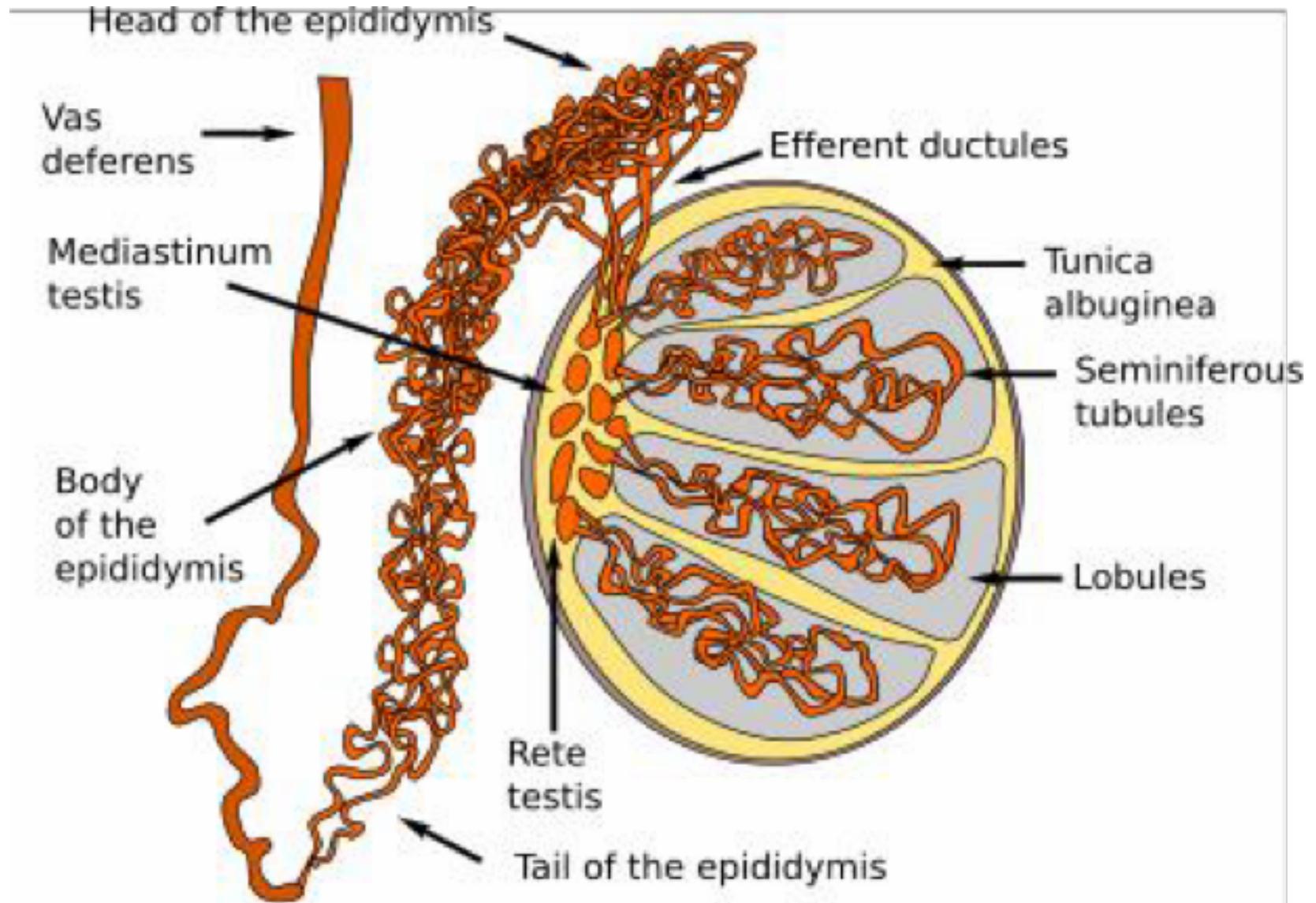
TESTÍCULO

DIVIDIDO EM LÓBULOS

CADA LÓBULO: 1 A 3 TÚBULOS SEMINÍFEROS

TÚBULOS SE ABREM NA REDE TESTIS

DUCTOS EFERENTES CONECTAM A REDE TESTIS AO EPIDÍDIMO



EPIDÍDIMO

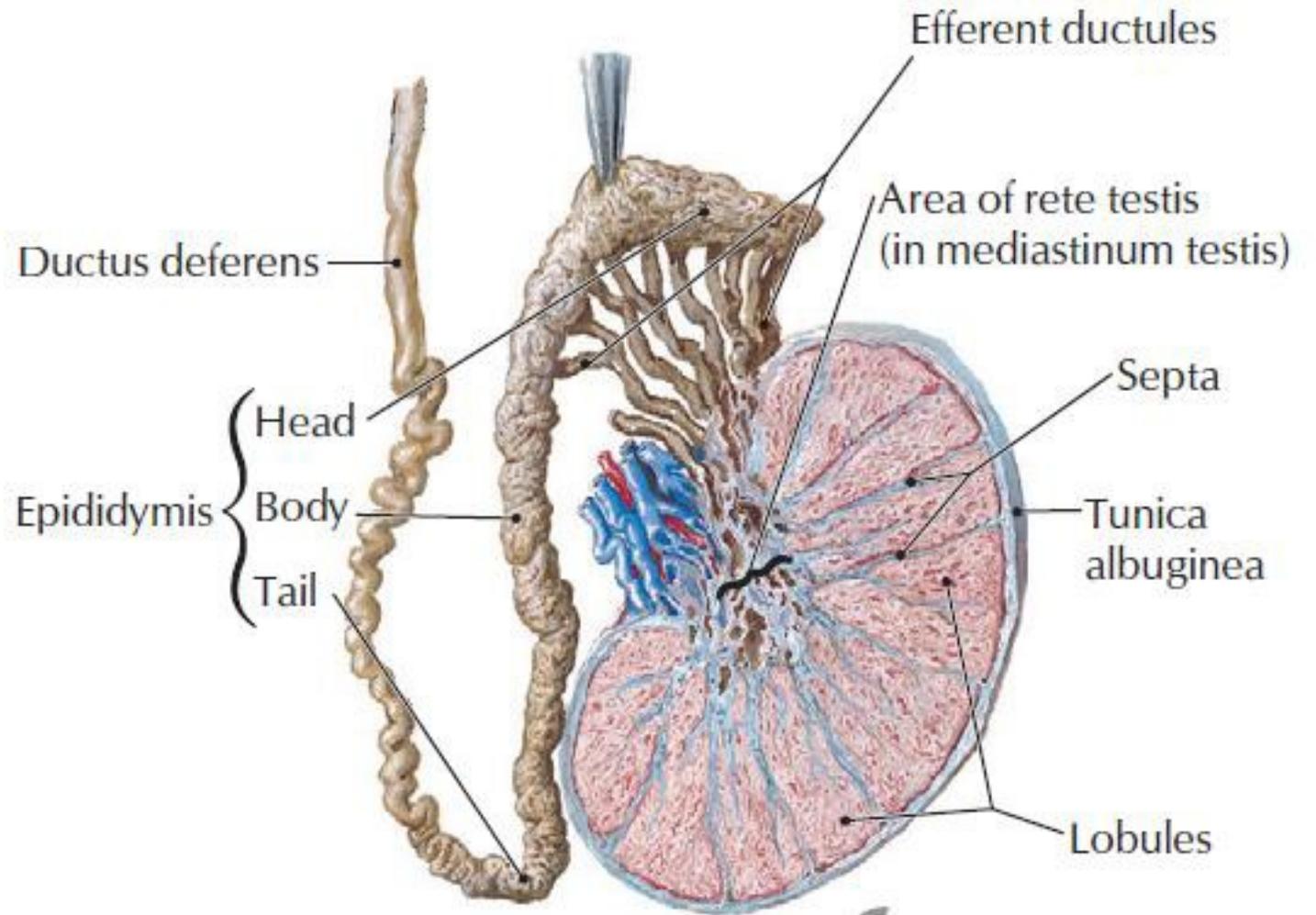
POSIÇÃO PÓSTERO-LATERAL AO TESTÍCULO

DIVIDIDO EM:

CABEÇA

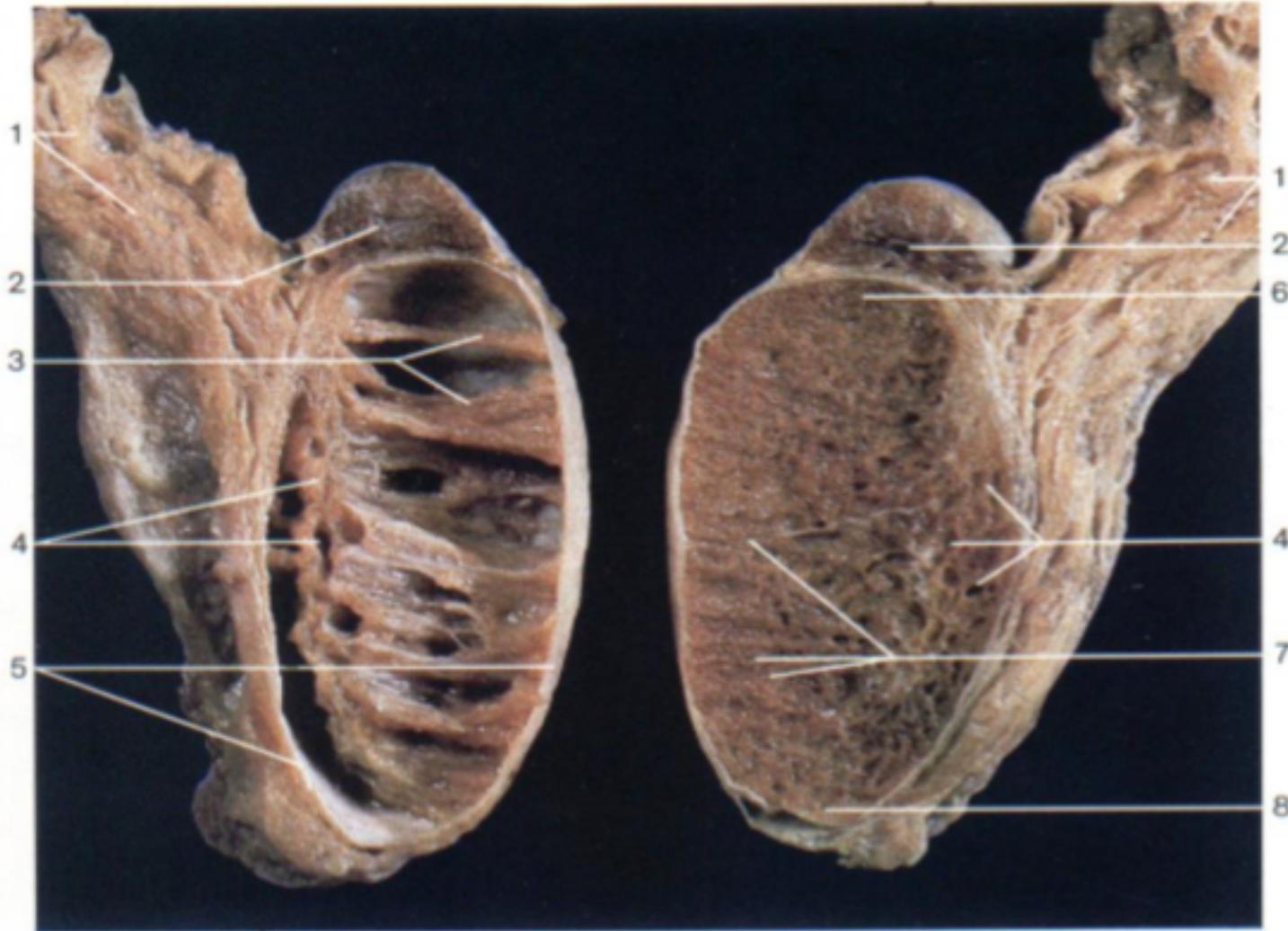
CORPO

CAUDA



Frontal section

*F. Netter
M.D.*



('orfc hm ítudinal de hisliculu e epi<lidirno. A ligur.a da esquenlu ntosra D' i.:prull);, tn • stll,tdu it(1°" r n,flç5o d<l 11hulos :-ivmillft•ros.

:!2 \ pt?ml h- ,Ju ll:s l ku ll1
 :!7 {, ul i ruJt:ulu tlo <:-tù:ulo

Funit:ul • i.'flE11Mih.tu (1.1.1rt1: 1
 , CahL!\, tlu l'fliti id mh • 1CU rie:>

3 Sentuln dlt tE:al í :ulu

1 Ni1d i. Is lim.1 do l sLít:Uh1

5 Tiinin l al hu1 • lrxj

ft P4>lo sl1pl.nrn eh• ht sl i: 11111

7 l tíbufoi; ; ... m1111 r ,u-; 1.111111h JJ,JLJL,

R p,-(lJ interinr do h estn ul,>

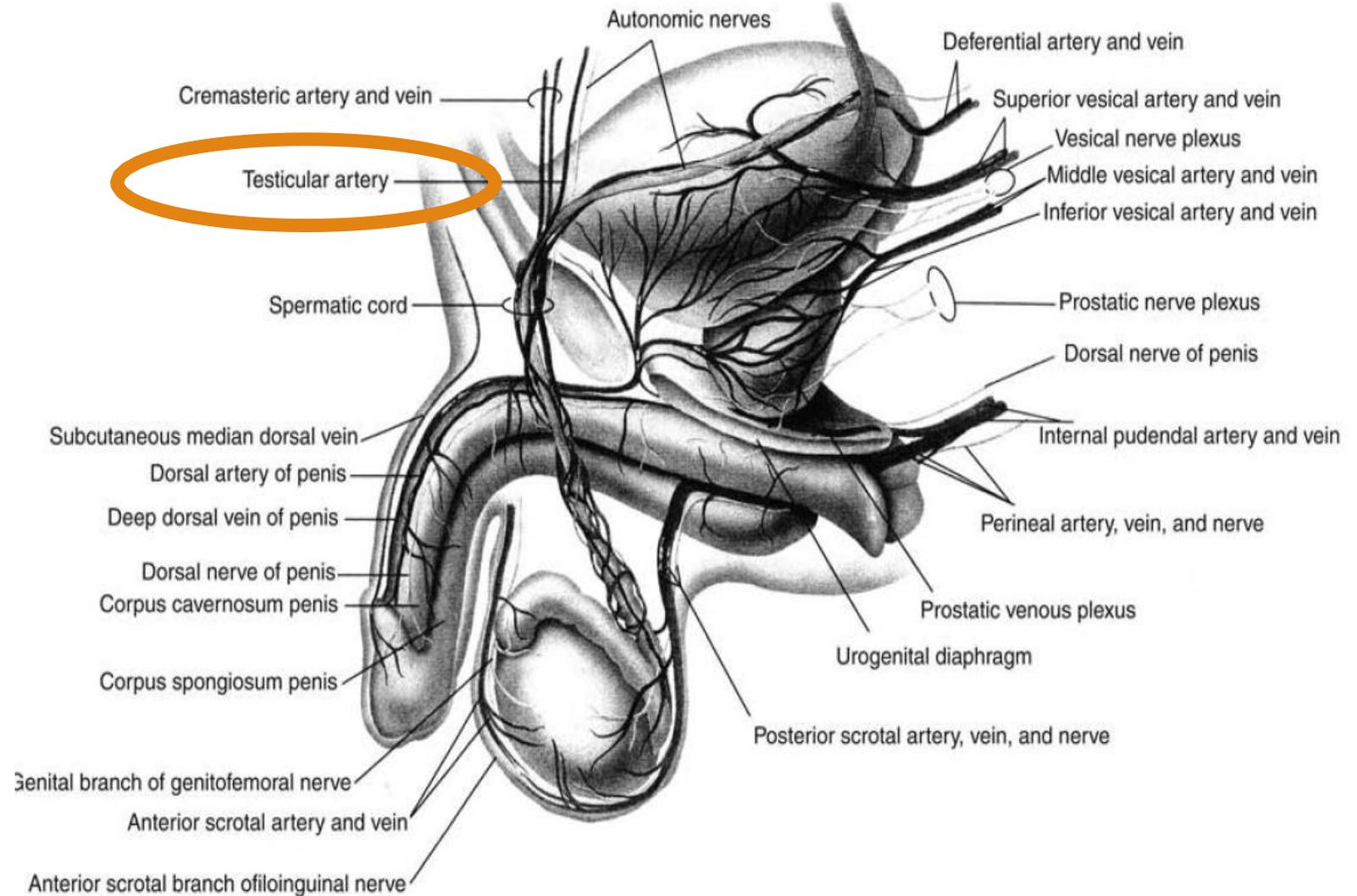
VASCULARIZAÇÃO

ARTÉRIA TESTICULAR – RAMO
DA AORTA ABDOMINAL

PLEXO PAMPINIFORME →
VEIAS TESTICULARES
(GONADAIS)

DIREITA → V CAVA

ESQUERDA → RENAL ESQ



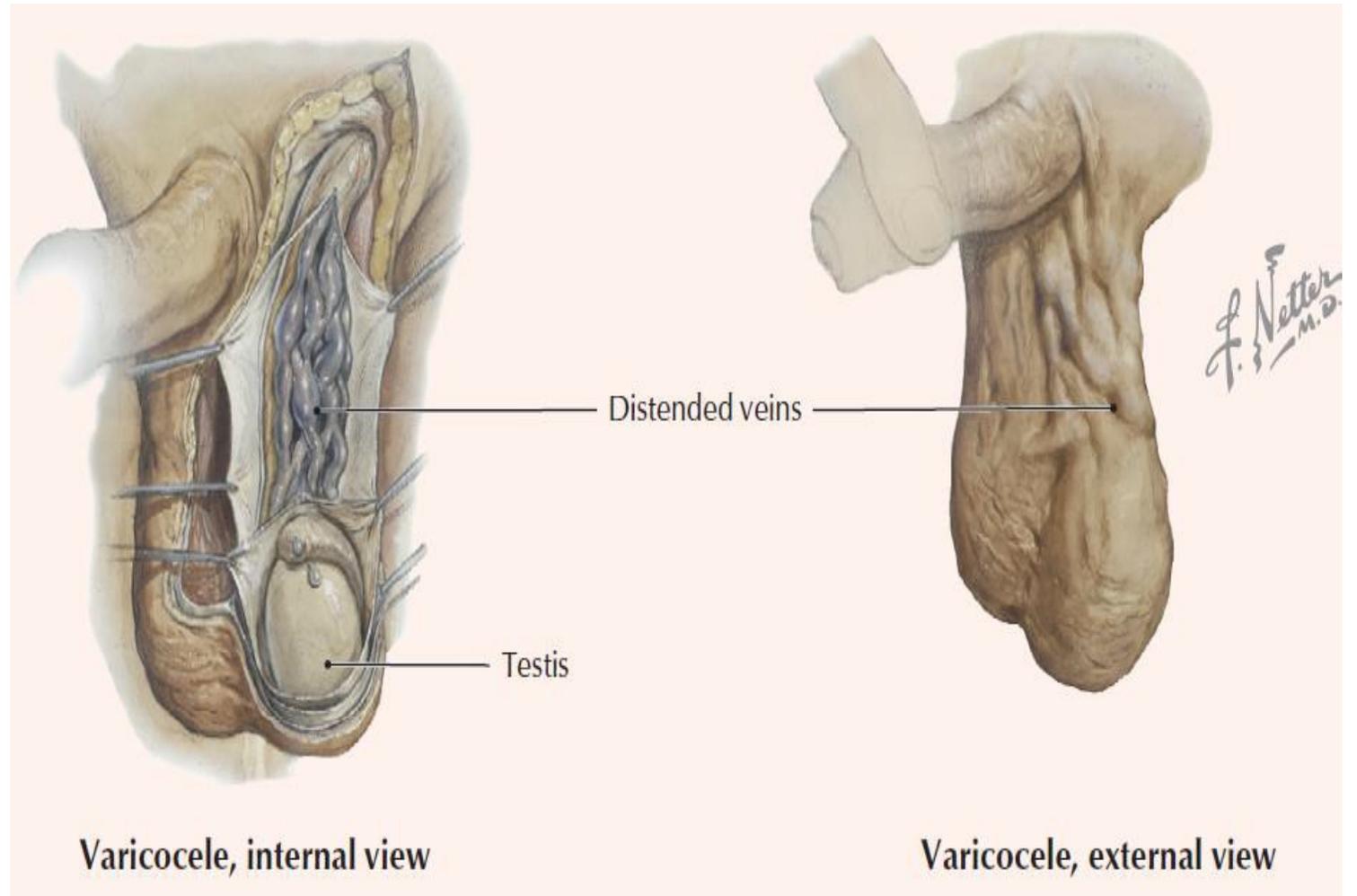
VASCULARIZAÇÃO

ARTÉRIA TESTICULAR – RAMO
DA AORTA ABDOMINAL

PLEXO PAMPINIFORME →
VEIAS TESTICULARES
(GONADAIS)

DIREITA → V CAVA

ESQUERDA → RENAL ESQ



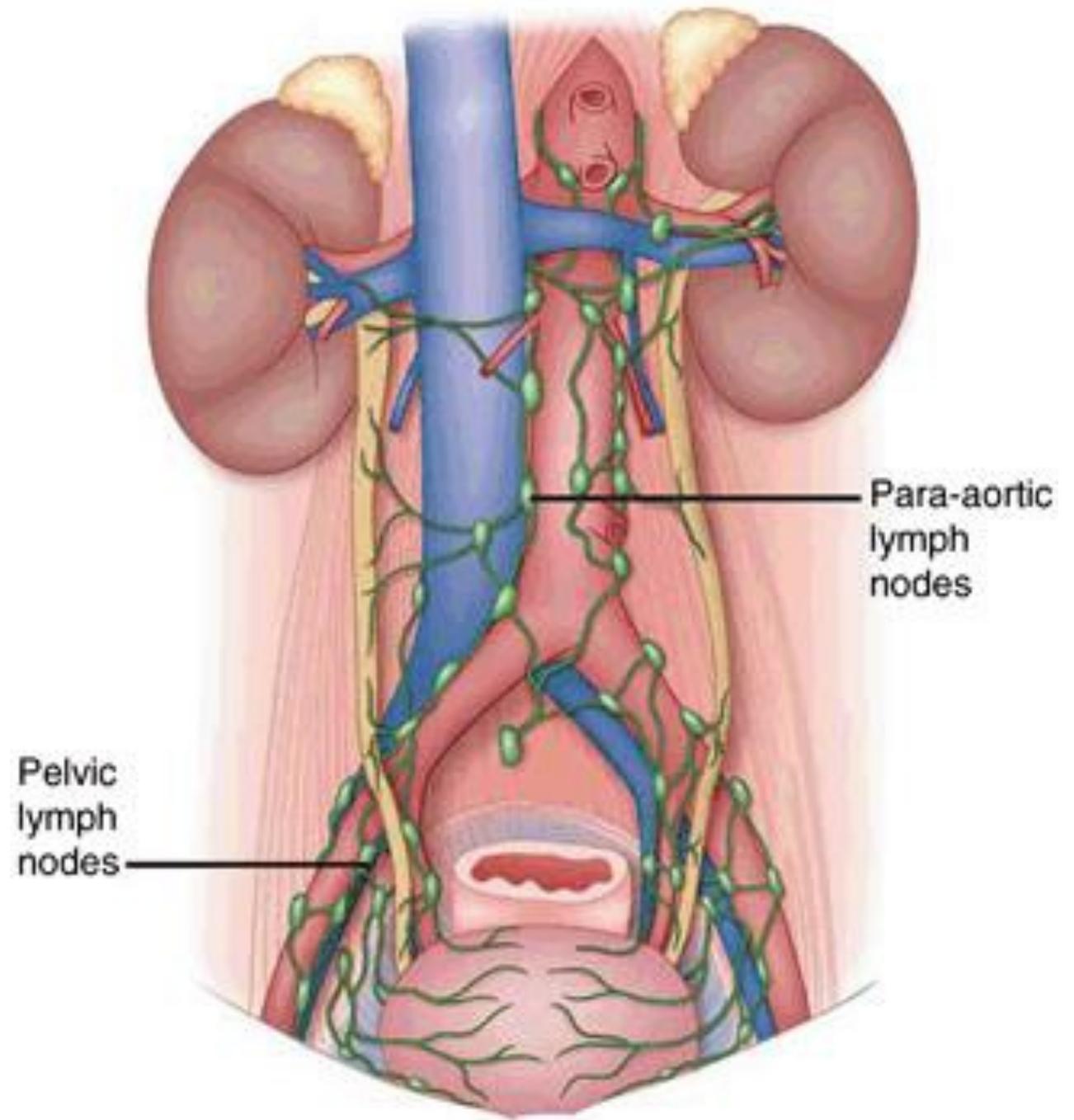
LINFÁTICOS

DRENAGEM PARA LINFONODOS

PARA AÓRTICOS

INTERAORTOCAVAIS

PARA CAVAIS



DUCTO DEFERENTE

TRANSPORTA OS
ESPERMATOZOIDES DA CAUDA
DO EPIDÍDIMO ATÉ OS DUCTOS
EJACULATÓRIOS

CAMINHO

EPIDÍDIMO

CANAL INGUINAL

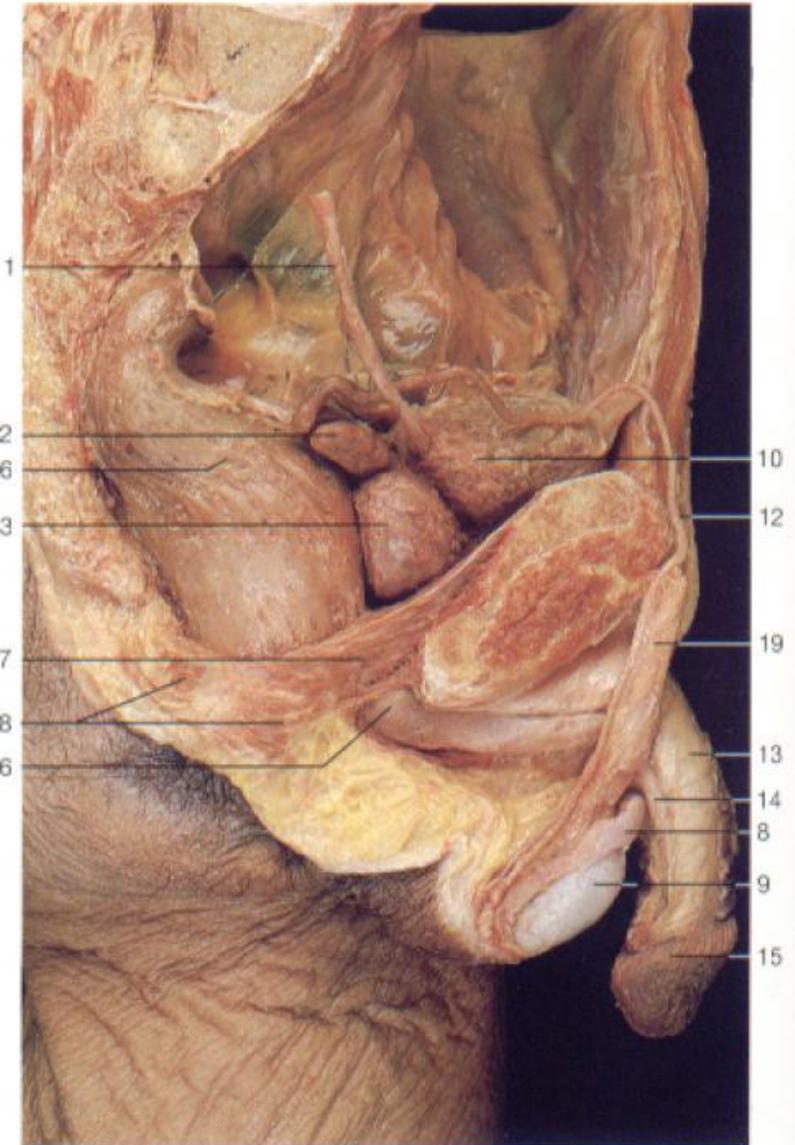
ATRÁS DO URETER
MEDIALMENTE

COM O DUCTO DA
VESÍCULA SEMINAL DORMA O
DUCTO EJACULATÓRIO

DUCTO EJACULATÓRIA
ATRAVESSA A PTT ATÉ A
URETRA PROSTÁTICA



Órgãos genitais masculinos isolados. Vista lateral direita.



Órgãos genitais masculinos *in situ*. Vista lateral direita.

DUCTO DEFERENTE

TRANSPORTA OS
ESPERMATOZOIDES DA CAUDA
DO EPIDÍDIMO ATÉ OS DUCTOS
EJACULATÓRIOS

CAMINHO

EPIDÍDIMO

CANAL INGUINAL

ATRÁS DO URETER
MEDIALMENTE

COM O DUCTO DA
VESÍCULA SEMINAL DORMA O
DUCTO EJACULATÓRIO

DUCTO EJACULATÓRIA
ATRAVESSA A PTT ATÉ A
URETRA PROSTÁTICA



DUCTO DEFERENTE

TRANSPORTA OS
ESPERMATOZOIDES DA CAUDA
DO EPIDÍDIMO ATÉ OS DUCTOS
EJACULATÓRIOS

CAMINHO

EPIDÍDIMO

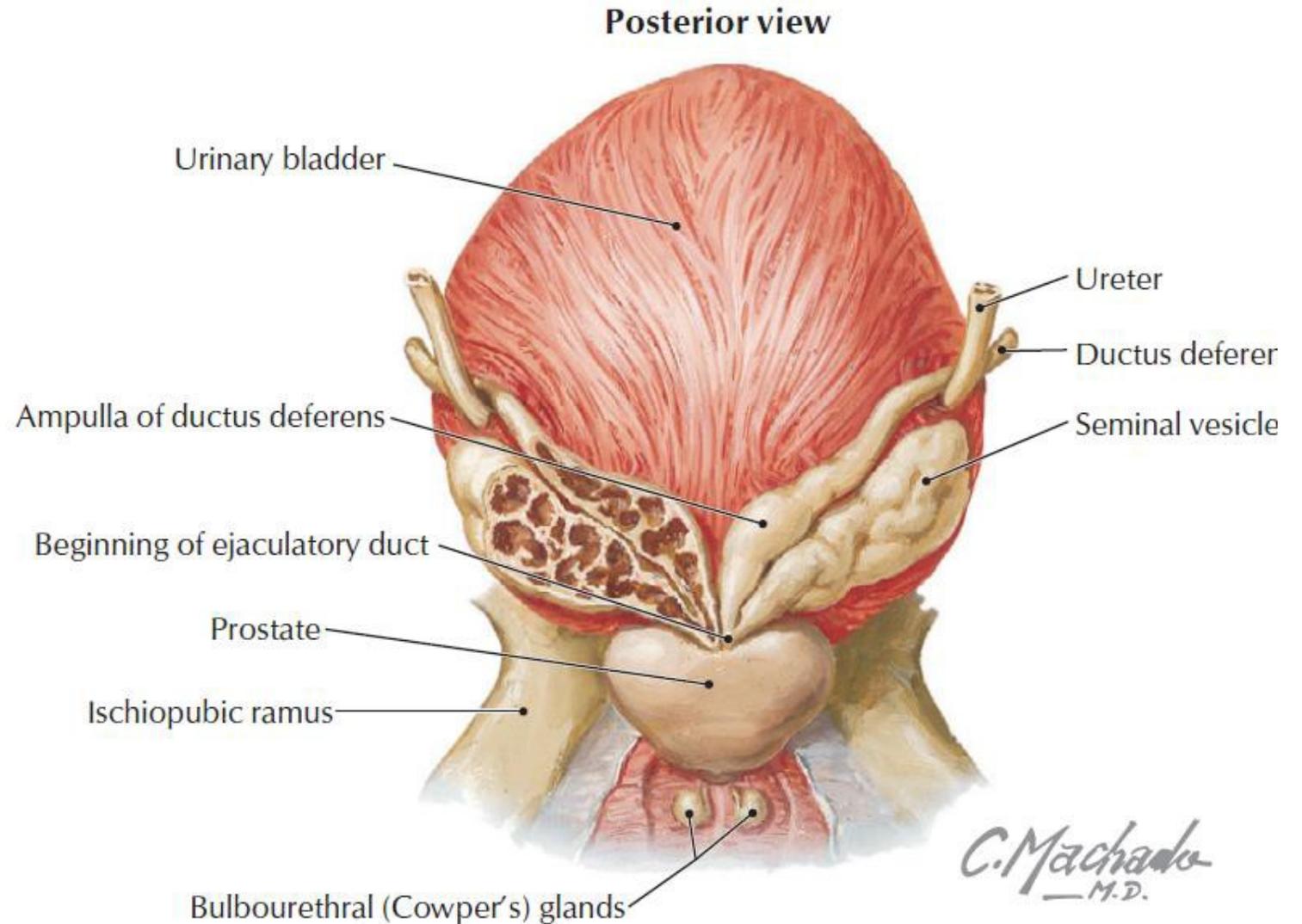
CANAL INGUINAL

ATRÁS DO URETER
MEDIALMENTE

COM O DUCTO DA
VESÍCULA SEMINAL DORMA O
DUCTO EJACULATÓRIO

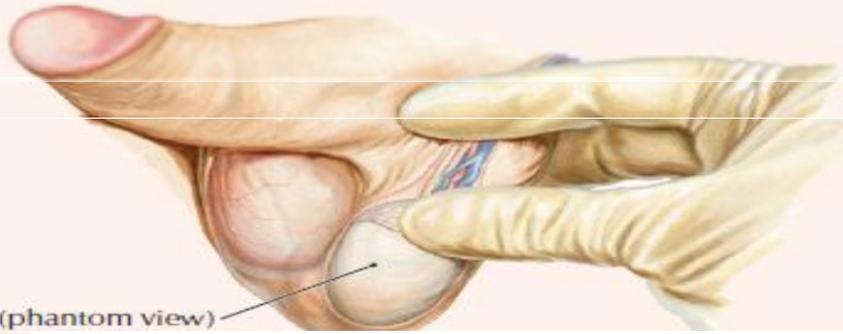
DUCTO EJACULATÓRIA
ATRAVESSA A PTT ATÉ A
URETRA PROSTÁTICA

Corpus spongiosum



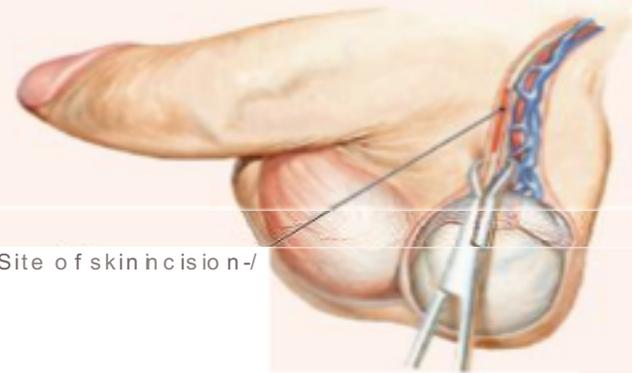


Incision sites



Testis (phantom view)

Palpate spermatic cord through the skin

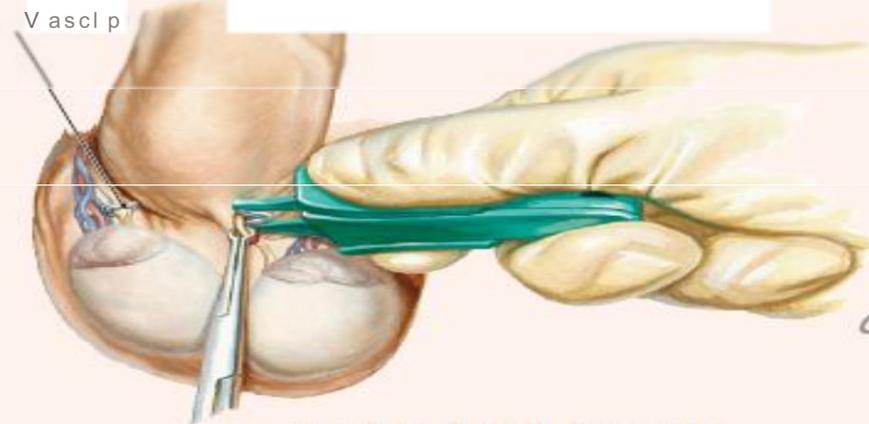


Site of skin incision

Vas identified by touch (causes peristaltic contraction)



Small puncture site



Vasclip

Vas being clipped with Vasclip



Vas isolated with clamp

C. Machado
M.D.

VESÍCULAS SEMINAIS

GLÁNDULA ACESSÓRIA —
ARMAZENAMENTO DO
CONTEÚDO EJACULATÓRIO

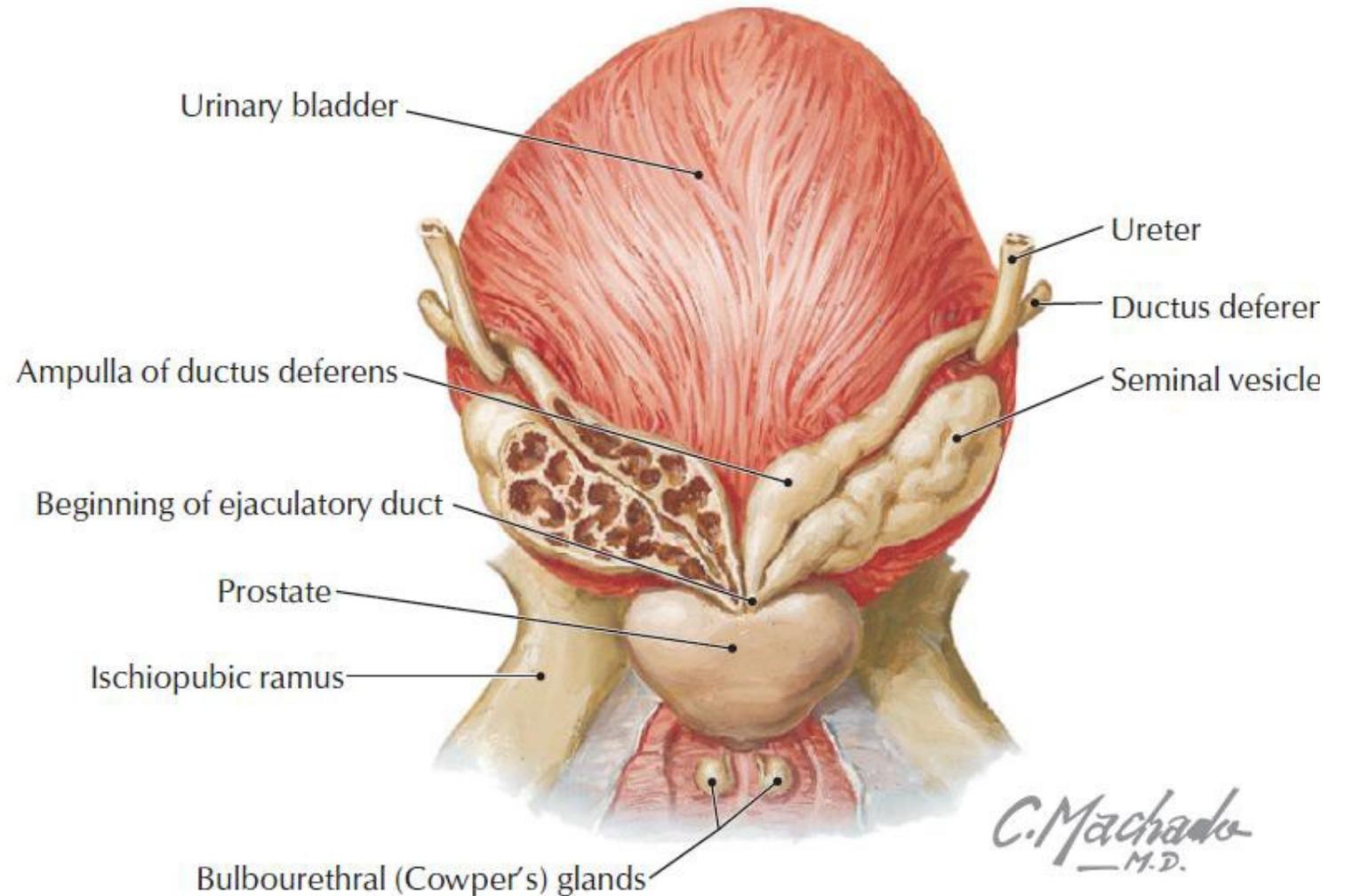
ORGÃO LOBULADO +/- 5 CM

POSIÇÃO POSTERIOR A BEXIGA
E ANTERIOR AO RETO

DEFERENTE MEDIALMENTE

Corpus spongiosum

Posterior view



VESÍCULAS SEMINAIS

GLÁNDULA ACESSÓRIA —
ARMAZENAMENTO DO
CONTEÚDO EJACULATÓRIO

ORGÃO LOBULADO +/- 5 CM

POSIÇÃO POSTERIOR A BEXIGA
E ANTERIOR AO RETO

DEFERENTE MEDIALMENTE



VESÍCULAS SEMINAIS

GLÁNDULA ACESSÓRIA —
ARMAZENAMENTO DO
CONTEÚDO EJACULATÓRIO

ORGÃO LOBULADO +/- 5 CM

POSIÇÃO POSTERIOR A BEXIGA
E ANTERIOR AO RETO

DEFERENTE MEDIALMENTE



VASCULARIZAÇÃO

ILÍACA INTERNA

UMBILICAL

VESICAL SUPERIOR

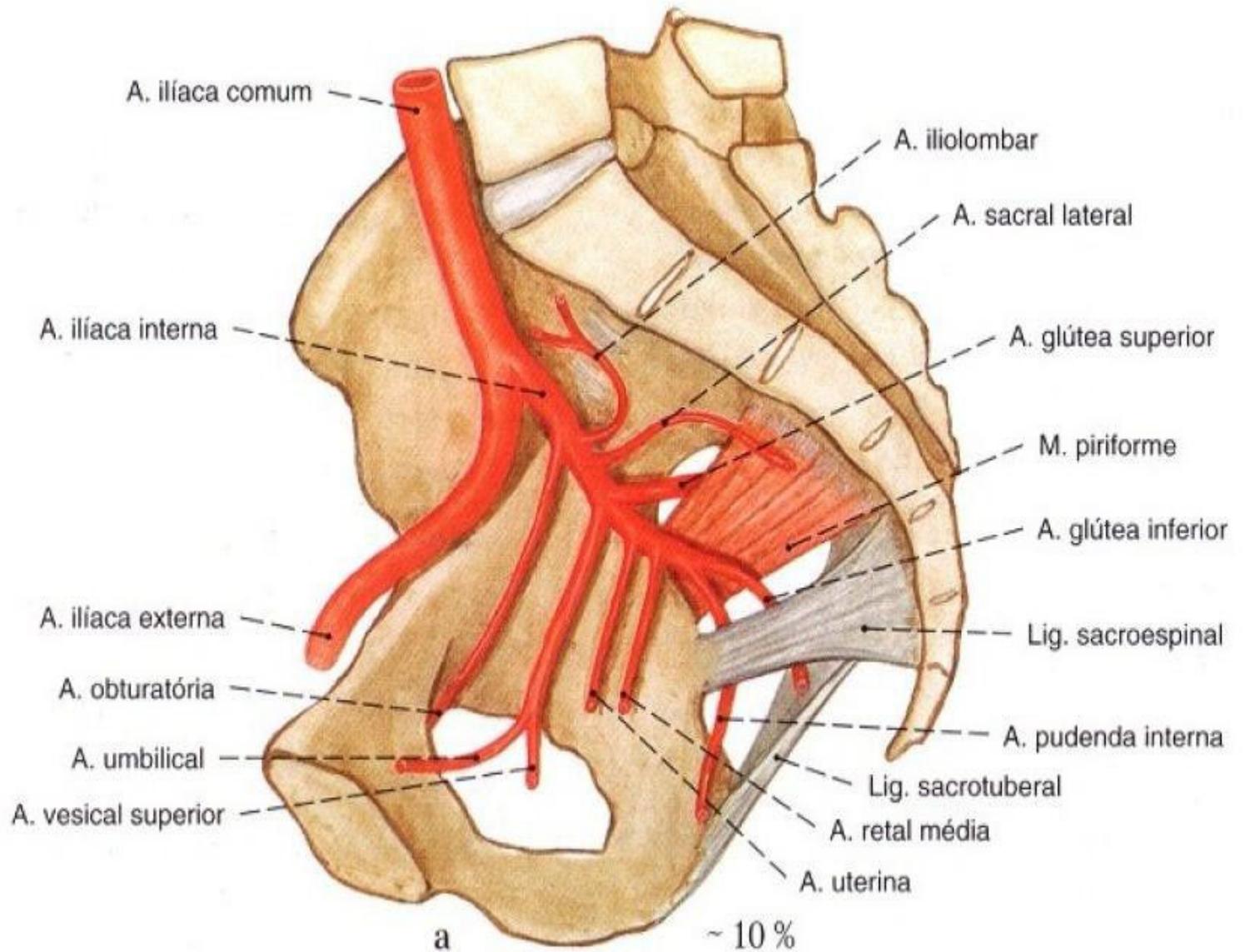
OBTURATÓRIA

VESICAL INFERIOR

RETAL MÉDIA

PUDENDA INTERNA

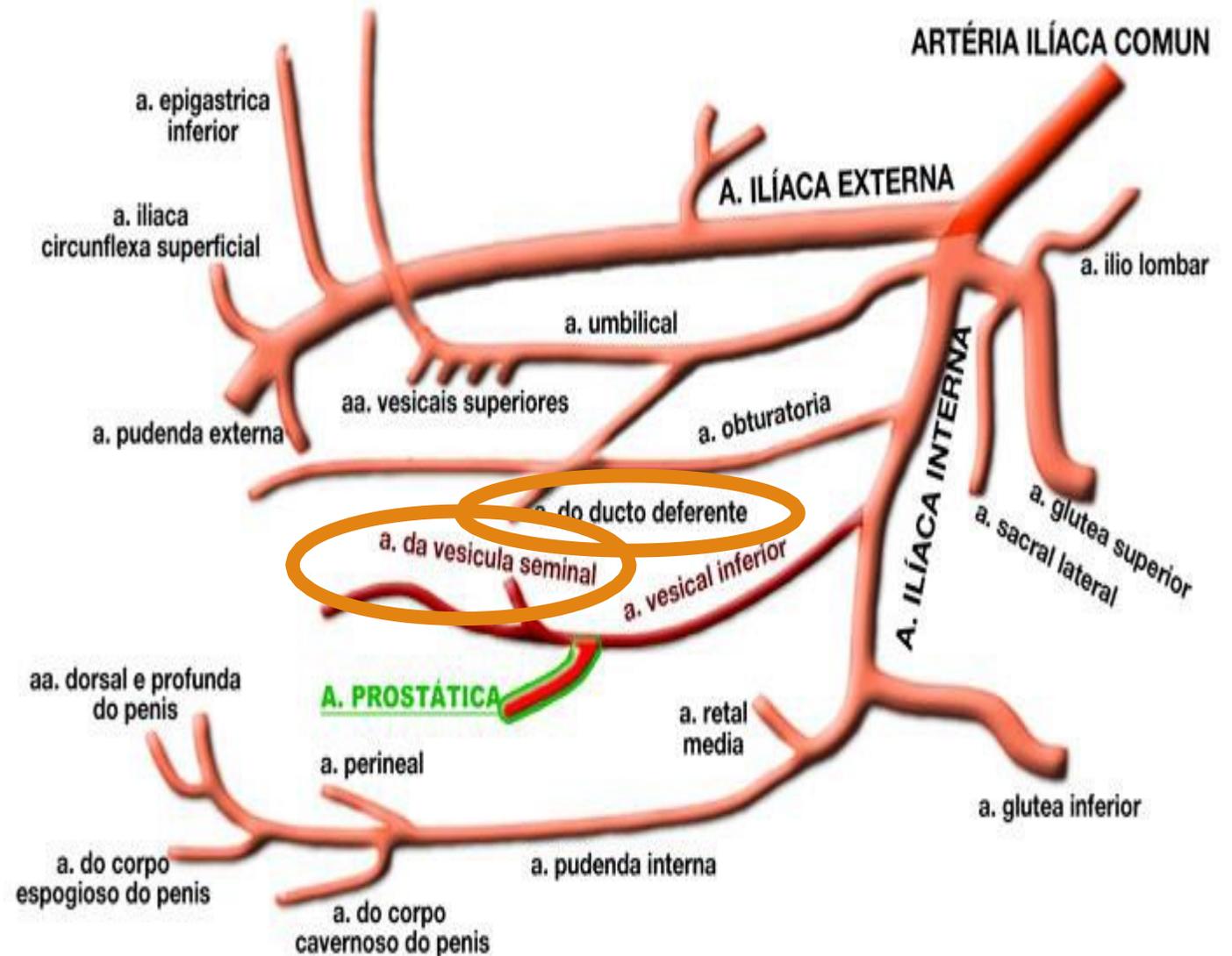
RAMOS POST GLÚTEOS



VASCULARIZAÇÃO

DEFERENTE — VESICAIS SUPERIORES

VESÍCULA SEMINAL — VESICAL INFERIOR E RETAL MÉDIA

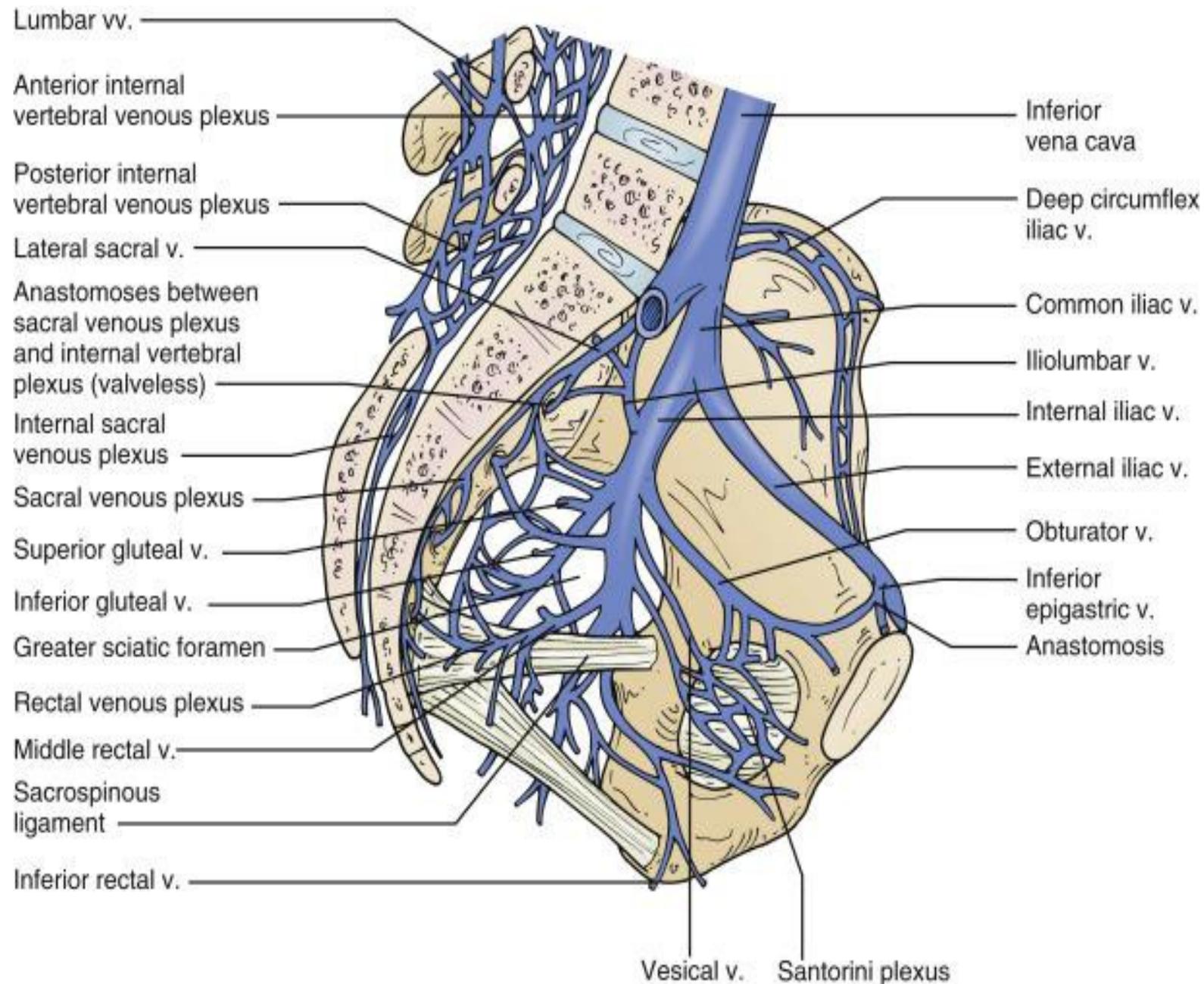


VASCULARIZAÇÃO

RAMOS
ILÍACOS
RAMOS
PRINCIPALMENTE

VENOSOS
INTERNOS

VASOS
PELO
VESICAIS

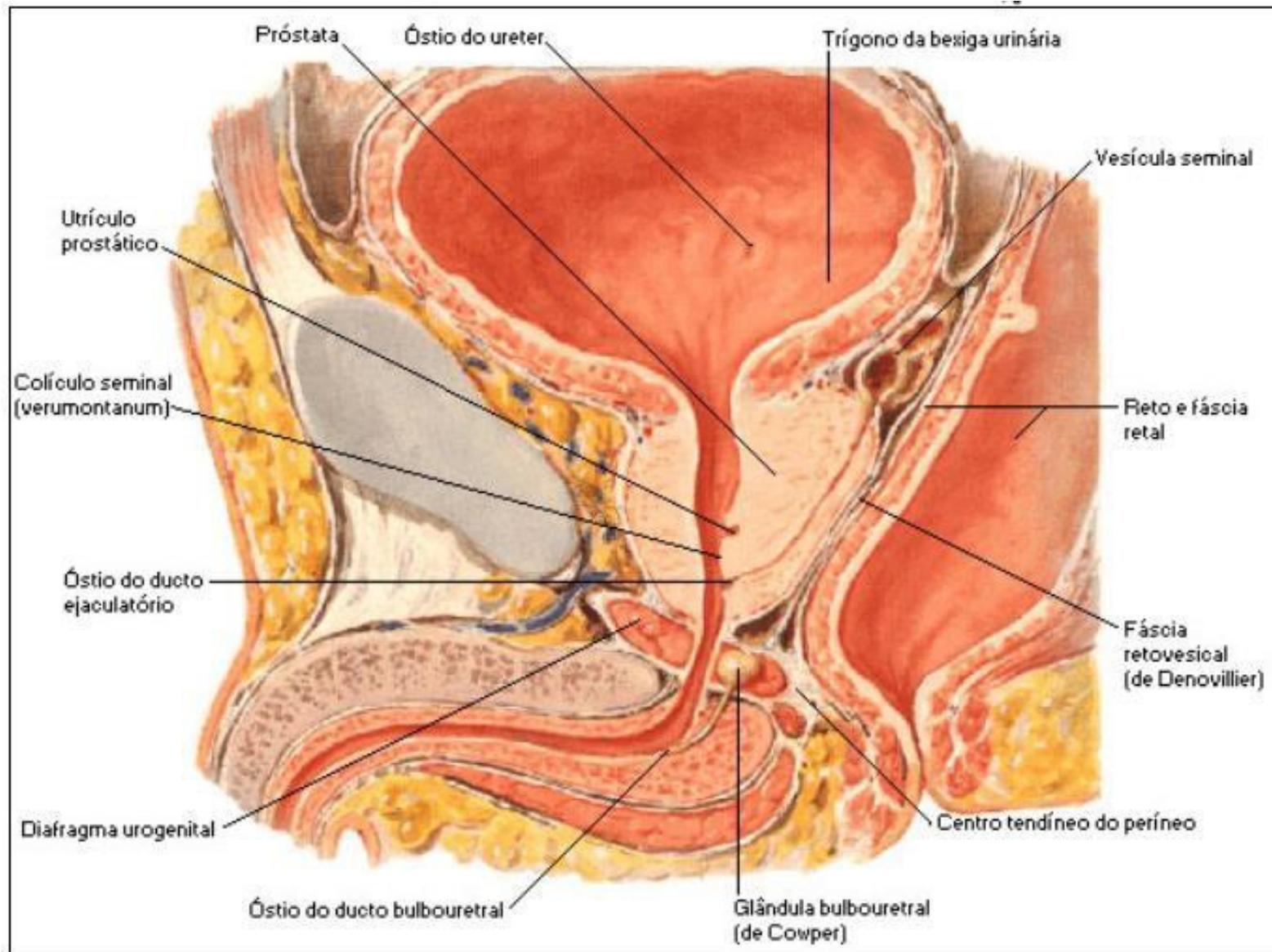


DUCTO EJACULATÓRIO

2 DUCTOS DE +/- 2,5CM

UNIÃO DO DEFERENTE COM
DUCTO DA VESÍCULA SEMINAL

SUPERFÍCIE POSTERIOR DA
PRÓSTATA E DRENA NA URETRA
PROSTÁTICA →
VEROMONTANUM



DUCTO EJACULATORIO

2 DUCTOS DE +/- 2,5CM

UNIÃO DO DEFERENTE COM
DUCTO DA VESÍCULA SEMINAL

SUPERFÍCIE POSTERIOR DA
PRÓSTATA E DRENA NA URETRA
PROSTÁTICA →
VEROMONTANUM (UTRÍCULO
PROSTÁTICO)



DUCTO EJACULATÓRIO

CONSIDERAÇÕES

AZOOSPERMIA
OBSTRUTIVA

HPB – SINTOMAS x
CIRURGIA



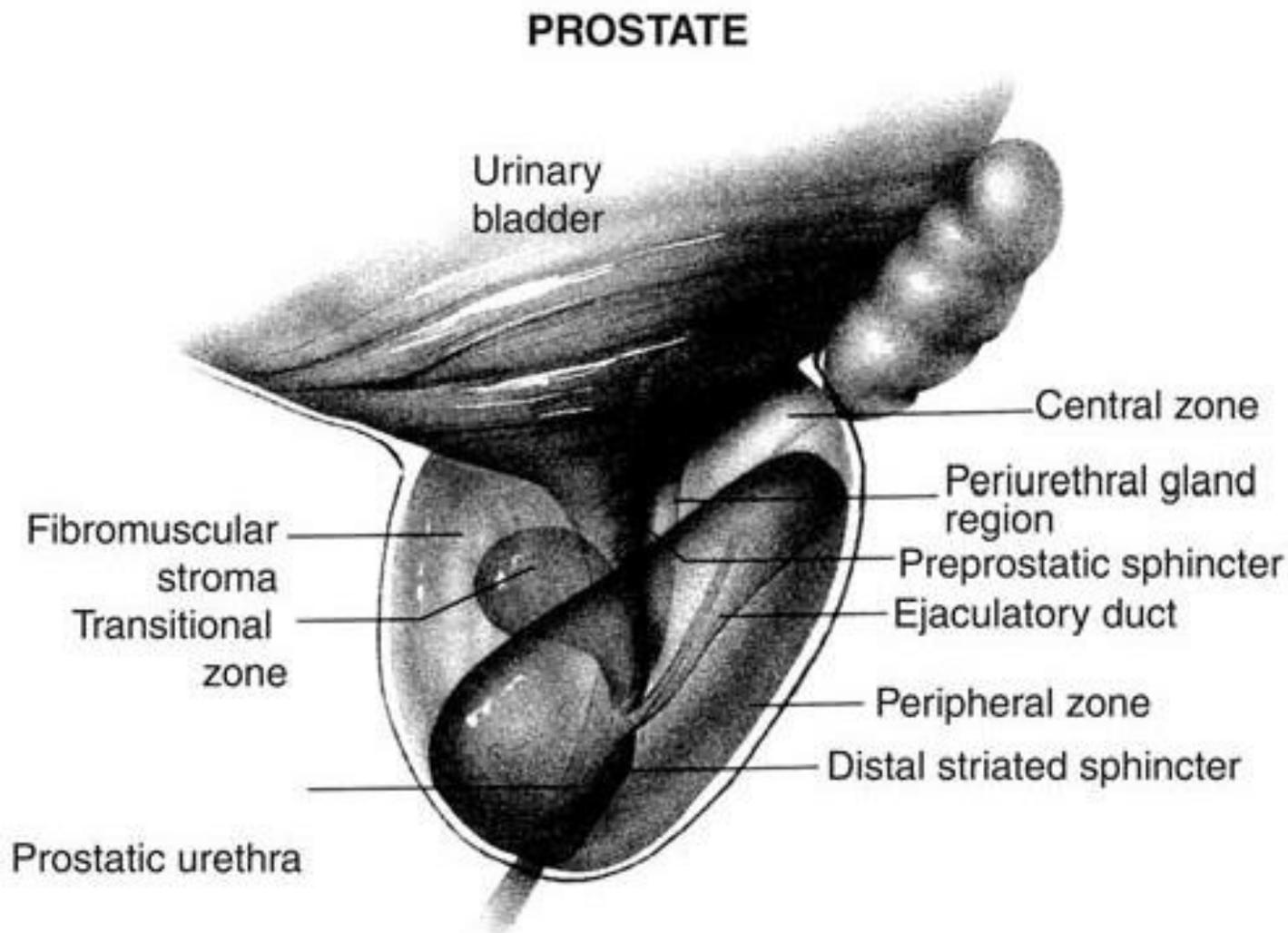
PRÓSTATA

GLÂNDULA ACESSÓRIA QUE CONECTA A URETRA A BEXIGA

INFERIOR A BEXIGA, ANTERIOR AO RETO E POSTERIOR AO PUBE

ASPECTO DE CONE INVERTIDO COM UMA BASE JUNTO AO COLO DA BEXIGA E UM ÁPICE JUNTO A URETRA

LATERALMENTE EM CONTATO COM A MÚSCULATURA ELEVADORA DO ÂNUS



PRÓSTATA

GLÂNDULA ACESSÓRIA QUE
CONECTA A URETRA A BEXIGA

INFERIOR A BEXIGA, ANTERIOR
AO RETO E POSTERIOR AO PUBE

ASPECTO DE CONE INVERTIDO
COM UMA BASE JUNTO AO
COLO DA BEXIGA E UM ÁPICE
JUNTO A URETRA

LATERALMENTE EM CONTATO
COM A MÚSCULATURA
ELEVADORA DO ÂNUS



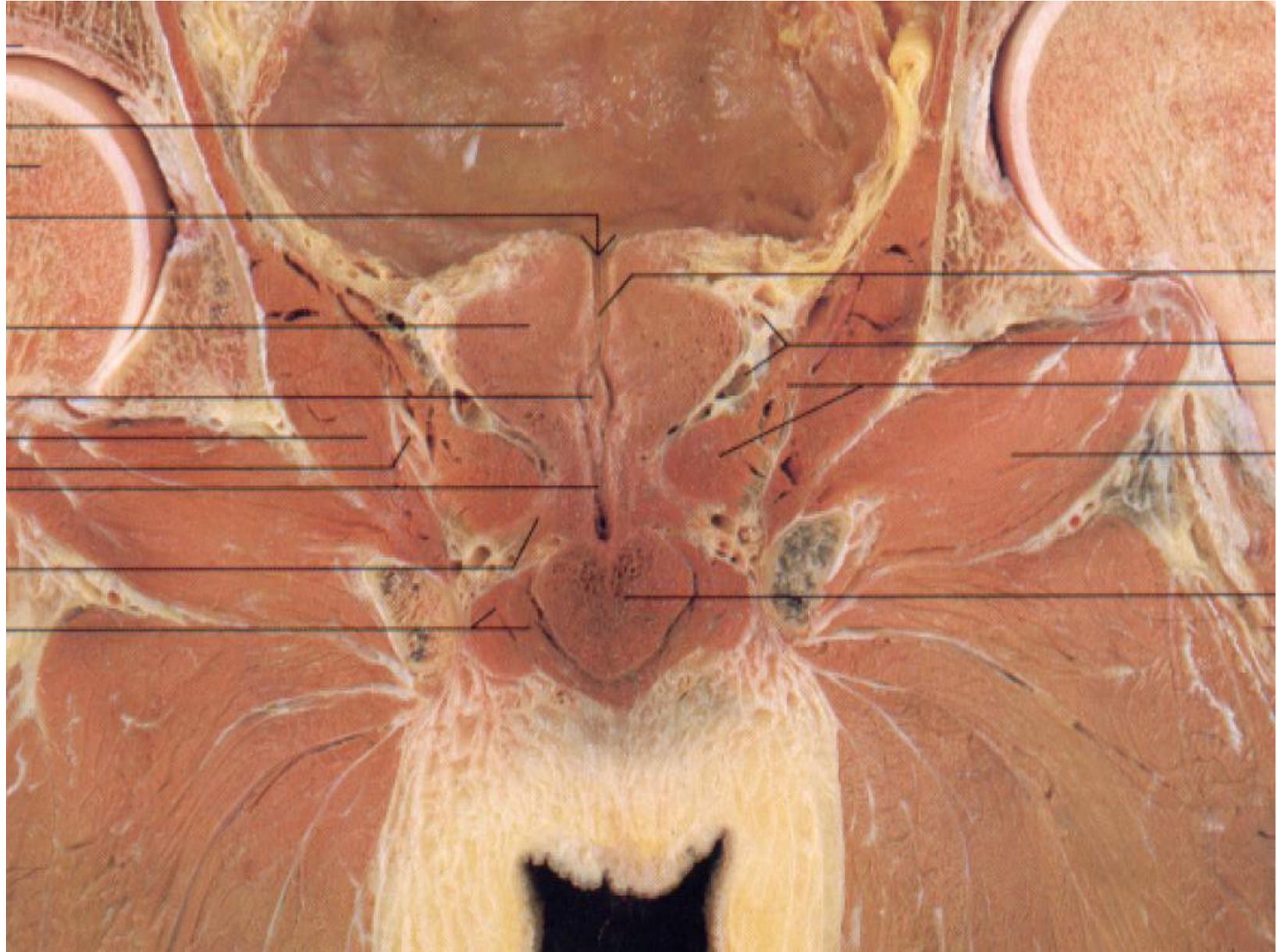
PRÓSTATA

GLÂNDULA ACESSÓRIA QUE
CONECTA A URETRA A BEXIGA

INFERIOR A BEXIGA, ANTERIOR
AO RETO E POSTERIOR AO PUBE

ASPECTO DE CONE INVERTIDO
COM UMA BASE JUNTO AO
COLO DA BEXIGA E UM ÁPICE
JUNTO A URETRA

LATERALMENTE EM CONTATO
COM A MÚSCULATURA
ELEVADORA DO ÂNUS



PRÓSTATA

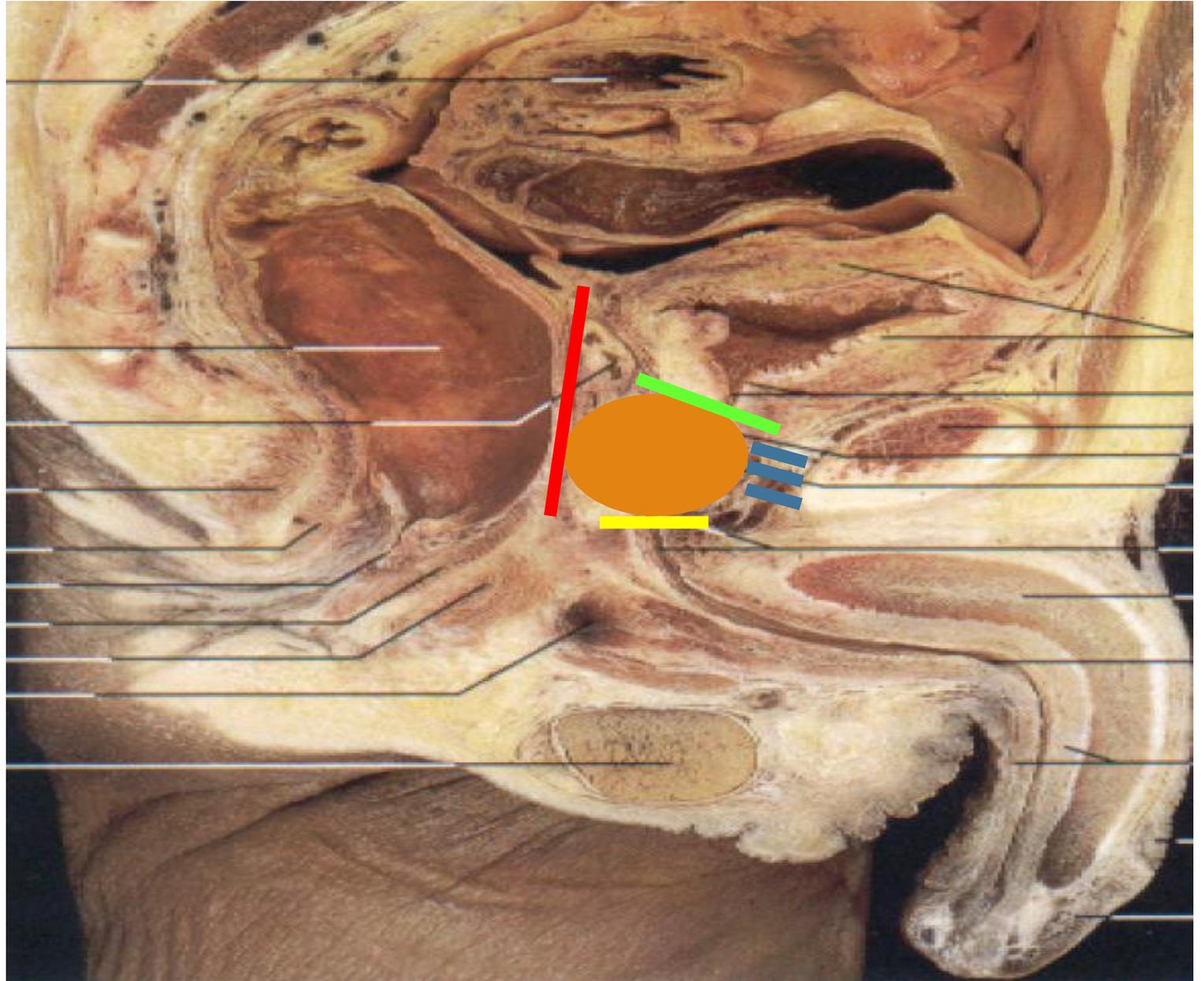
RELAÇÕES

ANT – PUBE – LIG PUBO
PROSTÁTICOS

POST – RETO – SEPARADO PELA
FÁSCIA DENONVILLIERS

SUP – COLO VESICAL

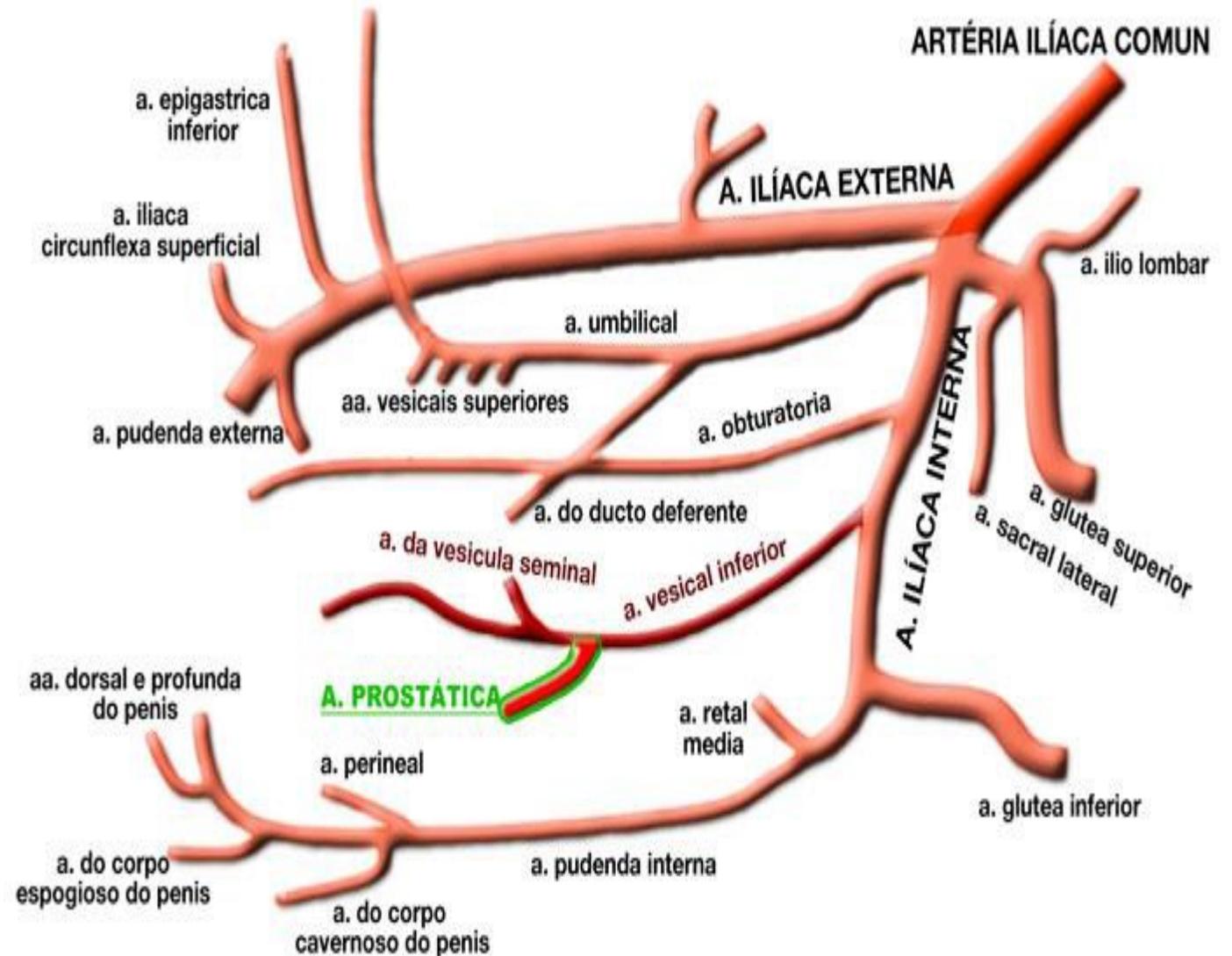
INF – DIAFRAGMA UROGENITAL
– SAÍDA DA URETRA



VASCULARIZAÇÃO

ARTERIAL – PROSTÁTICA QUE É RAMO DA VESICAL INFERIOR

+ RAMOS DA PUDENDA INTERNA E RETAL MÉDIA



VASCULARIZAÇÃO

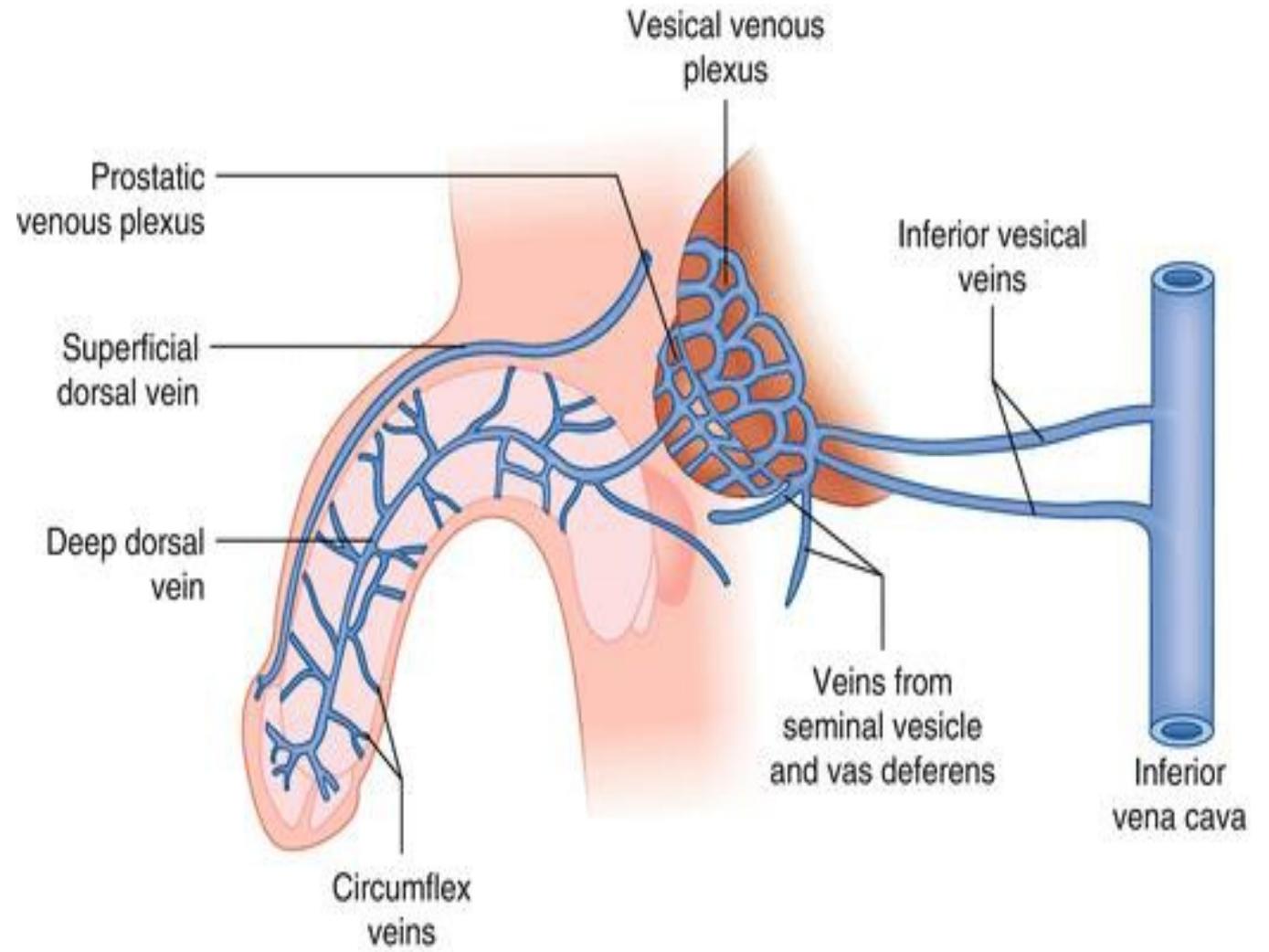
VENOSO – ILIACA INTERNA POR RAMOS:

PLEXO DE SANTORINI

VESICAIS INFERIORES

PUDENDA INTERNA

RETAIS



VASCULARIZAÇÃO

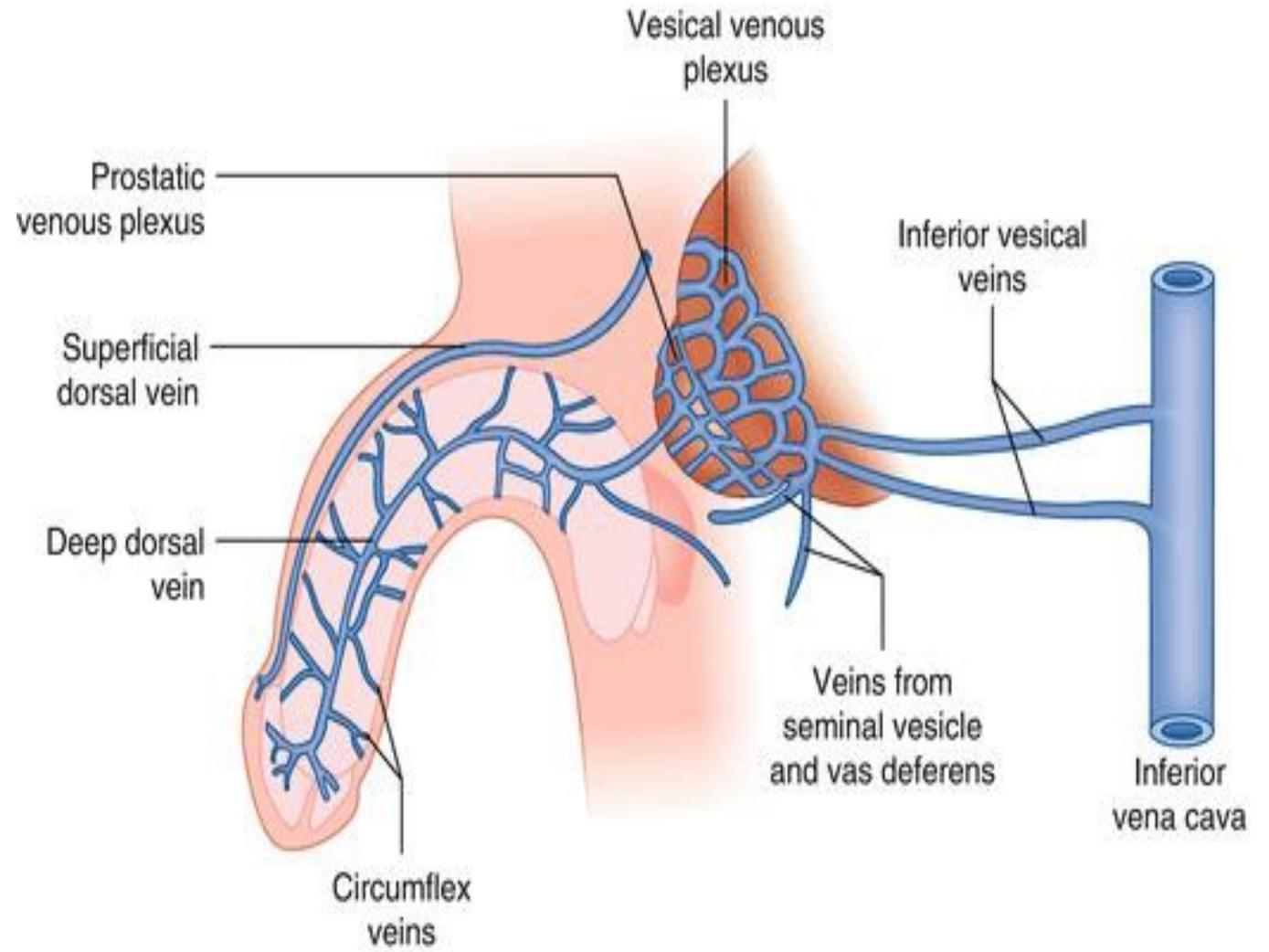
VENOSO – ILIACA INTERNA POR RAMOS:

PLEXO DE SANTORINI

VESICAIS INFERIORES

PUDENDA INTERNA

RETAIS



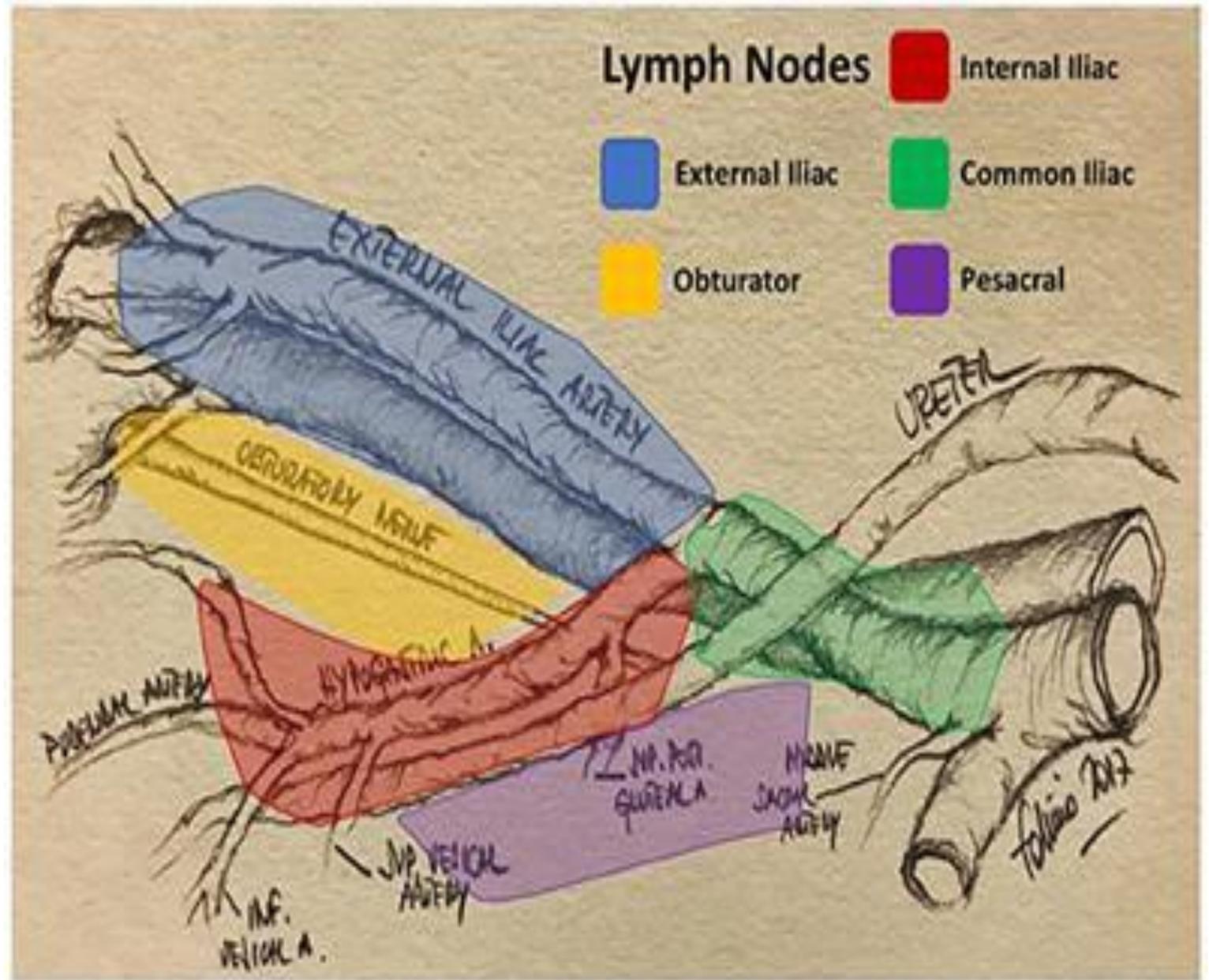
LINFÁTICOS

ILÍACA INTERNA

ILÍACA EXTERNA

PRÉ SACRAIS

FOSSA OBSTURATÓRIA

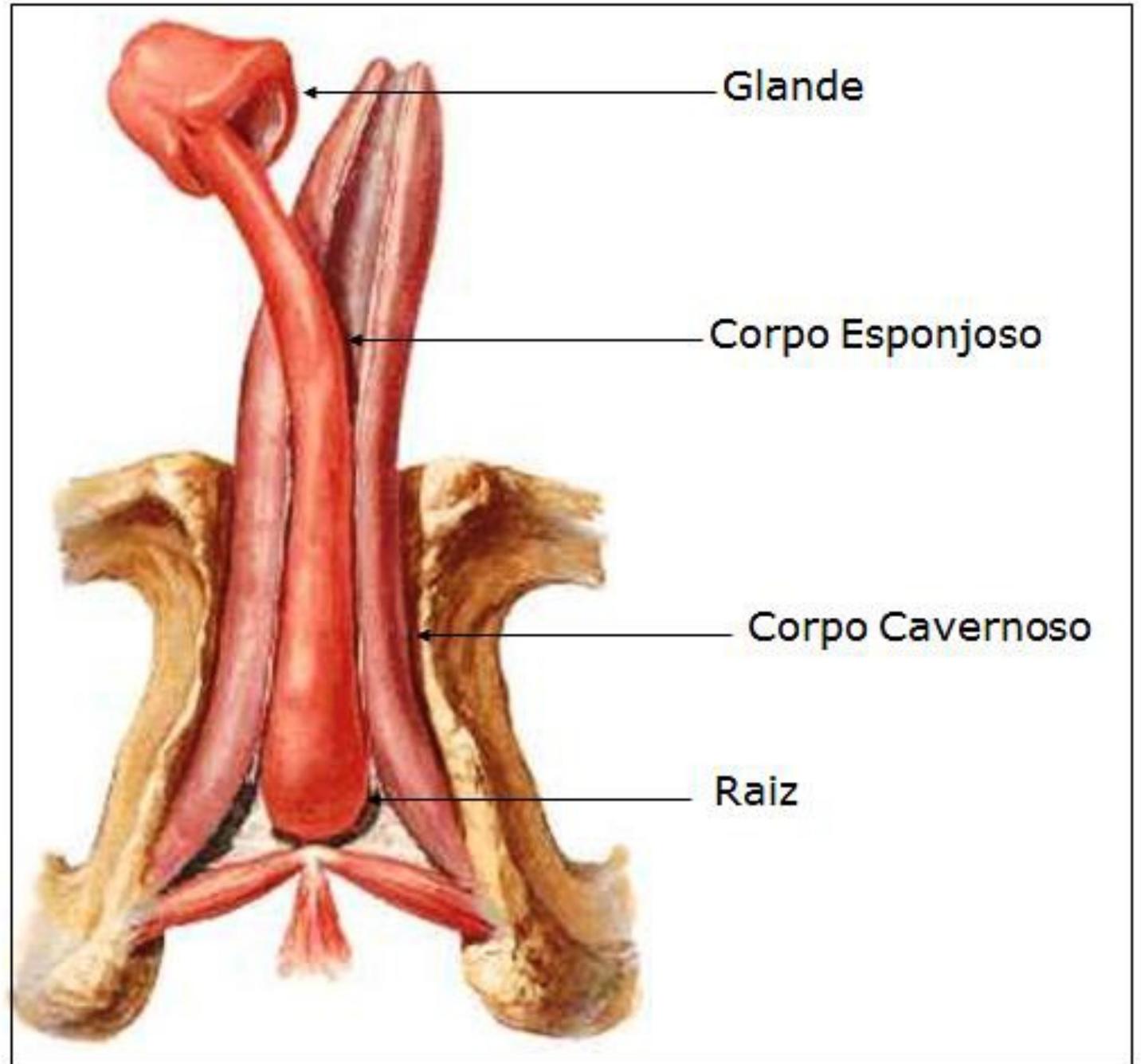


PÊNIS

ORGÃO PENDULAR, SUSPENSO PELO ARCO PÚBLICO, CONTEM GRANDE PARTE DA URETRA

RAIZ DO PÊNIS – CRURA – INSERÇÃO DOS CORPOS ESPONJOSOS NO PUBE

BULBO DO PÊNIS – INSERIDO NA MEMBRANA PERINEAL

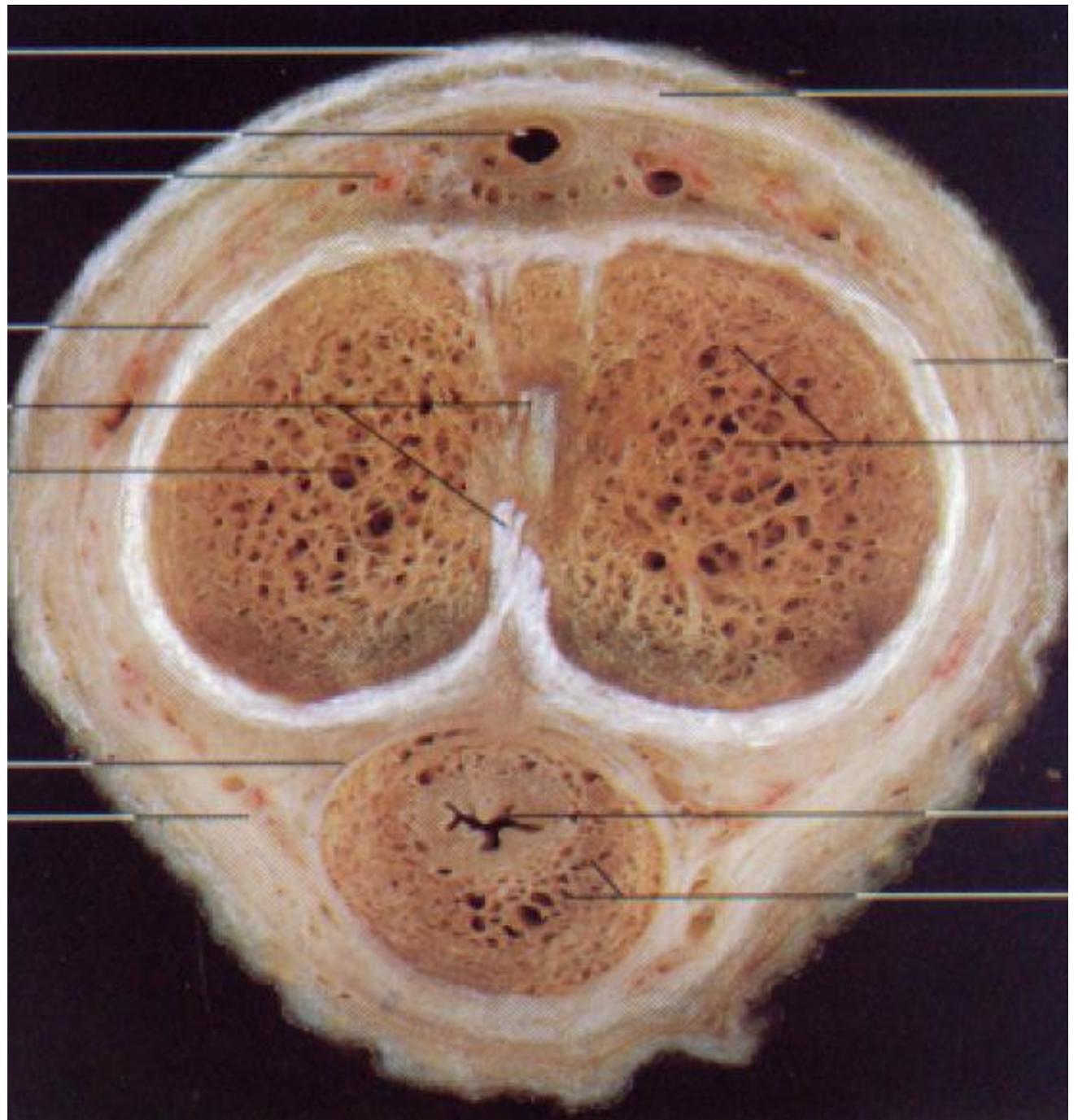


PÊNIS

O CORPO DO PÊNIS É FORMADO POR 3 CILINDROS – 2 CORPOS CAVERNOSOS E 1 CORPO ESPONJOSO QUE SÃO RECOBERTOS PELAS FÁSCIA DE BUCK

NA FACE DISTAL O CORPO ESPONJOSO EXPANDE E RECOBRE A O CORPO CAVERNOSO FORMANDO A GLANDE

NA PONTA DA GLANDE SE LOCALIZA O MEATO URETRAL ONDE OCORRE O FIM DA URETRA



VASCULARIZAÇÃO

ART PUDENDA INTERNA

ARTÉRIA CAVERNOSA

BULBO ESPONJOSA

ARTÉRIA DORSAL DO

PÊNIS

RAMOS CIRCUNFLEXOS

VENOSO

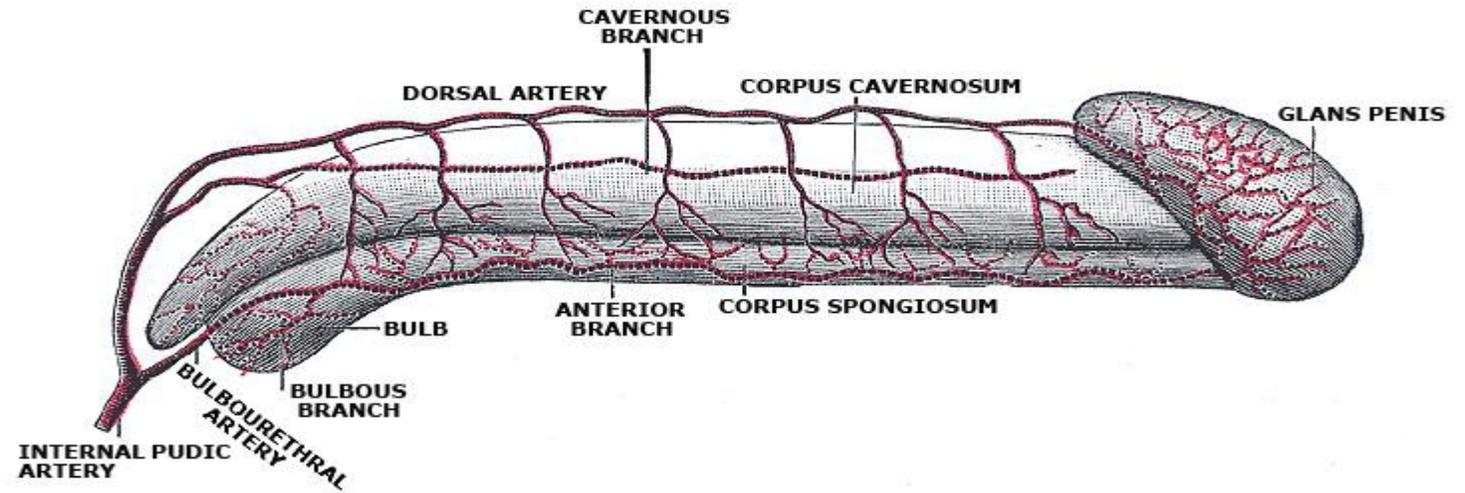
DORSAL SUPERFICIAL

DORSAL PROFUNDA

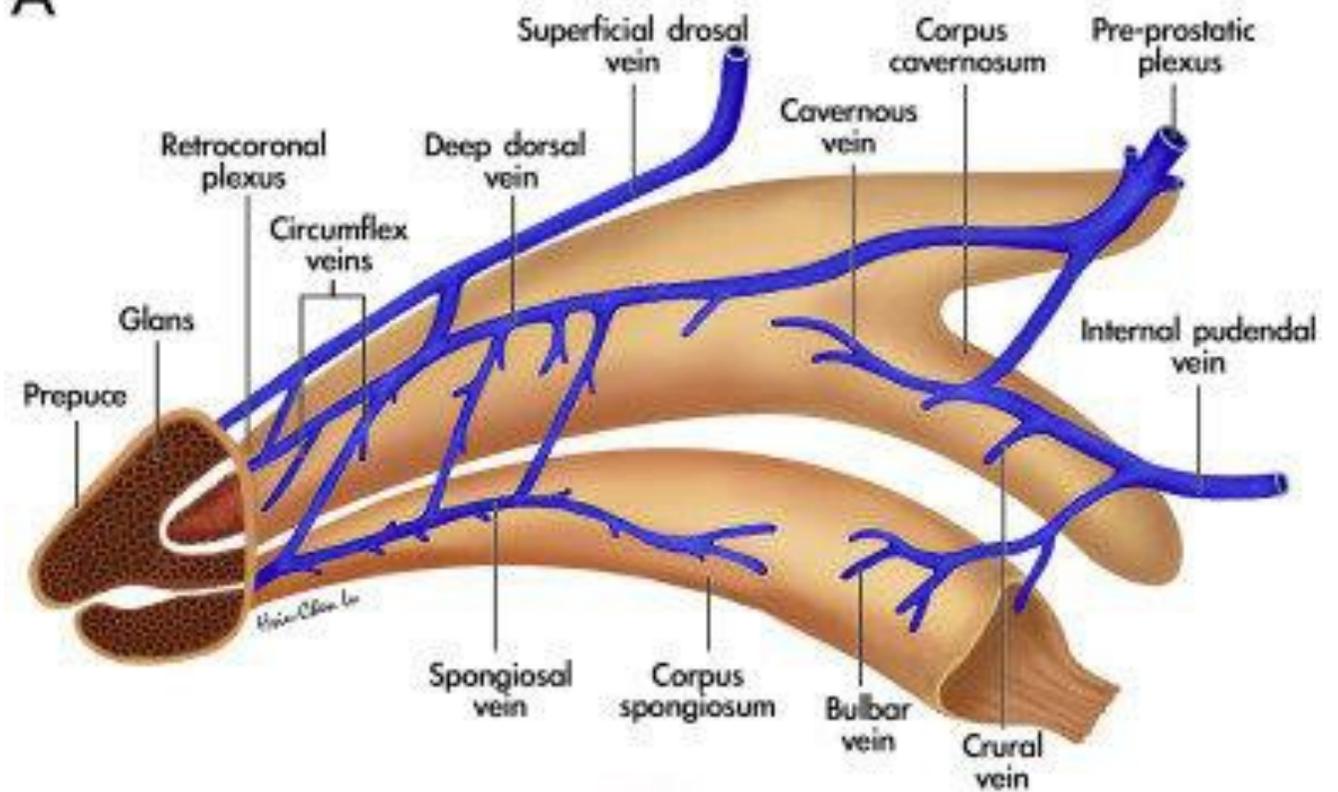
RAMOS CIRCUNFLEXOS

CAVERNOSA

BULBAR



A



INERVAÇÃO

SIMPÁTICA

L1 A L3 → PLEXO HIPOGÁSTRICO

PARASSIMPÁTICA

S2 A S4 → PLEXO HIPOGÁSTRICO INFERIOR

SOMÁTICA

S2 A S4 → PELE E MUSCULATURA ESQUELÉTICA DO DIAFRAGMA PÉLVICO E PERÍNEO

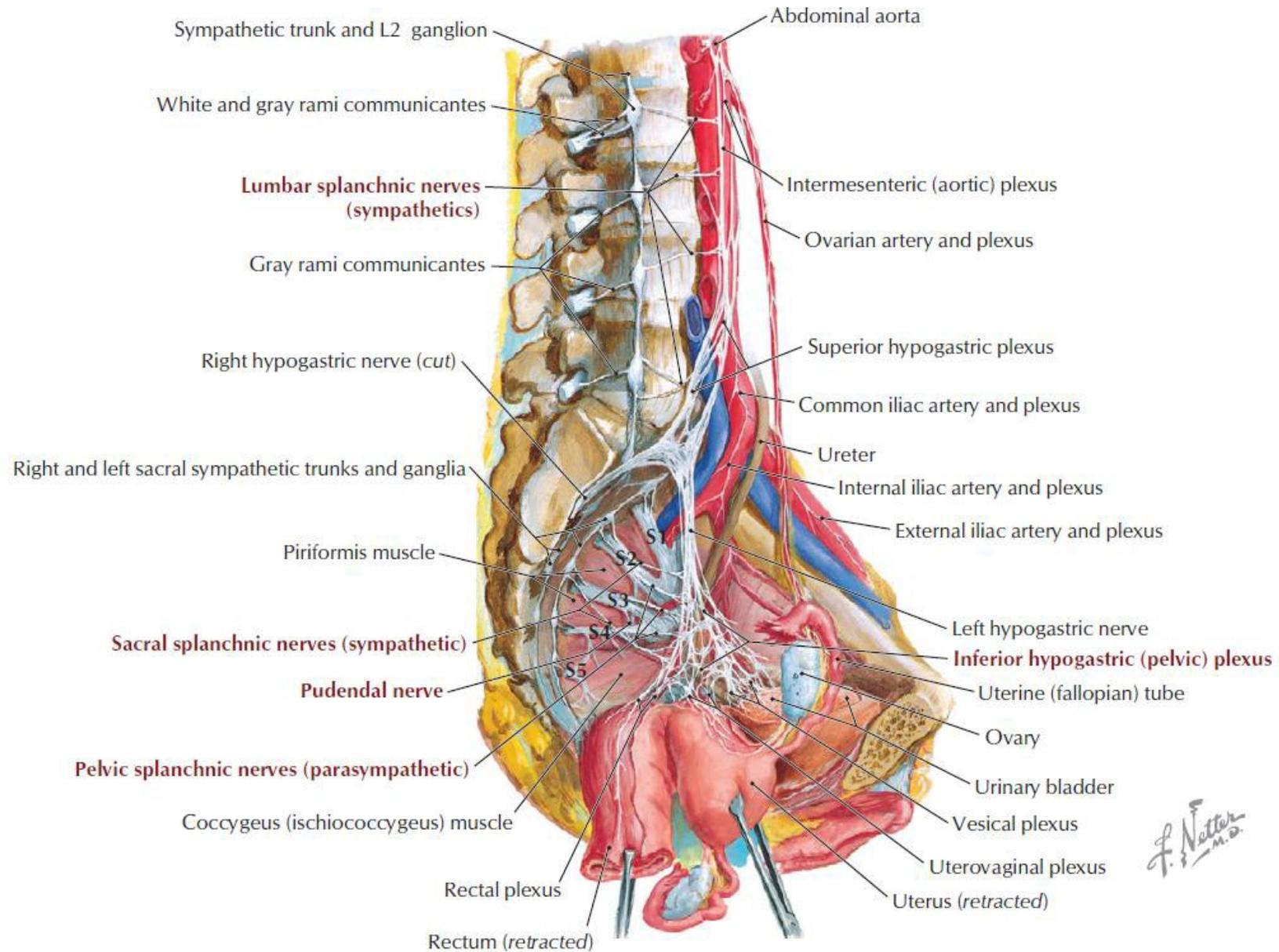


FIGURE 5-15 Nerves of the Pelvic Cavity

F. Netter M.D.

JULIO LEITE FINO, 36A

3 ANOS TENTANDO
ENGRAVIDAR

REDUÇÃO PROGRESSIVA DO
VOLUME EJACULADO

AP AUSENTE

ACX AUSENTE

EF : GENITÁLIA NL / TEST
CONSISTÊNCIA E VOLUME
HABITUAIS / DUCTOS
DEFERENTES PALPÁVEIS / SEM
VARICOCELE E SEM DILATAÇÃO
DOS EPIDÍDIMOS

ESPERMOGRAMA

VOLUME 1,0ML

ANÁLISE MICRO: EPTZ TOTAL: 0 / EPTZ/ML: 0



JULIO LEITE FINO, 36A

3 ANOS TENTANDO
ENGRAVIDAR

REDUÇÃO PROGRESSIVA DO
VOLUME EJACULADO

AP AUSENTE

ACX AUSENTE

EF : GENITÁLIA NL / TEST
CONSISTÊNCIA E VOLUME
HABITUAIS / DUCTOS
DEFERENTES PALPÁVEIS / SEM
VARICOCELE E SEM DILATAÇÃO
DOS EPIDÍDIMOS



ESPERMOGRAMA APÓS 1 MÊS

VOLUME 6,0ML

ANÁLISE MICRO: EPTZ/ML: 45 MI/ML