

Capítulo 22

VASCULARIZAÇÃO, INERVAÇÃO E DRENAGEM LINFÁTICA DA PELVE

JONATHAS ZANUS CALVI¹
CASSIO BONA ALVES²

*1 - Acadêmico do curso de Medicina, Universidade Luterana do Brasil, Canoas-RS
2 - Cirurgião Geral, Hospital Dom João Becker, Gravataí-RS*

Palavras Chave Pelve; Artérias pélvicas; Diafragma pélvico.

PARÂMETROS GERAIS

A pelve é a região do tronco situada logo abaixo do abdome e limitada inferiormente pelo períneo. O esqueleto pélvico é formado por quatro ossos: os dois ossos do quadril anterior e lateralmente, e pelo sacro e cóccix, posteriormente. A abertura superior da pelve é definida pela margem da pelve ou linha iliopectínea que vai desde o promontório, passando pela asa do sacro, pela borda do osso ilíaco, pela linha arqueada, pela crista pectínea e terminando na sínfise púbica.

É dividida em região pélvica maior ou falsa e região pélvica menor ou verdadeira. A pelve maior é delimitada posteriormente pelas vértebras lombares, lateralmente pelas fossas ilíacas e anteriormente pela parte inferior da parede abdominal. A pelve menor é formada pelo sacro, púbis, ílio, ísquio, os ligamentos que os conectam e os músculos que recobrem suas superfícies internas. A abertura inferior da pelve é limitada pelo arco púbico anteriormente, túberes isquiáticos lateralmente, margem inferior do ligamento sacrotuberal póstero-lateralmente e extremidade do cóccix posteriormente. Apresenta conformação afunilada, sendo mais estreita no homem, e contém as porções finais dos tratos digestivo e urinário.

VASCULARIZAÇÃO

ARTÉRIAS PÉLVICAS

A circulação arterial da pelve começa no nível da vértebra L4, local onde a artéria aorta bifurca-se em artéria ilíaca comum, a qual por sua vez irá se bifurcar em artéria ilíaca interna e a artéria ilíaca externa — a nível do disco intervertebral de L5-S1. A circulação da pelve é composta por quatro artérias principais que entram pela pelve menor, sejam elas: artéria

ilíaca interna ou hipogástrica, artéria gonadal, artéria sacral e artéria retal superior. As artérias ilíacas interna e gonadais são pares, e as artérias sacral mediana e retal superior são ímpares.

A **artéria gonadal** (testicular nos homens e ovárica nas mulheres) tem origem na porção abdominal da aorta, com trajeto descendente no retroperitônio em direção às gônadas. No homem, passa através do canal inguinal para dentro da bolsa escrotal. Na mulher, cruza a margem pélvica correndo medialmente dentro do ligamento suspensor do ovário ou infundíbulo pélvico.

A **artéria retal superior** é continuação da artéria mesentérica inferior, distribuindo-se na parte superior do reto e perfazendo anastomoses com as artérias retal média e inferior. Cruza os vasos ilíacos comuns esquerdos e desce para dentro da pelve entre as camadas do mesocólon sigmóide.

A **artéria sacral mediana** tem origem na face posterior da porção abdominal da aorta, distribuindo-se nas vértebras lombares inferiores, sacro e cóccix. Desce na linha mediana sobre as vértebras L4 e L5 e sobre o sacro e cóccix.

A **artéria ilíaca interna ou hipogástrica** tem origem na artéria ilíaca comum, configurando-se no principal suprimento sanguíneo para os órgãos pélvicos, músculos glúteos e períneo. Emite ramos que se dividem em dois grupos: divisão anterior e divisão posterior. Os ramos da divisão anterior são fundamentalmente viscerais, irrigando a bexiga, o reto e o trato reprodutor. Os ramos da divisão posterior vascularizam o glúteo e a musculatura pélvica profunda.

A **artéria umbilical** tem origem na divisão anterior da ilíaca interna. Ela oblitera-se e se torna o ligamento umbilical medial após correr

um curto trajeto pélvico durante o qual dá origem à artéria vesical superior.

A **artéria vesical superior** tem origem na parte patente proximal da artéria umbilical e sua distribuição é na face superior da bexiga urinária e na porção pélvica do ureter.

A **artéria obturatória** tem a sua origem na divisão anterior da íliaca interna, distribuindo-se nos músculos pélvicos, cabeça do fêmur e músculos do compartimento medial da coxa. Corre em sentido anterior e inferior na parede lateral da pelve para sair da cavidade abdominal pelo canal obturatório.

A **artéria vesical inferior (homens)** tem origem na divisão anterior da íliaca interna, sua distribuição é na face inferior da bexiga urinária, ducto deferente, glândulas seminais e próstata.

Os **ramos prostáticos (homens)** têm origem na artéria vesical inferior e são distribuídos pela próstata, descendo na face pósterolateral do órgão.

A **artéria uterina (mulheres)** tem origem na divisão anterior da íliaca interna e sua distribuição é feita no útero, ligamentos cardinais, tuba uterina e vagina. Vale aqui lembrar o macete: “a água passa por baixo da ponte”, numa referência ao fato de o ureter passar imediatamente posterior ao trajeto perpendicular que a artéria uterina faz em direção ao útero.

A **artéria vaginal (mulheres)** tem origem na artéria uterina e sua distribuição é feita na vagina, com ramos para a parte inferior da bexiga urinária e terminação no ureter.

A **artéria pudenda interna** tem origem na divisão anterior da íliaca interna, sendo a principal irrigação arterial para o períneo, incluindo músculos dos trígono anal, urogenital e corpos eréteis.

A **artéria retal média** tem a sua origem na divisão anterior da íliaca interna, tendo sua

distribuição nas glândulas seminais e na parte inferior do reto.

A **artéria glútea inferior** tem sua origem na divisão anterior da artéria íliaca interna, distribuindo-se no diafragma pélvico (músculo coccígeo e levantador do ânus), músculo piriforme, músculo quadrado femoral, músculo glúteo máximo e nervo isquiático. Ela sai da pelve pelo forame isquiático maior, passando abaixo do músculo piriforme.

A **artéria iliolumbar** tem origem na divisão posterior da artéria íliaca interna, irrigando o músculo psoas maior, íliaco, quadrado do lombo e a cauda equina no canal vertebral. Ela sobe anteriormente à articulação sacro-íliaca e posteriormente aos vasos íliacos comuns e ao músculo psoas maior.

A **artéria sacral lateral (superior e inferior)** tem origem na divisão posterior da artéria íliaca interna e sua distribuição é para o músculo piriforme, estruturas no canal sacral e músculo eretor da espinha.

A **artéria glútea superior** tem origem na divisão posterior da artéria íliaca interna, distribuindo-se nos músculos piriforme, glúteos e músculo tensor da fáscia lata. Ela sai da pelve através do forame isquiático maior, passando acima do músculo piriforme.

VEIAS PÉLVICAS

A pelve é drenada principalmente pelas veias íliacas internas e suas tributárias. Também fazem parte da drenagem da pelve a veia retal superior, a veia sacral mediana e as veias gonadais.

A **veia íliaca interna** une-se à veia íliaca externa para formar a veia íliaca comum, a qual no nível da vértebra L5 virá a drenar para a veia cava inferior. Situa-se posterior e inferior a artéria íliaca interna e suas tributárias são semelhantes aos ramos desta artéria.

As **veias glúteas superiores** são as maiores tributárias das veias ilíacas internas (exceto na gravidez, situação na qual as veias uterinas tornam-se maiores).

O **plexo venoso pélvico** é uma importante ligação vascular entre as veias tributárias da veia ilíaca interna. Alguns desses vasos drenam através da veia retal superior para a veia mesentérica inferior ou através das veias sacrais para o plexo venoso vertebral interno.

DRENAGEM LINFÁTICA

A drenagem linfática da pelve é realizada acima do diafragma pélvico pelos linfonodos ilíacos comuns, ilíacos internos e ilíacos internos externos. Abaixo do diafragma pélvico é realizada pelos linfonodos inguinais

Os linfonodos ilíacos externos situam-se acima da margem da pelve, ao longo dos vasos ilíacos externos. Recebem linfa dos linfonodos inguinais e das vísceras pélvicas, principalmente da parte superior dos órgãos pélvicos médios e anteriores.

Os linfonodos ilíacos internos estão reunidos ao redor das divisões anterior e posterior da artéria ilíaca interna e da origem das artérias glúteas. Recebem drenagem das vísceras pélvicas inferiores, do períneo profundo e da região glútea.

Os linfonodos sacrais situam-se na concavidade do sacro, adjacentes aos vasos sacrais medianos, drenando a linfa das vísceras pélvicas póstero-inferiores

Os linfonodos ilíacos comuns situam-se superiormente à pelve e recebem drenagem dos três principais grupos linfonodais: ilíacos internos, externos e sacrais. Iniciam uma via comum para drenagem da pelve que passa perto dos linfonodos lombares (cavais e aórticos).

Os linfonodos inguinais recebem a linfa do períneo e membro inferior e direcionam a

drenagem para os linfonodos ilíacos externos. Na mulher drenam a glândula do clitóris e no homem drenam a glândula e a região distal da parte esponjosa do pênis.

INERVAÇÃO

A inervação da pelve é composta por nervos somáticos e autônomos. A inervação somática é composta pelos plexos sacral e coccígeo e a inervação autônoma pelo plexo hipogástrico e pelo tronco simpático sacral.

O plexo sacral está situado na parede póstero-lateral da pelve menor, anteriormente ao músculo piriforme. Possui dois principais ramos: o nervo isquiático e o nervo pudendo. O nervo isquiático possui seus ramos ventrais de L4 a S3, sendo o maior nervo do corpo. Divide-se em dois componentes na região medial da coxa- tibial e fibular comum. O nervo pudendo é o principal nervo do períneo e responsável pela sensibilidade dos órgãos genitais externos. Ele sai da pelve através do forame isquiático maior entre os músculos piriforme e isquiococcígeo.

O plexo coccígeo é uma pequena rede de fibras nervosas formado pelos ramos anteriores de S4 e S5 e do nervo coccígeo. Localiza-se na face pélvica do músculo isquiococcígeo, innervando também parte do músculo levantador do ânus e da articulação sacrococcígea.

O plexo hipogástrico é um conjunto de nervos autônomos responsável pela inervação de todas as vísceras pélvicas e vísceras abdominais no território de irrigação da artéria mesentérica inferior. Divide-se em plexo hipogástrico superior ou nervo pré-sacral e plexo hipogástrico inferior ou plexo pélvico. Suas vias aferentes estão relacionadas com reflexos e impulsos dolorosos das vísceras pélvicas.

O tronco simpático sacral proporciona inervação simpática para os membros inferiores. Entra na pelve através dos vasos ilíacos comuns e é formado de cada lado por cinco gânglios paravertebrais conectados entre si por ramos interganglionares.

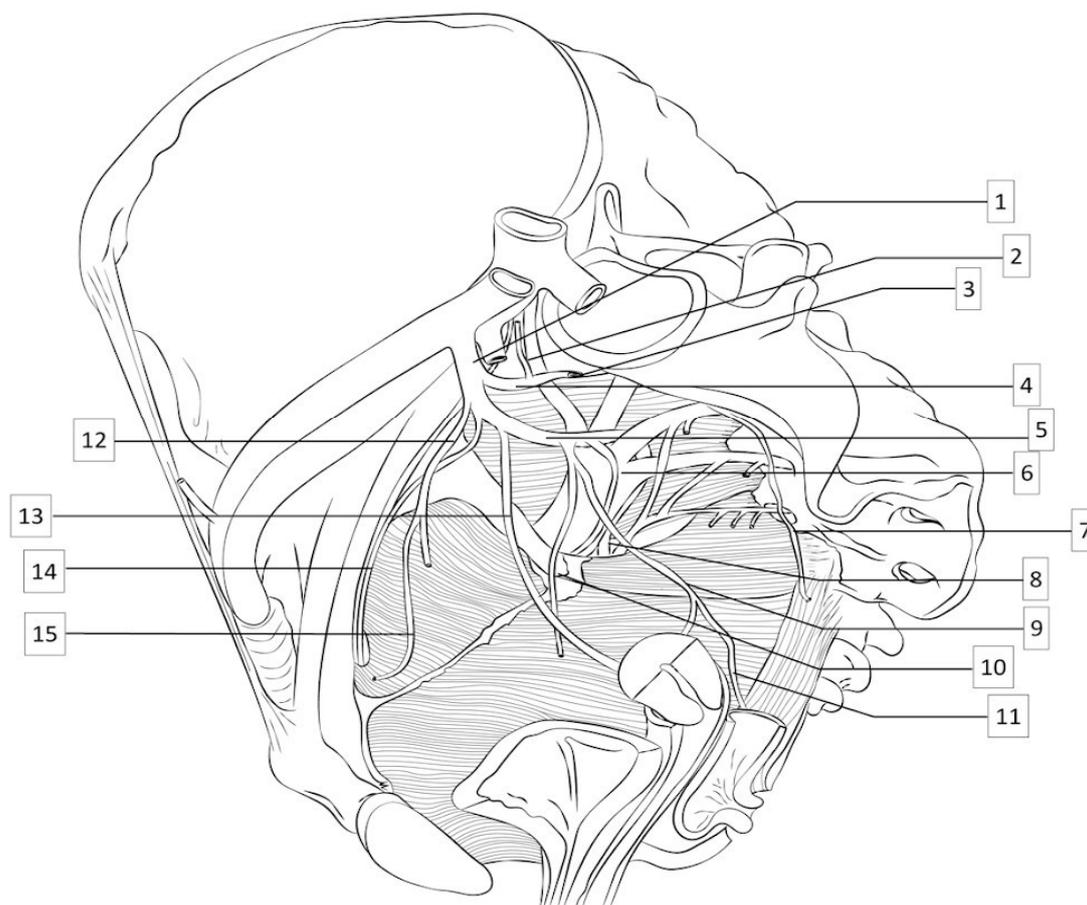
☞ **DICA DO PROFESSOR**
CASSIO BONA

Em cirurgias pélvicas a linfadenectomia é um procedimento frequentemente usado no tratamento de neoplasias como o câncer de colo de útero, corpo de útero, próstata e reto.

Desse modo, vamos relembrar os limites anatômicos da linfadenectomia pélvica regradada: o limite cranial é estabelecido pela bifurcação dos vasos ilíacos, coincidente com o promontório sacral; o limite lateral é estabelecido pelo nervo genitofemoral que passa adjacente ao músculo íleo- psoas; o limite medial é estabelecido pelo ureter; o limite posterior é estabelecido pelo nervo obturatório e o limite caudal é estabelecido pela origem da artéria epigástrica inferior.

Figura 22.1: Vascularização, inervação e drenagem linfática da pelve

Vascularização, inervação e drenagem linfática da pelve



Legenda:

- | | | | |
|----|-------------------------|-----|--------------------------------------|
| 1. | Artéria ilíaca interna | 9. | Artéria vaginal |
| 2. | Artéria iliolumbar | 10. | Artéria vesical inferior |
| 3. | Artéria glútea superior | 11. | Artéria retal média |
| 4. | Tronco posterior | 12. | Artéria vesical superior |
| 5. | Tronco anterior | 13. | Artéria uterina |
| 6. | Artéria pudenda interna | 14. | Artéria obturatória |
| 7. | Artéria sacral lateral | 15. | Artéria umbilical direita obliterada |
| 8. | Artéria glútea inferior | | |

Fonte: Desenho feito pela acadêmica Kassia Regina dos Santos Cristaldo

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FURTADO, Pio; FARINA JR., Remo; TARTA, Cláudio; HEXSEL, Fernando. *Pelve: Anatomia sistemática e Radiológica*. 2ª Edição. Editora Alcance. Porto Alegre, 2019.

MOORE, Keith L.; DALLEY II, A. F.; AGUR, A. M. *Anatomia Orientada para a Clínica*. Tradução da 7ª Edição. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2014.

NETTER, Frank H. *Atlas de anatomia humana*. Tradução da 4ª Edição. Editora Elsevier, Rio de Janeiro, 2008.