

*a cura di*  
Luigia Romano  
Massimo Silva  
Sonia Fulciniti

# Anatomia TC multidetettore – Body



*Presentazione a cura di*  
Giuseppe Brancato

 Springer

*Imaging & formazione*

**Anatomia TC multidetettore – Body**

Luigia Romano · Massimo Silva · Sonia Fulciniti (a cura di)

# Anatomia TC multidetettore – Body

*Presentazione a cura di*  
**Giuseppe Brancato**

a cura di

**Luigia Romano**

Direttore U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Sonia Fulciniti**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Massimo Silva**

C.P.S.E. Dipart. U.O.S.C.  
Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

ISBN 978-88-470-1687-3

e-ISBN 978-88-470-1688-0

DOI 10.1007/978-88-470-1688-0

© Springer-Verlag Italia 2010

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore, e la sua riproduzione è ammessa solo ed esclusivamente nei limiti stabiliti dalla stessa. Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni per uso non personale e/o oltre il limite del 15% potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web [www.aidro.org](http://www.aidro.org).

Tutti i diritti, in particolare quelli relativi alla traduzione, alla ristampa, all'utilizzo di illustrazioni e tabelle, alla citazione orale, alla trasmissione radiofonica o televisiva, alla registrazione su microfilm o in database, o alla riproduzione in qualsiasi altra forma (stampata o elettronica) rimangono riservati anche nel caso di utilizzo parziale. La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc. anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi non siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

Responsabilità legale per i prodotti: l'editore non può garantire l'esattezza delle indicazioni sui dosaggi e l'impiego dei prodotti menzionati nella presente opera. Il lettore dovrà di volta in volta verificarne l'esattezza consultando la bibliografia di pertinenza.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

*Layout copertina:* Ikona S.r.l., Milano

Impaginazione: C & G di Cerri e Galassi, Cremona

Stampa: Printer Trento S.r.l., Trento

*Stampato in Italia*

Springer-Verlag Italia S.r.l., Via Decembrio 28, I-20137 Milano

Springer fa parte di Springer Science+Business Media ([www.springer.com](http://www.springer.com))



# Presentazione

Mi accingo con curiosità a sfogliare le pagine che compongono l'atlante "Anatomia TC multidetettore – Body".

I contenuti scientifici, e le immagini proposte, evidenziano la competenza degli autori che con attenzione, ed in un rapporto multi professionale, sono riusciti a produrre un testo che non potrà mancare nella nostra biblioteca.

Il testo si propone di valorizzare il pregevole patrimonio culturale che si fonda sul tema dell'imaging radiologico, puntando lo sguardo su quei professionisti che hanno fatto e che faranno del proprio lavoro una vera e propria arte.

Con un lavoro metodico, disponendo immagine su immagine, tassello dopo tassello, gli autori costruiscono l'architettura del nostro essere professionale nel mondo del lavoro. Lavoro inteso come metafora di vita, linea di condotta portata avanti con capacità e coscienza al fine di lasciare un segno tangibile ed utile a coloro che si avvicinano all'area radiologica.

È motivo di orgoglio professionale avere avuto il privilegio di vedere in anteprima il testo elaborato, sul quale, con umiltà, mi accingo a preparare una presentazione che possa essere degna di enfatizzare la fatica ed il tempo dedicato alla sua realizzazione.

Il sistema utilizzato dagli autori, per farci seguire il percorso adottato, rispecchia in modo impeccabile la metodologia didattica, permettendo e valorizzando un approccio sistemico del processo educativo, facilitando lo scorrere piacevole delle immagini elaborate, mantenendo una simbiosi fra le conoscenze di anatomia e l'immagine prodotta dalla tecnologia TC, introducendo quelle variabili didattiche consone ad un perfetto studio dell'indagine anche da parte degli studenti dei corsi di laurea, rispondendo alle esigenze di una bibliografia più vicina ai nostri giorni.

Il lavoro svolto premia gli autori almeno per due motivi: il primo per la competenza espressa, il secondo per la capacità dimostrata nel porre attenzione alla presentazione delle immagini e dei riferimenti anatomici.

Un plauso per l'iconografia proposta che ben si adatta alla costruzione dell'atlante; la lettura è piacevole ed i contenuti sono ben espressi. Il testo offre conoscenze aggiornate sull'imaging radiologico in una prospettiva di mantenimento delle competenze acquisite o da acquisire.

Il volume rappresenta pertanto un importante passo avanti nel percorso formativo e professionale del TSRM e la dimostrazione che l'aspetto clinico e l'applicazione

tecnica, secondo evidenze scientifiche di buone pratiche, sono il corollario ideale per rispondere in termini di sicurezza e qualità ai bisogni della persona, insieme per favorire la salute.

Firenze, aprile 2010

Giuseppe Brancato  
Dirigente Tecnico-Sanitario AOU Meyer  
Professore a contratto Università degli Studi di Firenze  
Facoltà di Medicina  
Presidente Federazione Nazionale TSRM

# Prefazione

Il presente atlante nasce con l'idea di fornire ai Tecnici di Radiologia un efficace strumento di consultazione, particolarmente utile per orientarsi nell'articolato mondo dell'imaging anatomico toracico, addominale e pelvico prodotto dalla moderna tecnologia TC MultiDetettore (TCMD).

L'avvento della TCMD, che risale al 1990, ha comportato una serie di indubbi vantaggi clinici nella soluzione di specifiche problematiche diagnostiche fino a quel momento affidate alle limitate possibilità offerte dalla modalità spirale a singolo strato.

Nel susseguirsi delle varie generazioni, che hanno progressivamente introdotto nella pratica diagnostica apparecchiature TCMD a 4, 8, 16, 32, fino agli attuali 64 canali, si è registrato un netto miglioramento del potere di risoluzione dell'immagine e della velocità di acquisizione del volume corporeo da esaminare. Ma soprattutto, grazie alla facoltà di acquisire multipli strati per ogni singola rotazione del tubo, si è reso attuabile lo studio dei tre differenti distretti anatomici con un unico ciclo di scansioni.

La tecnologia TCMD ha consentito, inoltre, una nuova modalità di approccio multifasico del *contrast enhancement* alle problematiche diagnostiche; ciò ha reso la metodica molto più flessibile e specifica nell'individuazione e nell'esaltazione delle varie strutture anatomiche in differenti fasi vascolari di studio. In particolare, nello studio multifasico è possibile scomporre la *fase arteriosa*, durante la quale si ottiene l'opacizzazione solo delle arterie fornendo mappe vascolari intra- ed extraparenchimali con risoluzione equivalente all'arteriografia, dalle *fasi portale* (in cui si rileva il più elevato contrasto degli organi parenchimatosi, della parete dei visceri cavi e del sistema venoso portale) e di *equilibrio*, in cui si verifica il massimo *enhancement* delle strutture venose afferenti al sistema cavale.

Ancora, la capacità di realizzare immagini bi- e tridimensionali su diversi piani a partire da un volume di dati con collimazione inferiore al millimetro e con voxel isotropici ha reso possibile un imaging diretto multiplanare, che conserva la stessa risoluzione delle immagini assiali ed è, quindi, in grado di evidenziare fini strutture anatomiche con ricostruzioni di dettaglio molto elevato, contribuendo in tal modo a una loro più specifica valutazione secondo l'asse principale di sviluppo e in base a differenti angoli di vista, restituendo immagini quanto mai fedeli alla reale anatomia dei vari organi, componenti e apparati.

Il testo è stato strutturato in modo da offrire una guida pratica e di immediata identificazione dell'anatomia TCMD del distretto da esaminare.

A tal fine, le cavità toracica, addominale e pelvica sono state suddivise in tre differenti sezioni. In ognuna di queste le illustrazioni sono selezionate secondo la fase contrastografica ottimale, il piano di rappresentazione e la tecnica di ricostruzione (MPR, 3D di superficie o 3D di volume) che meglio identifica ed esalta le componenti anatomiche specifiche di ciascun apparato. La didascalia delle illustrazioni costituisce una rapida sintesi dei rapporti anatomici tra gli spazi, gli organi, i vasi e le strutture cave del torace, dell'addome e della pelvi.

Si desidera, infine, esprimere un particolare ringraziamento a tutti gli Autori per l'impegno e il tempo profusi, nonché per i preziosi suggerimenti offerti nella stesura del testo.

Napoli, aprile 2010

Luigia Romano  
Massimo Silva  
Sonia Fulciniti

# Indice

<b>Parte I</b>	<b>Torace</b> .....	1
<b>1</b>	<b>Polmone e interstizio</b> .....	3
	Antonio Pinto, Sonia Fulciniti	
<b>2</b>	<b>Vie aeree</b> .....	9
	Antonio Pinto, Sonia Fulciniti	
<b>3</b>	<b>Arterie del circolo polmonare</b> .....	15
	Giovanna Russo, Cesare Giglio	
<b>4</b>	<b>Aorta toracica e tronchi sovraortici</b> .....	23
	Amelia Sparano, Gennaro Barbato	
<b>5</b>	<b>Arterie bronchiali e vasi dei circoli cavale e polmonare</b> .....	29
	Giovanna Russo, Cesare Giglio	
<b>6</b>	<b>Pleura e pericardio</b> .....	37
	Silvana Nicotra, Raffaella Marino	
<b>7</b>	<b>Compartimenti del mediastino, apparato linfatico ed esofago</b> .....	45
	Natale Minervino, Francesco Varchetta, Mariano Scaglione	
<b>8</b>	<b>Cuore e coronarie</b> .....	53
	Francesco Varchetta, Natale Minervino, Mariano Scaglione	
<b>9</b>	<b>Parete toracica</b> .....	61
	Silvana Nicotra, Gennaro Barbato	

---

<b>Parte II</b>	<b>Addome</b>	69
<b>10</b>	<b>Diaframma e parete addomino-pelvica</b> Gianluca Ponticiello, Giuseppina Perrotta	71
<b>11</b>	<b>Cavità peritoneale</b> Luigia Romano, Massimo Silva	79
<b>12</b>	<b>Vasi del circolo arterioso splancnico</b> Daniela Vecchione, Gennaro Barbato	89
<b>13</b>	<b>Aorta e arterie iliache</b> Stefania Daniele, Paolo Iovine	95
<b>14</b>	<b>Arterie renali</b> Daniela Vecchione, Paolo Iovine	103
<b>15</b>	<b>Circolo venoso cavale</b> Ciro Stavolo, Raffaella Marino	105
<b>16</b>	<b>Circolo venoso portale</b> Ciro Stavolo, Raffaella Marino	111
<b>17</b>	<b>Sistema linfatico</b> Teresa Cinque, Anna Maria Di Costanzo	117
<b>18</b>	<b>Distretto gastro-duodenale</b> Stefania Romano, Ciro Petrella	123
<b>19</b>	<b>Piccolo intestino</b> Stefania Romano, Ciro Petrella	129
<b>20</b>	<b>Colon</b> Stefania Romano, Ciro Petrella	135
<b>21</b>	<b>Fegato</b> Nicola Gagliardi, Sonia Fulciniti	141
<b>22</b>	<b>Sistema biliare e colecisti</b> Francesco Di Pietto, Rosaria De Ritis, Anna Elia	147
<b>23</b>	<b>Milza</b> Gianluca Ponticiello, Giuseppina Perrotta	151
<b>24</b>	<b>Spazi retroperitoneali</b> Luigia Romano, Maria Marino	155

---

<b>25</b>	<b>Pancreas</b> .....	163
	Nicola Gagliardi, Sonia Fulciniti	
<b>26</b>	<b>Surreni</b> .....	167
	Antonio Pinto, Massimo Silva	
<b>27</b>	<b>Reni e ureteri</b> .....	169
	Stefanella Merola, Ugo Ponticelli	
<b>Parte III</b>	<b>Pelvi</b> .....	177
<b>28</b>	<b>Vescica</b> .....	179
	Stefanella Merola, Ugo Ponticelli	
<b>29</b>	<b>Bacino</b> .....	183
	Rosaria De Ritis, Francesco Di Pietto, Vincenzo Braun	
<b>30</b>	<b>Pareti e pavimento pelvico</b> .....	187
	Rosaria De Ritis, Francesco Di Pietto, Ciro Anatrella	
<b>31</b>	<b>Spazi pelvici</b> .....	191
	Luigia Romano, Antonio Fusco	
<b>32</b>	<b>Utero, ovaie e legamenti dell'apparato genitale femminile</b> .....	197
	Rosaria De Ritis, Francesco Di Pietto, Ciro Anatrella	
<b>33</b>	<b>Prostata e vescicole seminali</b> .....	201
	Stefanella Merola, Paolo Iovine	

# Elenco degli Autori

**Ciro Anatrella**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Vascolare  
e Interventistica  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Gennaro Barbato**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Vincenzo Braun**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Vascolare  
e Interventistica  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Teresa Cinque**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Stefania Daniele**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Rosaria De Ritis**

Dirigente Responsabile U.O.S.  
U.O.S.C. Radiologia Vascolare e Interventistica  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Anna Maria Di Costanzo**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Francesco Di Pietro**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Vascolare  
e Interventistica  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Anna Elia**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Vascolare  
e Interventistica  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Sonia Fulciniti**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Antonio Fusco**

I.P. U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Nicola Gagliardi**

Dirigente Responsabile U.O.S.  
U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Cesare Giglio**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Paolo Iovine**

TRSM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli



**Maria Marino**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Raffaella Marino**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Stefanella Merola**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Natale Minervino**

Capo TSRM Dipartimento di Diagnostica  
per Immagini  
Presidio Ospedaliero Pineta Grande  
Castel Volturno (CE)

**Silvana Nicotra**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Giuseppina Perrotta**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Ciro Petrella**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Antonio Pinto**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Ugo Ponticelli**

TSRM U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Gianluca Ponticello**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Luigia Romano**

Direttore U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Stefania Romano**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Giuseppe Ruggiero**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Giovanna Russo**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Mariano Scaglione**

Direttore Dipartimento di Diagnostica  
per Immagini  
Presidio Ospedaliero Pineta Grande  
Castel Volturno (CE)

**Massimo Silva**

C.P.S.E. Dipart. U.O.S.C. Radiologia Generale e  
di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Amelia Sparano**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Ciro Stavolo**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

**Francesco Varchetta**

TSRM Dipartimento di Diagnostica per Immagini  
Presidio Ospedaliero Pineta Grande  
Castel Volturno (CE)

**Daniela Vecchione**

Dirigente U.O.S.C. Radiologia Generale e di P.S.  
A.O.R.N. Antonio Cardarelli  
Napoli

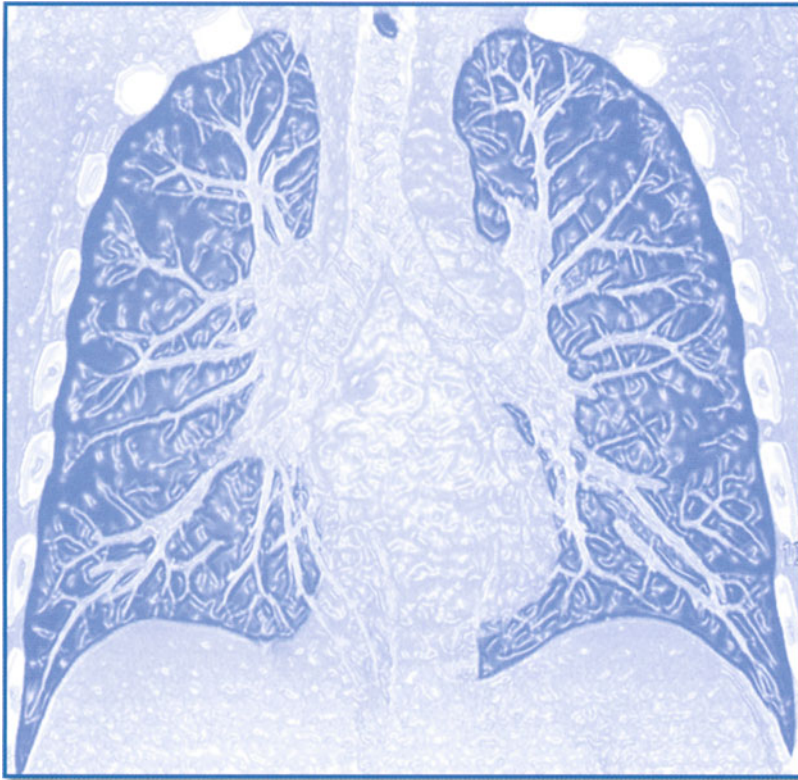
**Parte I**

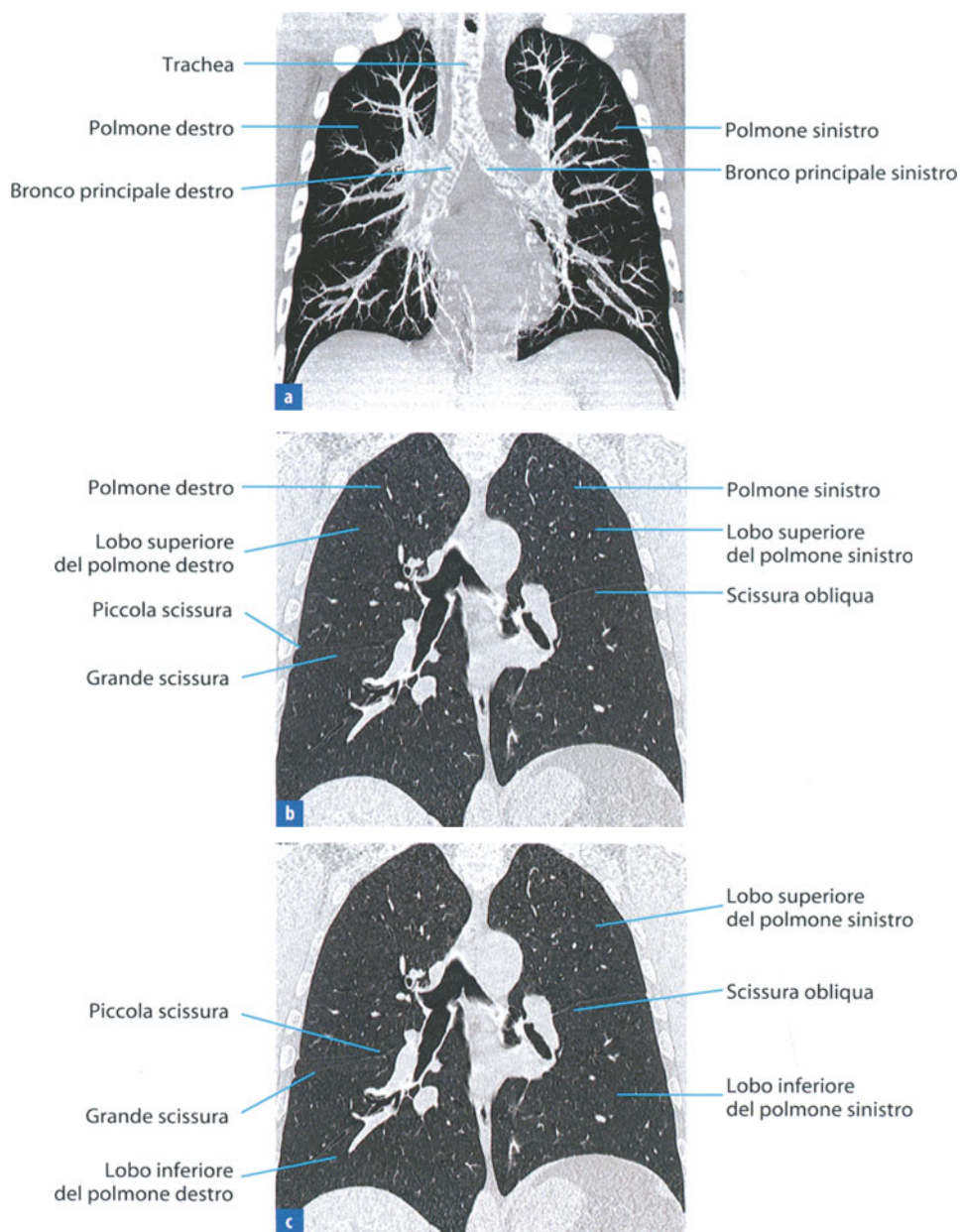
**TORACE**

# Polmone e interstizio

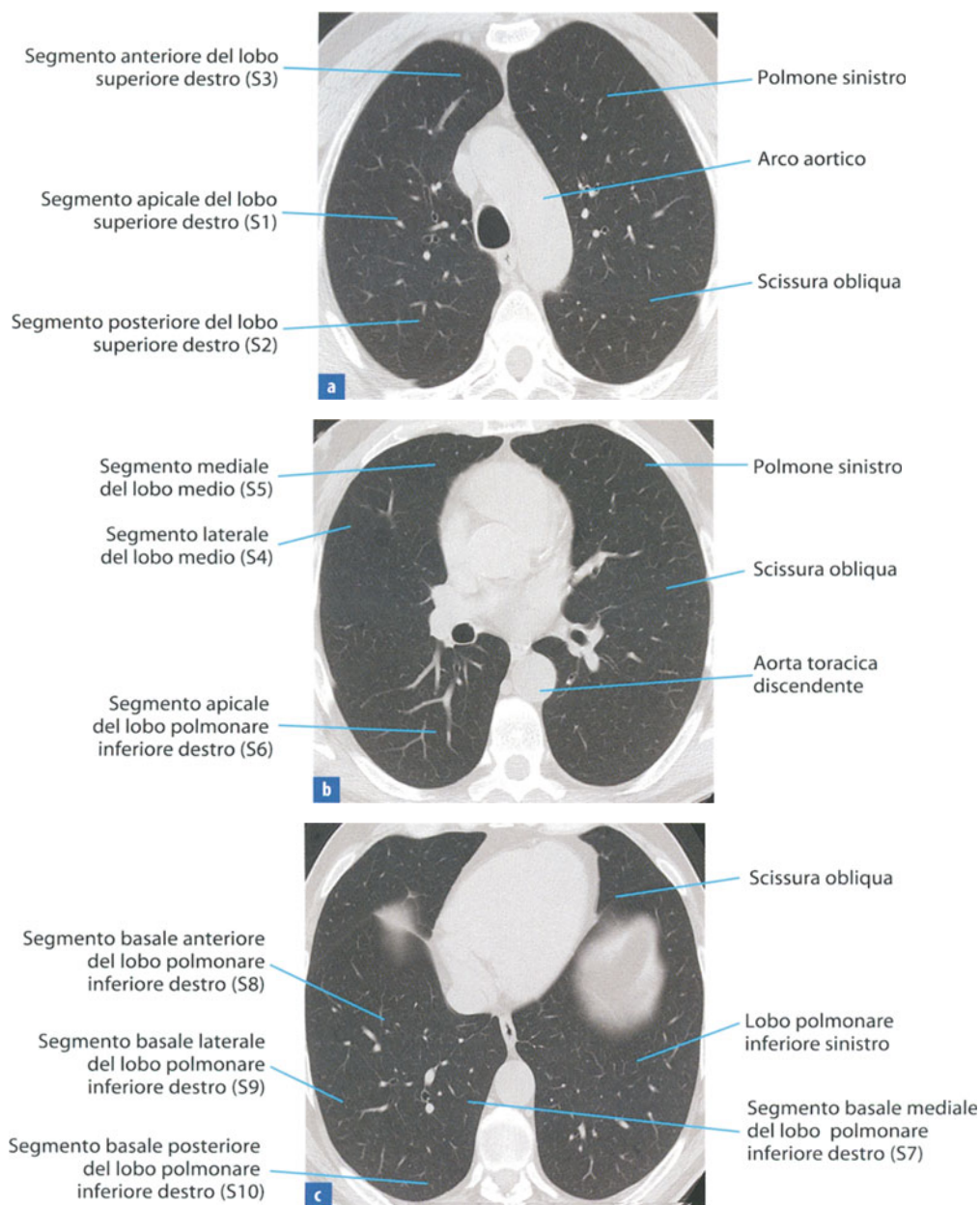
# 1

A. Pinto, S. Fulciniti



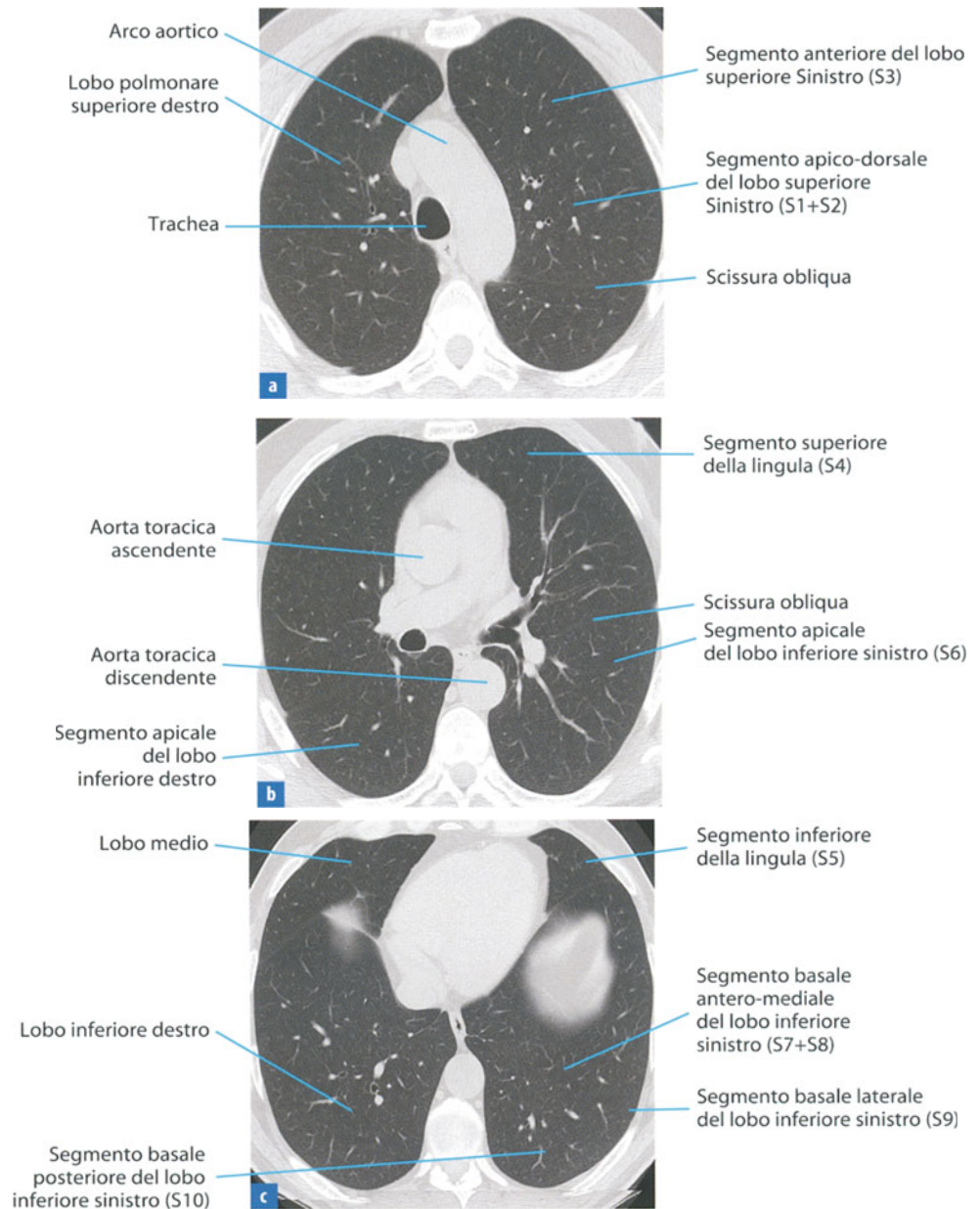


**Fig. 1.1** **a** I polmoni sono rivestiti dalle pleure e contenuti nelle logge pleuro-polmonari. **b** L'esistenza di due scissure nel polmone destro e di una scissura nel polmone sinistro determina la formazione di tre lobi polmonari a destra e di due lobi polmonari a sinistra. I lobi sono porzioni di parenchima caratterizzate dalla più completa autonomia e tra loro separati dalla riflessione della pleura viscerale all'interno delle scissure. **c** La presenza delle scissure consente una delimitazione periferica dell'estensione dei lobi polmonari. Nel polmone destro, la scissura obliqua (o grande scissura) divide il lobo inferiore dai lobi medio e superiore, mentre la scissura orizzontale (o piccola scissura) separa il lobo medio dal lobo superiore. Nel polmone sinistro la scissura obliqua separa il lobo superiore da quello inferiore

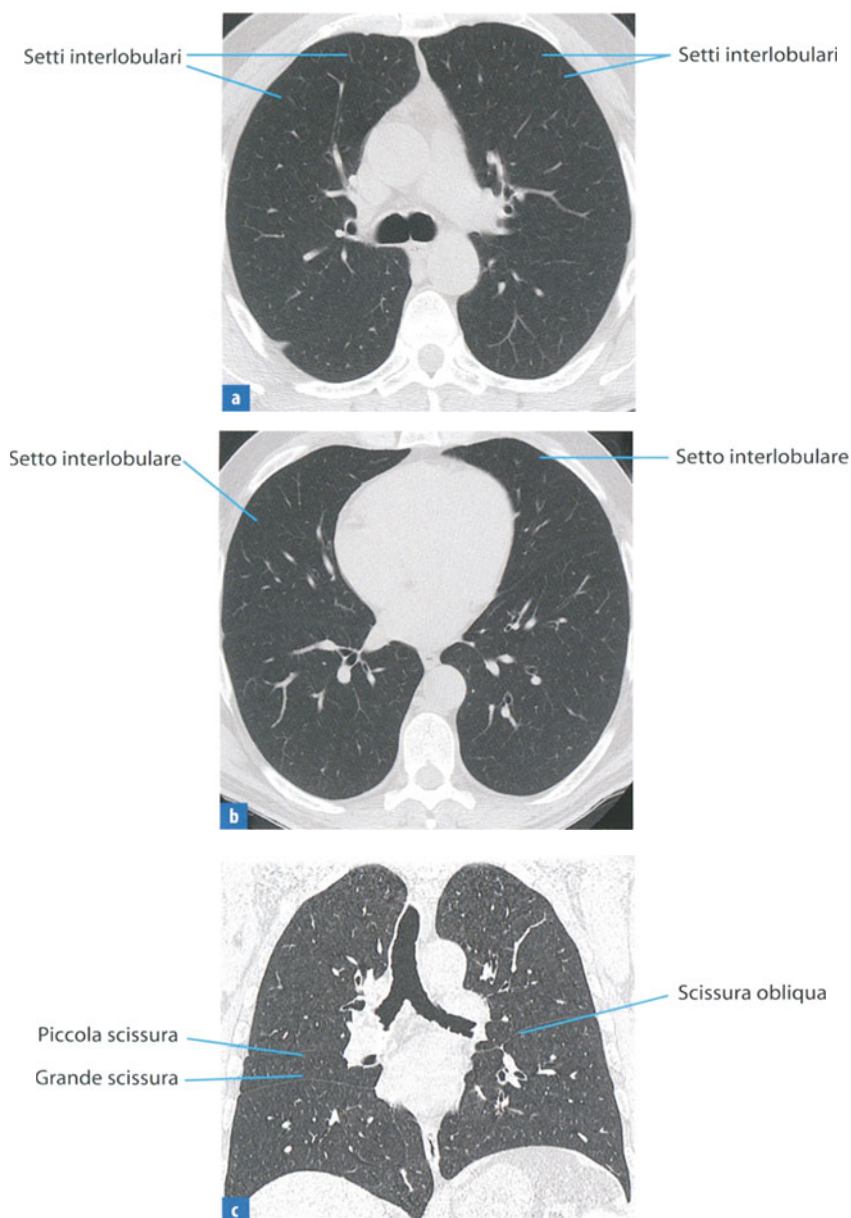


**Fig. 1.2** **a** In ogni lobo polmonare sono identificate regioni più piccole, definite segmenti polmonari. Nel lobo superiore del polmone destro si distinguono i seguenti segmenti: apicale (S1), posteriore (S2) e anteriore (S3). **b** Nel lobo medio si riconoscono i seguenti segmenti: laterale (S4) e mediale (S5). **c** Nel lobo polmonare inferiore destro si distinguono i seguenti segmenti: apicale (S6) basale mediale (S7), basale anteriore (S8), basale laterale (S9) e basale posteriore (S10)



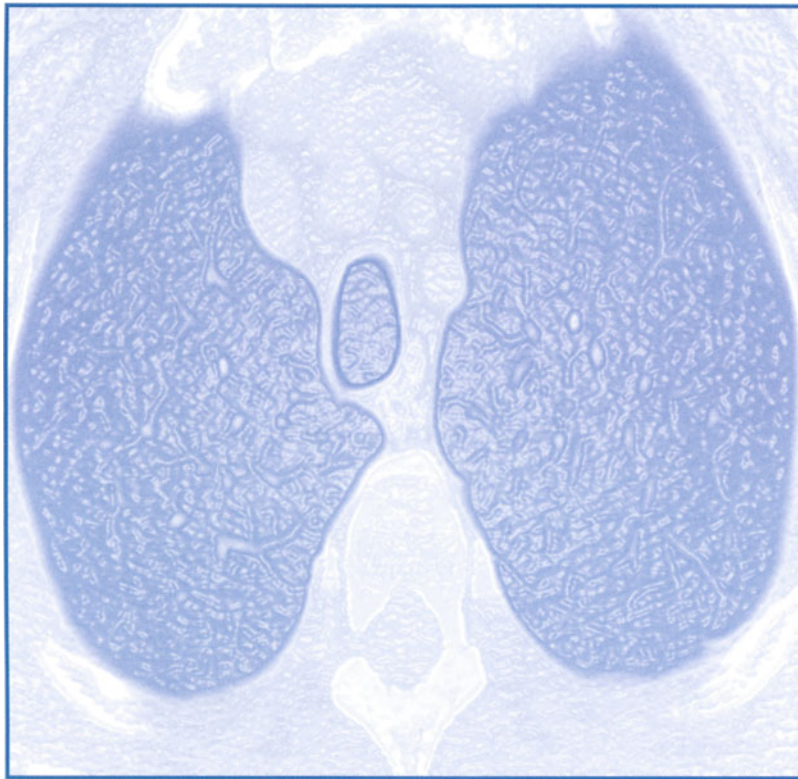


**Fig. 1.3** **a** Nel lobo superiore del polmone sinistro si distinguono i seguenti segmenti: apico-dorsale (S1+S2), anteriore (S3), **b** Segmento lingulare superiore del lobo superiore del polmone sinistro (S4). Segmento apicale del lobo inferiore del polmone sinistro (S6) **c** Segmento lingulare inferiore del lobo superiore del polmone sinistro (S5). Nel lobo inferiore del polmone sinistro si riconoscono anche i seguenti segmenti: basale antero-mediale (S7+S8), basale laterale (S9) e basale posteriore (S10)

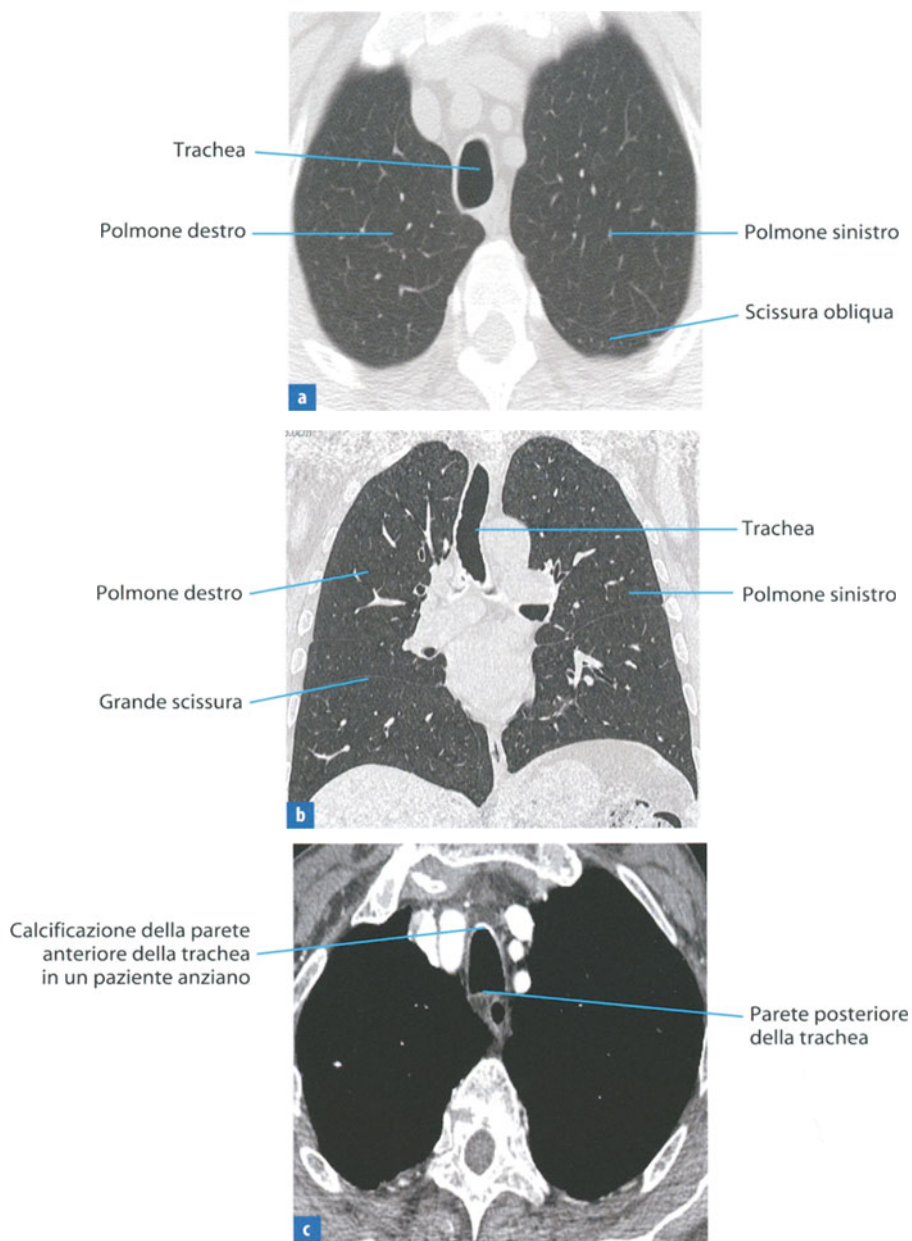


**Fig. 1.4** **a** Alcuni setti interlobulari sono apprezzabili a livello della corticale, in corrispondenza della parete toracica anteriore destra. La tecnica TC ad alta risoluzione offre la migliore rappresentazione delle strutture che compongono il lobulo secondario. I lobuli secondari e i setti che li delimitano non sono ugualmente rappresentati in tutto l'ambito polmonare. I setti interlobulari sono più numerosi e più spessi in corrispondenza delle porzioni apicale, anteriore e laterale dei lobi superiori, lungo le superfici anteriore e laterale del lobo medio e della lingua. **b** Altre aree di maggior presenza e spessore dei setti interlobulari sono le porzioni anteriore e diaframmatica dei lobi inferiori. **c** Le scissure polmonari interlobari sono visualizzate come bande avascolari

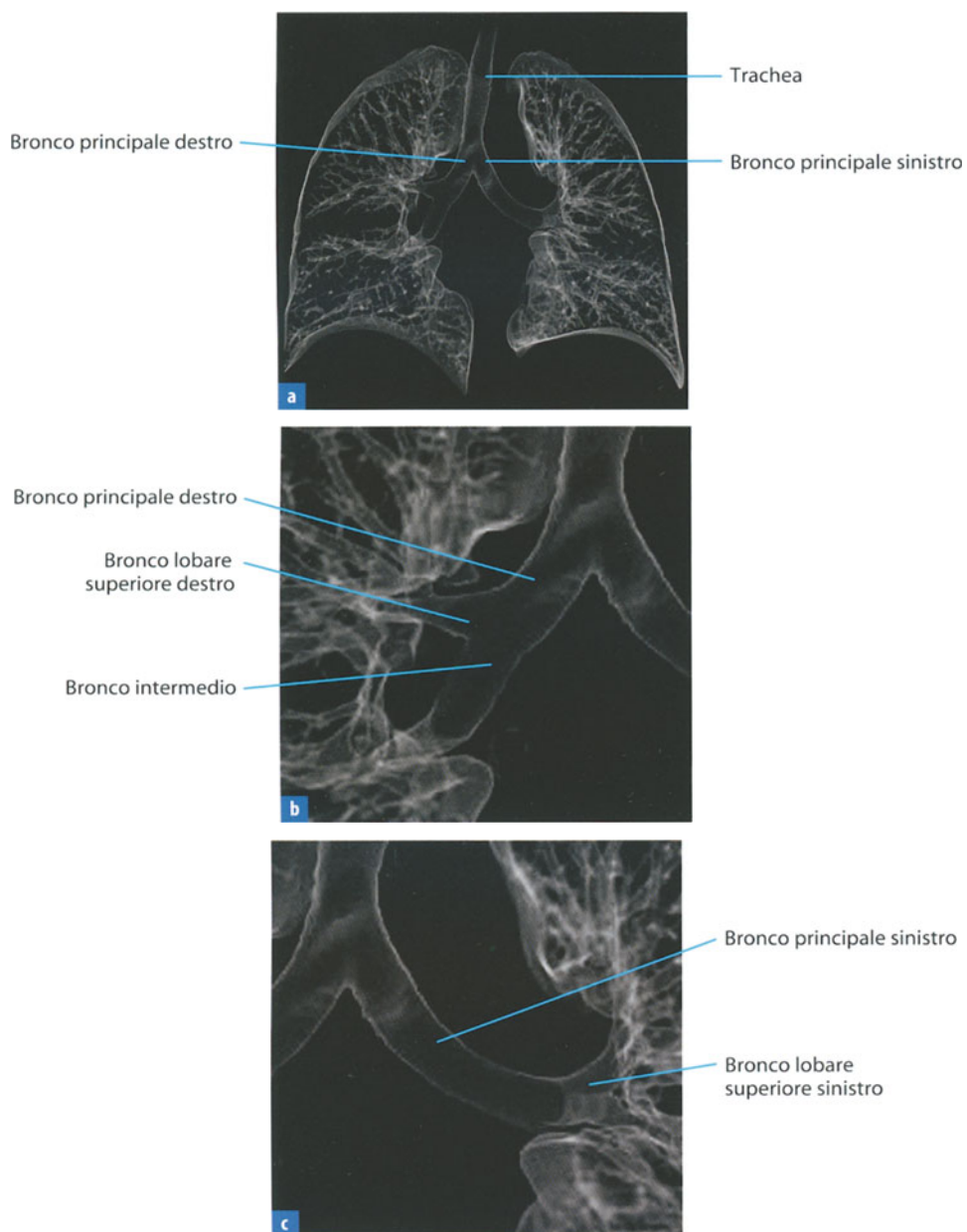
A. Pinto, S. Fulciniti



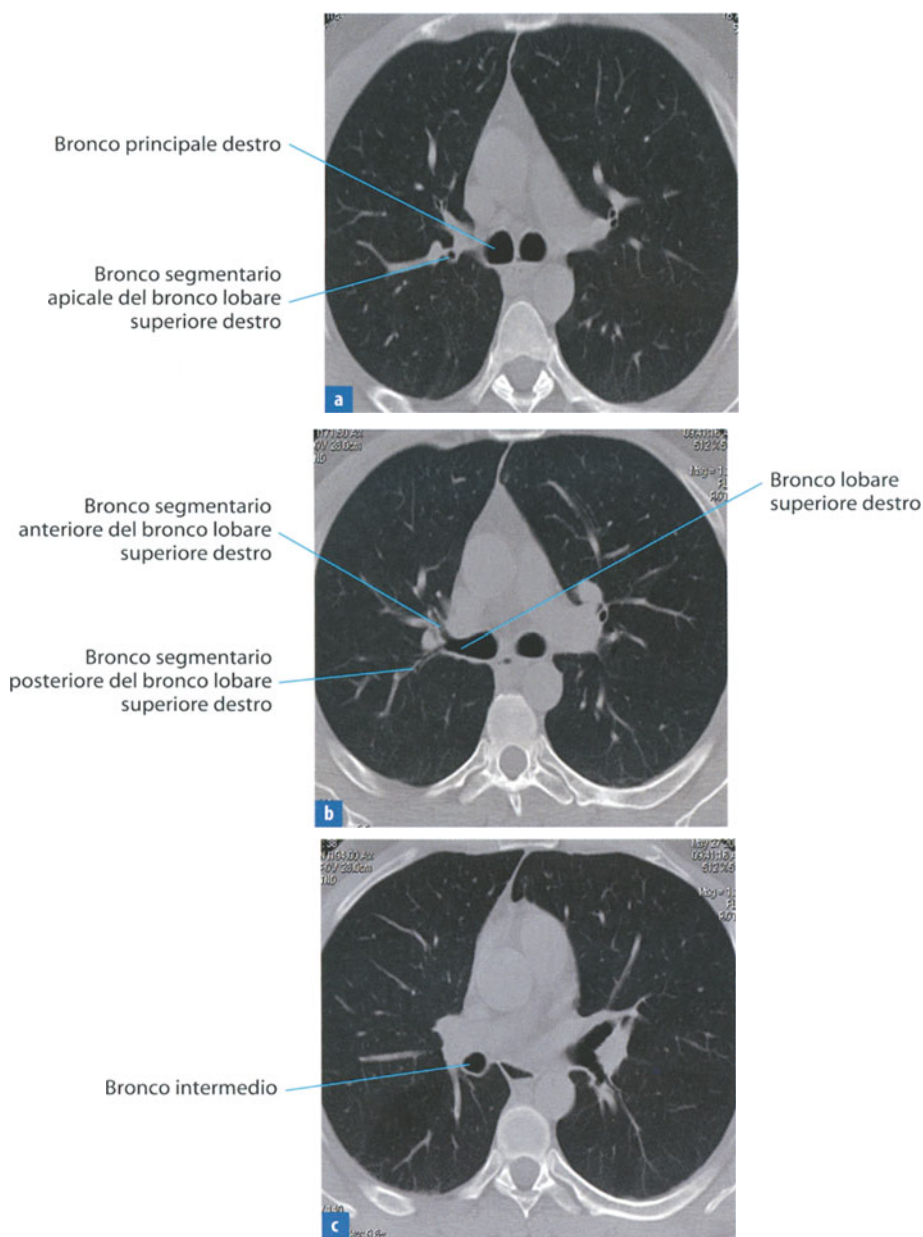




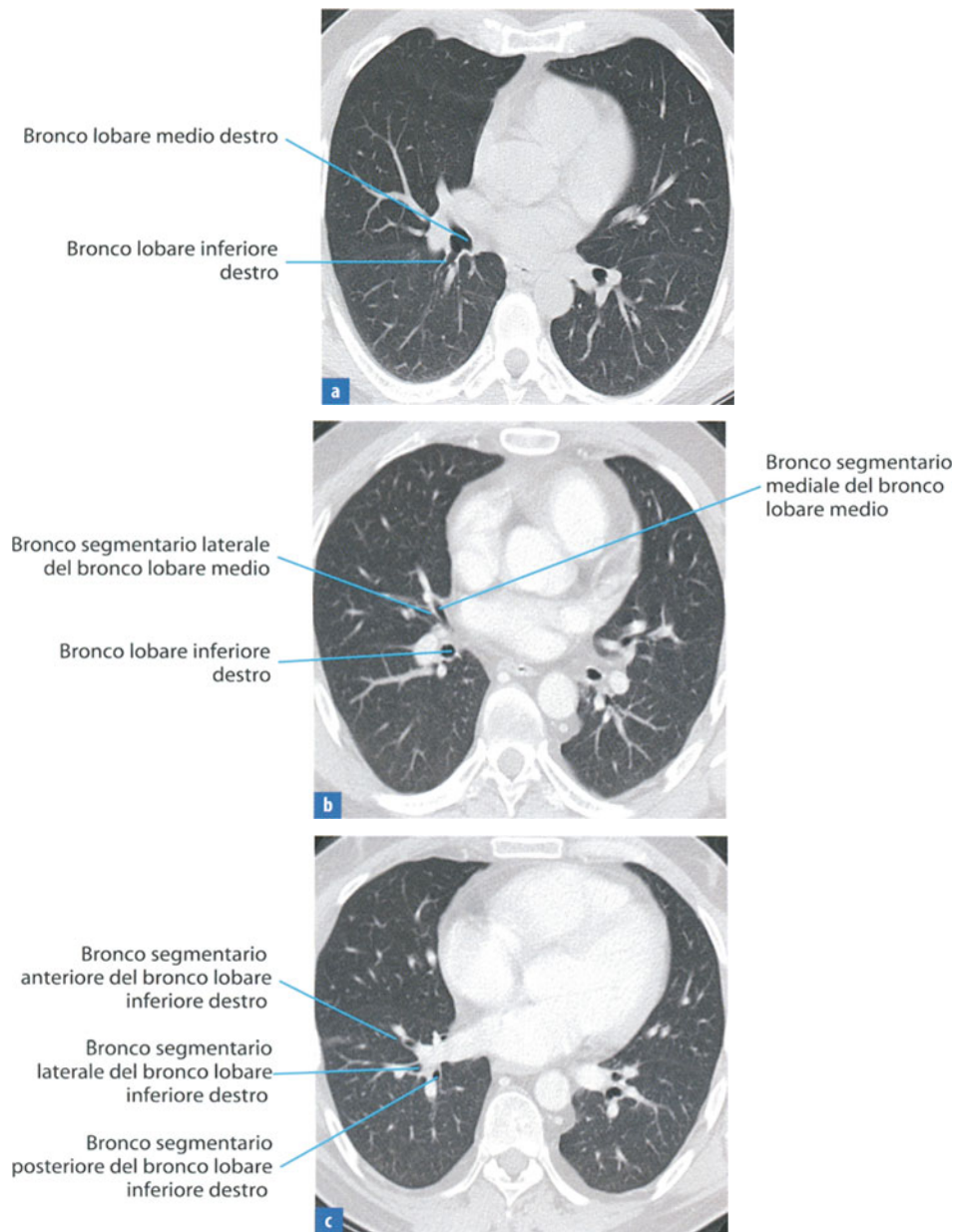
**Fig. 2.1** **a** La trachea fa seguito alla laringe e si trova tra il piano assiale passante per la VI vertebra cervicale e quello corrispondente al margine superiore della V vertebra toracica. **b** La parete della trachea è sottile e regolare con appiattimento posteriore in relazione all'incompletezza degli anelli cartilaginei. **c** L'aspetto TC della trachea è alquanto variabile: rotonda o ovale nel bambino o nei giovani adulti, ha morfologia quasi "a ferro di cavallo" nell'anziano; in vicinanza della carena la trachea assume un aspetto ovoidale o triangolare. Nei pazienti anziani gli anelli cartilaginei possono calcificare



**Fig. 2.2** **a** I bronchi principali destro e sinistro originano dalla biforcazione della trachea a livello della V vertebra toracica e differiscono per dimensioni e orientamento. **b** Il bronco principale destro termina più cranialmente, ove è apprezzabile il bronco lobare superiore destro, che origina dalla sua parete laterale. **c** Il bronco principale sinistro termina più caudalmente, nel punto in cui dalla sua parete antero-laterale origina il bronco lobare superiore sinistro

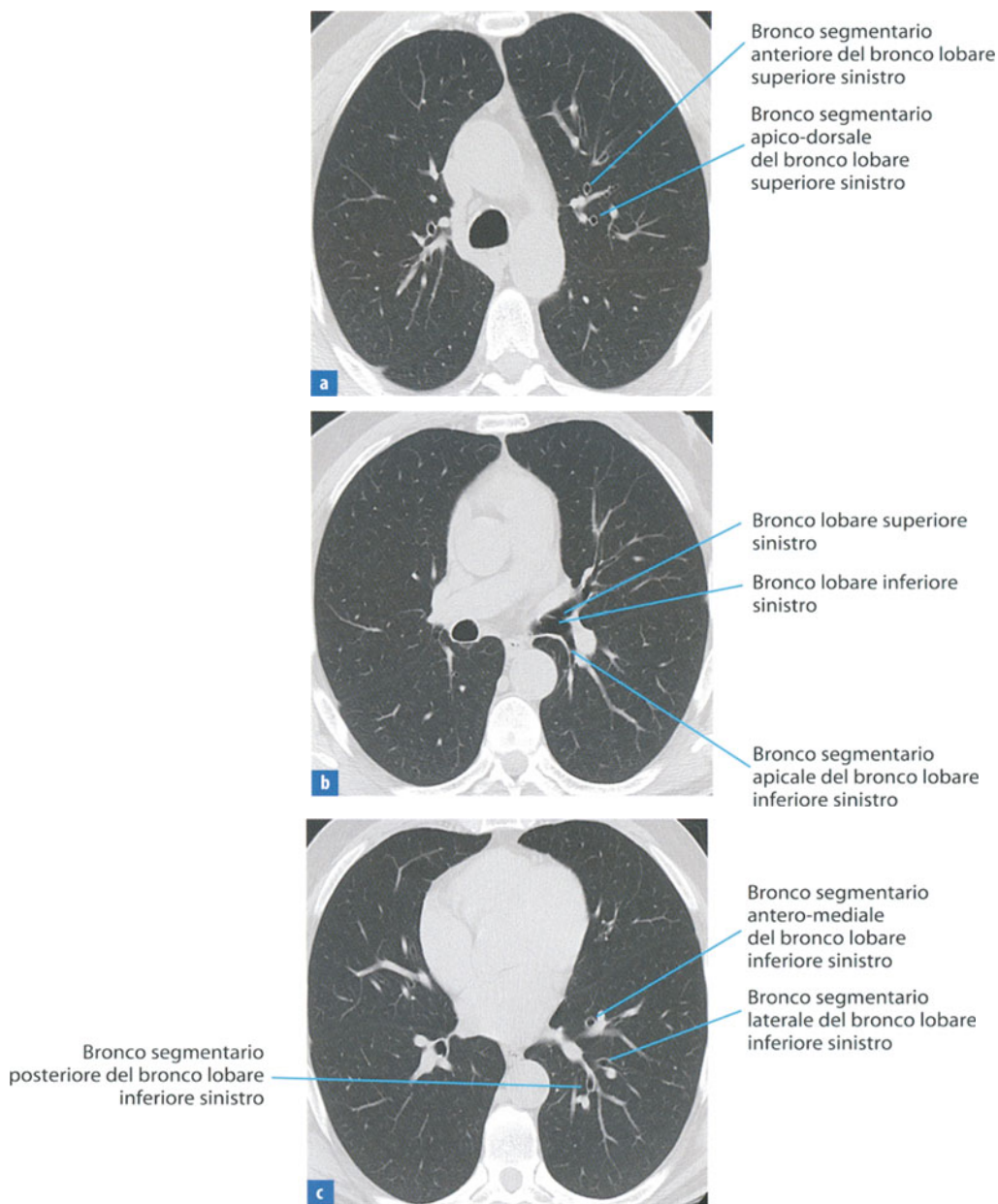


**Fig. 2.3 a, b** Dalla parete laterale del bronco principale destro, all'altezza dell'ilo polmonare origina il bronco lobare superiore destro che si dirige in alto e lateralmente e dopo circa 10-12 mm si suddivide nei tre bronchi segmentari: apicale, posteriore e anteriore. **c** Dopo l'origine del bronco lobare superiore destro, il bronco principale destro prosegue come bronco intermedio che ha una lunghezza di circa 3 cm



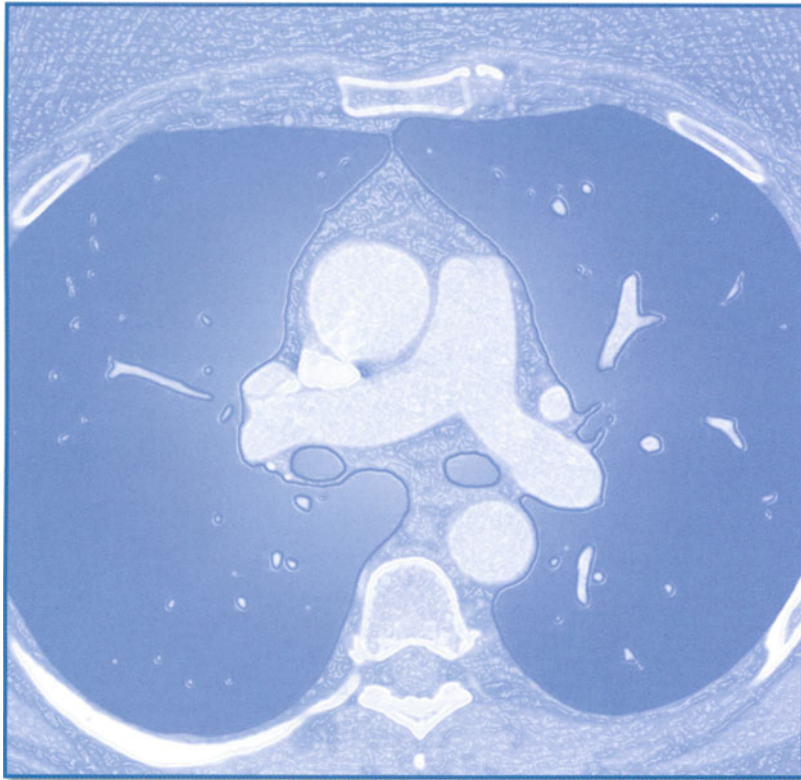
**Fig. 2.4** **a** Il bronco intermedio termina nella scansione in cui sono evidenti il bronco lobare medio e il bronco lobare inferiore destro. **b** Il bronco lobare medio dopo circa 13 mm si suddivide nei due bronchi segmentari per il lobo medio: bronco segmentario mediale (che si porta in avanti e in basso) e bronco segmentario laterale (che si dirige antero-lateralmente). Il bronco lobare inferiore destro è la diretta continuazione del bronco intermedio. Dalla sua parete posteriore origina il bronco segmentario apicale del lobo inferiore destro. **c** Caudalmente sono riconoscibili i bronchi segmentari della piramide basale (che originano dal bronco lobare inferiore destro): bronco segmentario mediale, bronco segmentario anteriore, bronco segmentario laterale e bronco segmentario posteriore

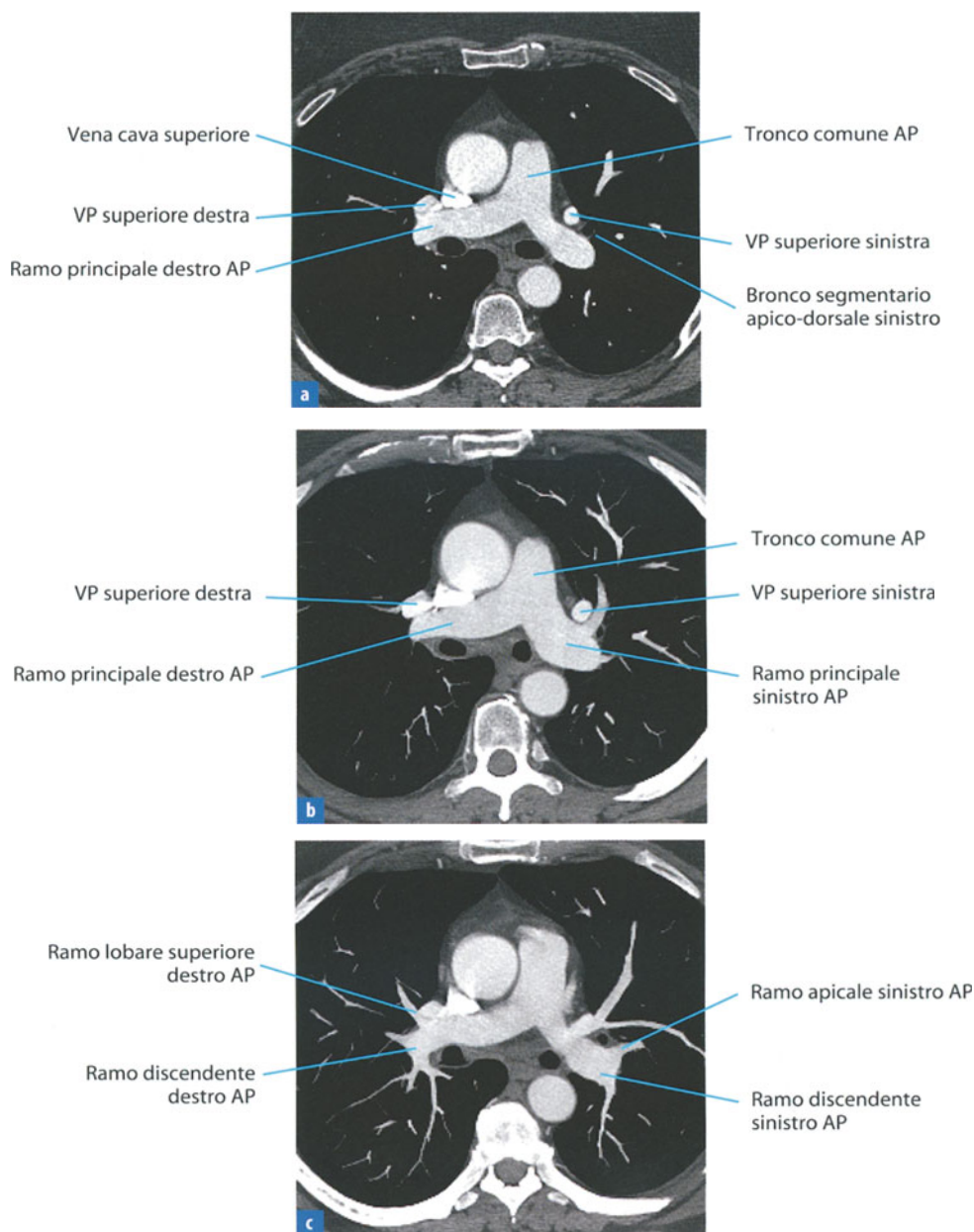




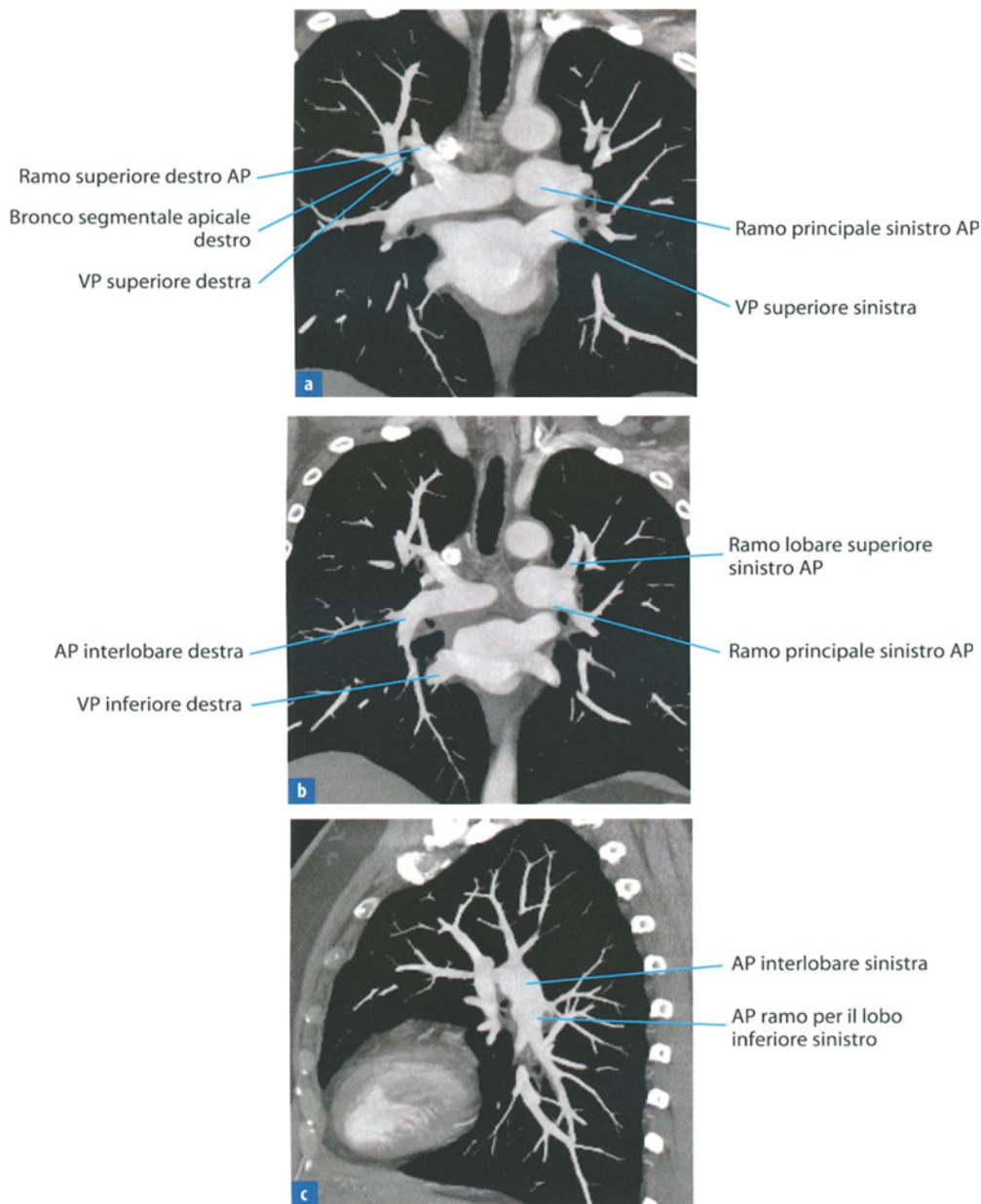
**Fig. 2.5** **a** Il bronco lobare superiore sinistro origina dalla parete antero-laterale del bronco principale sinistro, si orienta in avanti e lateralmente dando luogo al bronco lingulare (che si continua nei due rami segmentari lingulare superiore e lingulare inferiore), al bronco segmentario apico-posteriore e al bronco segmentario anteriore che si dirige in alto e in avanti. **b** Il bronco lobare inferiore sinistro, che origina dal bronco principale sinistro, si restringe progressivamente dopo aver dato origine al bronco segmentario apicale del lobo inferiore sinistro che si dirige posteriormente. **c** Caudalmente, il bronco lobare inferiore sinistro assume un aspetto a quadrifoglio corrispondente all'origine dei bronchi segmentari della piramide basale: bronco antero-mediale, bronco segmentario laterale e bronco segmentario posteriore

G. Russo, C. Giglio



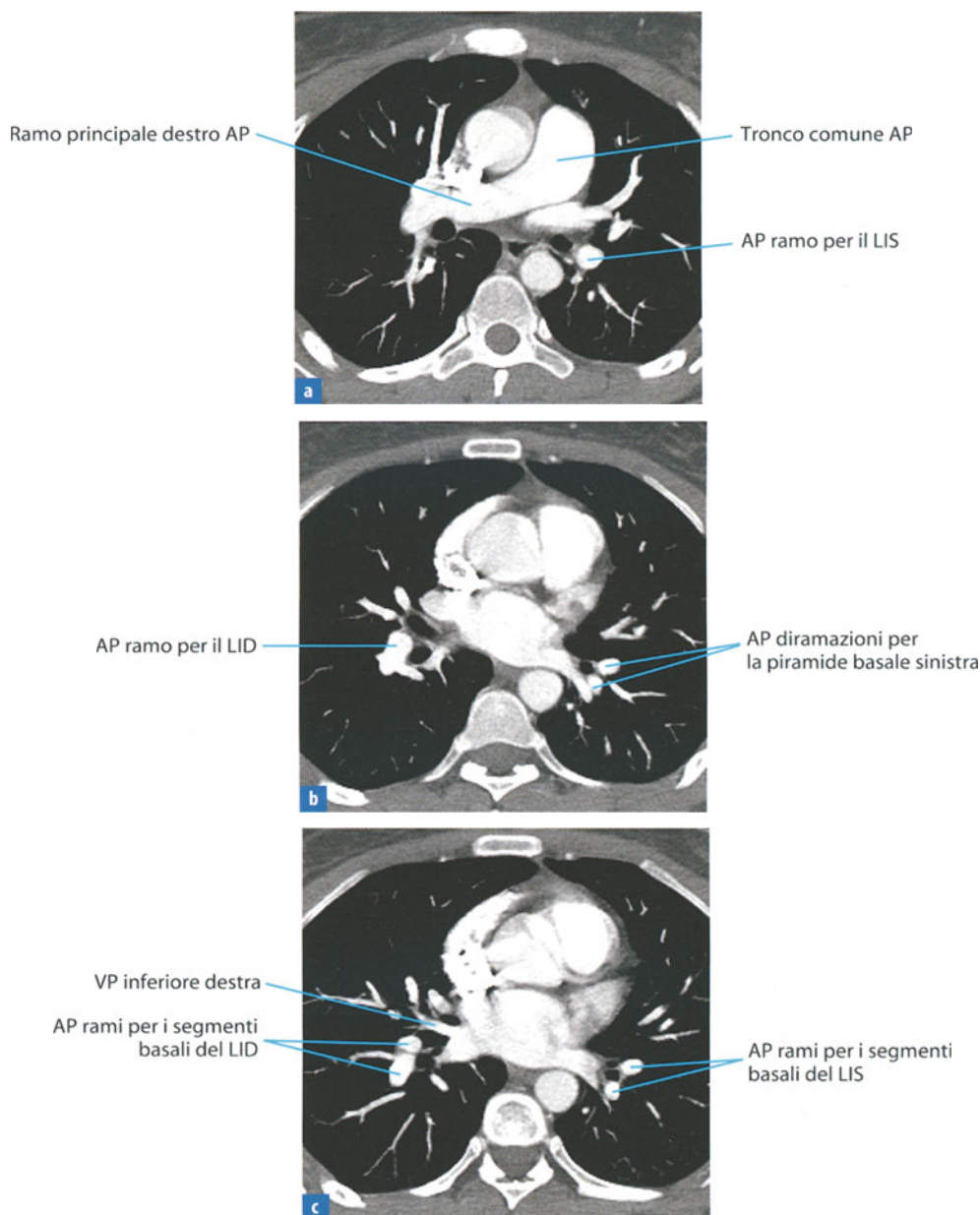


**Fig. 3.1** **a** Scansione assiale a livello di un piano passante per il tronco comune dell'arteria polmonare che mette in evidenza il decorso delle vene polmonari superiori di destra e di sinistra: la prima si localizza anteriormente rispetto al tratto orizzontale del ramo principale destro dell'arteria polmonare, la seconda decorre antero-medialmente rispetto al bronco segmentario apico-dorsale superiore sinistro. **b** Immagine MIP (*Maximum Intensity Projection*) assiale che mostra le vene polmonari superiori localizzate anteriormente rispetto ai rami principali dell'arteria polmonare. **c** Immagine MIP assiale che indica il decorso posteriore del ramo discendente dell'arteria polmonare sinistra. VP, Vena Polmonare; AP, Arteria Polmonare

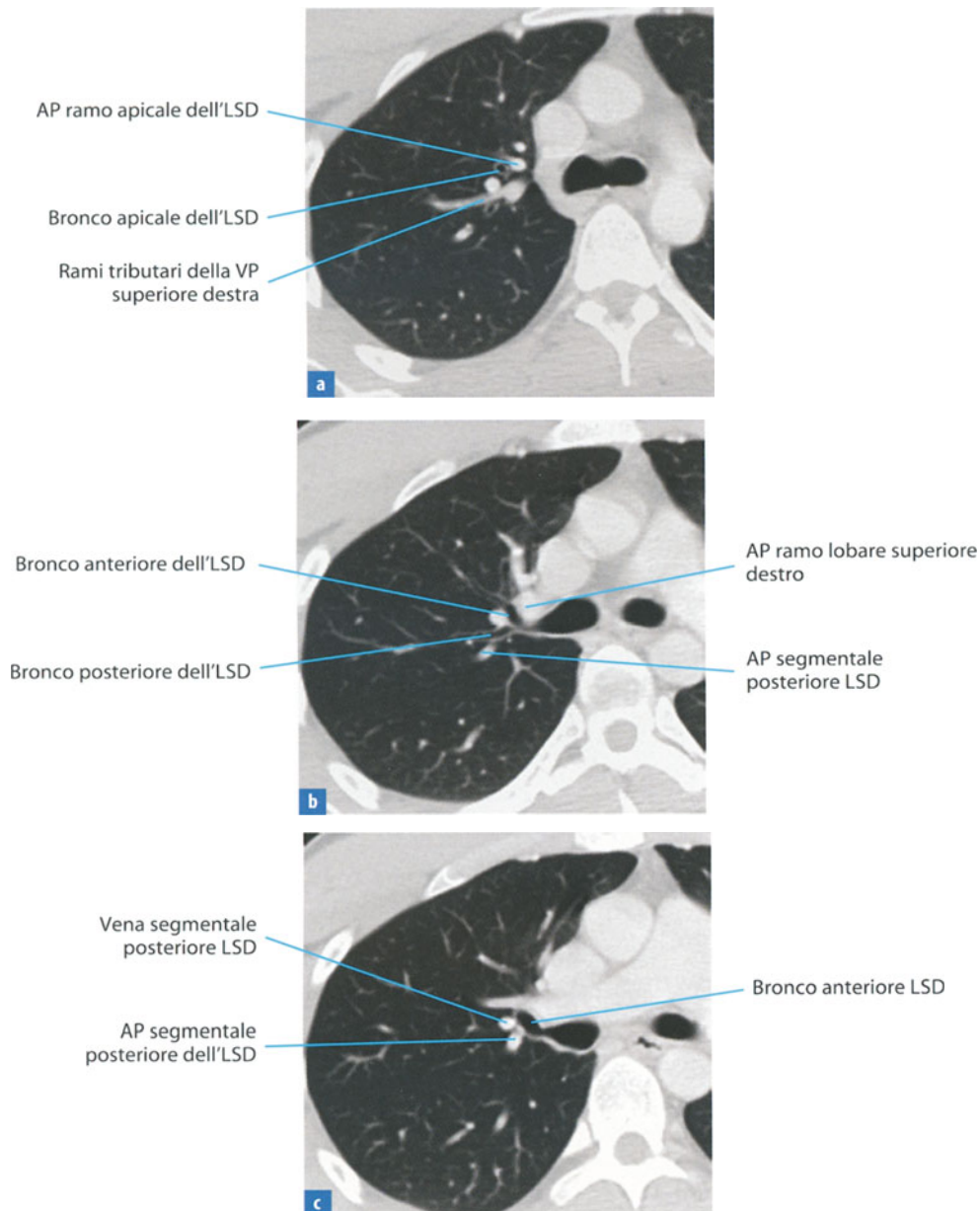


**Fig. 3.2** **a** Immagine MIP coronale a livello di un piano di scansione passante per il tratto orizzontale dell'arteria polmonare principale destra che mostra i rapporti anatomici tra la diramazione lobare superiore dell'arteria polmonare destra e la vena polmonare superiore omolaterale rispetto ai bronchi. Il ramo ascendente dell'arteria polmonare è mediale rispetto ai bronchi segmentali apicale e anteriore di destra, mentre la vena polmonare superiore si localizza lateralmente a essi. **b** Immagine MIP coronale che mostra il decorso verticale dell'arteria interlobare destra rispetto a quello pressochè orizzontale della vena polmonare inferiore omolaterale. Il ramo principale sinistro dell'arteria polmonare è localizzato superiormente rispetto al destro. **c** Immagine MIP sagittale che dimostra il decorso verticale e posteriore dell'arteria polmonare interlobare sinistra

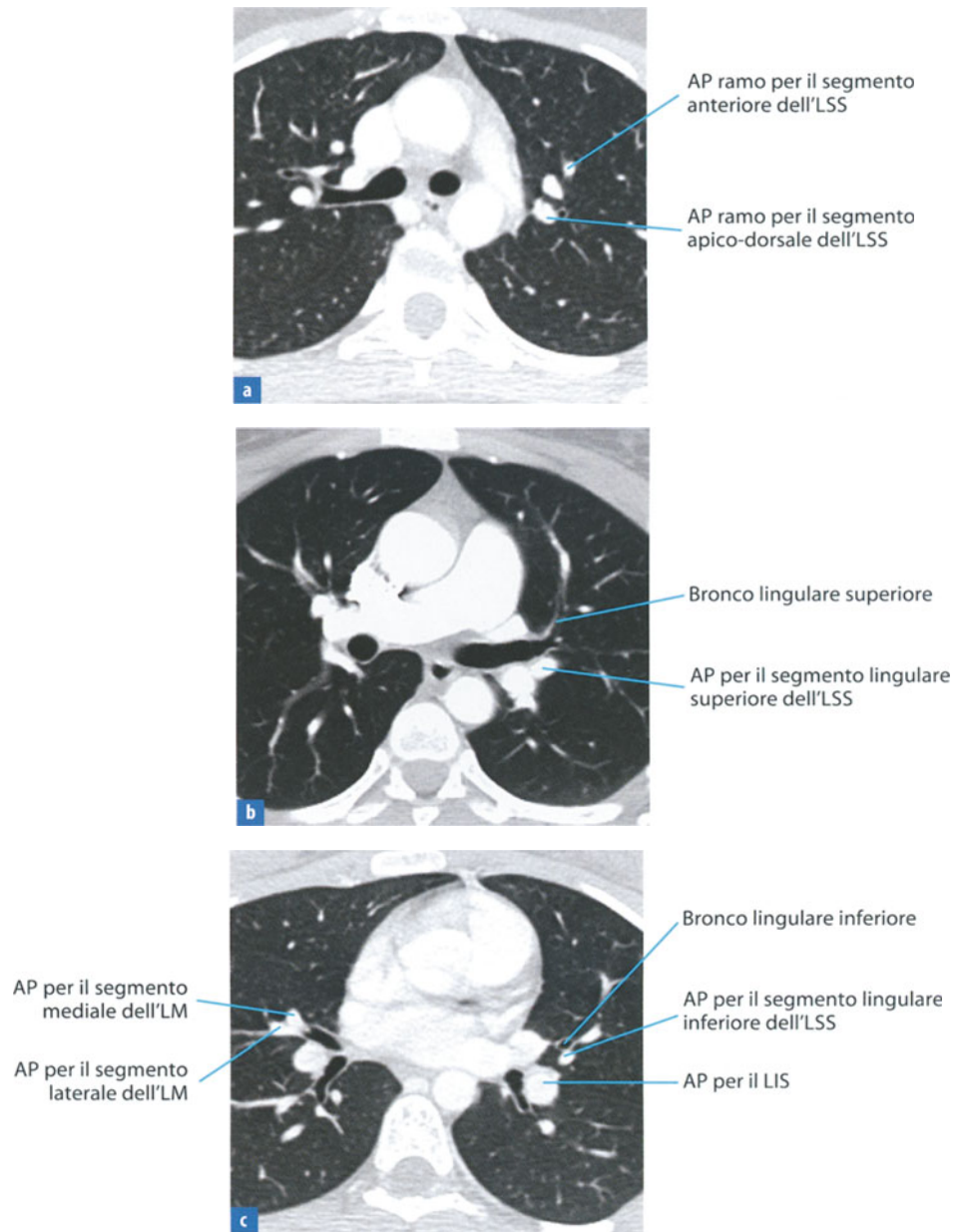




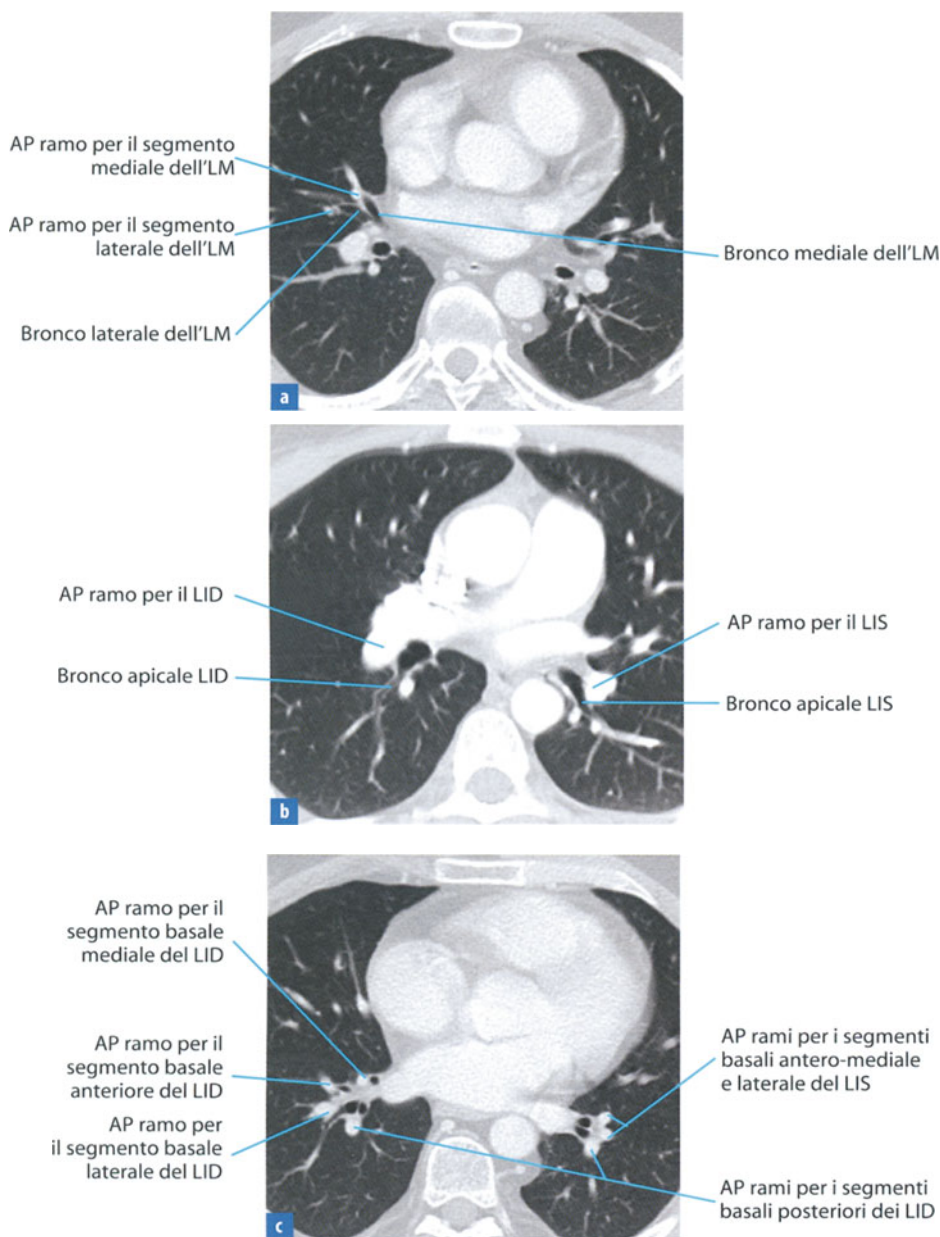
**Fig. 3.3** **a** Scansione assiale a livello di un piano passante per il tronco comune dell'arteria polmonare. Il ramo principale sinistro dell'arteria polmonare è superiore rispetto al destro. Il ramo principale destro dell'arteria polmonare è localizzato inferiormente rispetto al bronco principale omolaterale. **b** L'immagine assiale dimostra che le diramazioni dell'arteria polmonare seguono strettamente il decorso dei bronchi corrispondenti; le arterie polmonari si localizzano in posizione postero-laterale rispetto ai bronchi. **c** Immagine assiale che rileva il decorso orizzontale delle vene polmonari inferiori rispetto a quello verticale delle arterie polmonari; queste ultime sono localizzate in posizione postero-laterale rispetto ai bronchi segmentari corrispondenti dei lobi inferiori. *LID*, Lobo Inferiore Destro; *LIS*, Lobo Inferiore Sinistro



**Fig. 3.4** **a** Immagine assiale del polmone destro a livello di un piano di scansione passante per la carena tracheale che indica l'anatomia normale delle arterie polmonari segmentarie. L'arteria polmonare segmentale apicale dell'LSD è localizzata medialmente rispetto al bronco apicale del LSD. I rami tributari della vena polmonare superiore omolaterale sono localizzati lateralmente al bronco. **b** Immagine assiale a livello dell'LSD che indica i rapporti anatomici tra i bronchi segmentali anteriore e posteriore del suddetto lobo e le relative diramazioni arteriose polmonari. **c** Immagine assiale a livello del bronco segmentario anteriore dell'LSD che mostra l'arteria polmonare segmentale posteriore dell'LSD che tipicamente origina dall'arteria polmonare interlobare. *LSD*, Lobo Superiore Destro



**Fig. 3.5** **a** Immagine assiale del polmone sinistro, a livello di un piano di scansione passante al di sopra della carena tracheale che indica i rapporti anatomici tra i bronchi segmentali anteriore e apico-dorsale e le relative arterie segmentali polmonari localizzate medialmente. **b** L'arteria polmonare lingulare superiore origina dall'arteria polmonare interlobare sinistra e tipicamente decorre superiormente rispetto al bronco lingulare corrispondente. **c** L'immagine assiale mostra l'arteria polmonare segmentale lingulare inferiore che decorre lateralmente rispetto al bronco corrispondente. L'immagine indica anche le arterie polmonari segmentali mediale e laterale dell'LM che decorrono lateralmente rispetto alle relative diramazioni bronchiali. *LM*, Lobo Medio; *LSS*, Lobo Superiore Sinistro



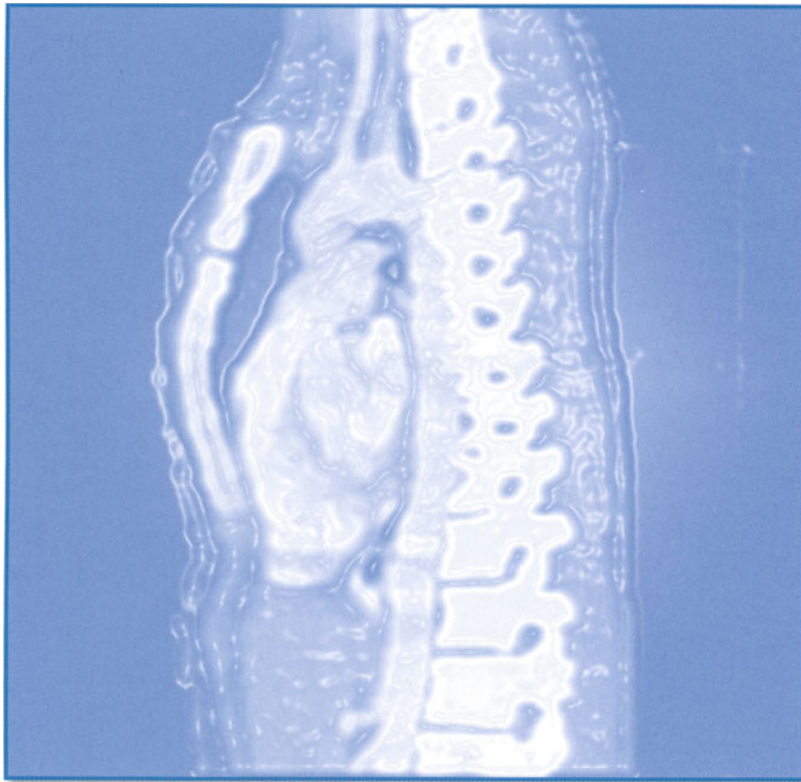
**Fig.3.6** **a** L'immagine assiale indica la localizzazione laterale delle arterie polmonari segmentali mediale e laterale per l'LM rispetto ai bronchi corrispondenti. **b** L'immagine mostra sia le diramazioni lobari inferiori dell'arteria polmonare che i bronchi segmentali apicali per entrambi i lobi inferiori. **c** L'immagine assiale a livello dei lobi polmonari inferiori evidenzia che le arterie segmentali basali decorrono lateralmente rispetto alle relative diramazioni bronchiali segmentali, in ambo i lati. A destra esse sono rappresentate dalle arterie polmonari basali mediale, anteriore, laterale e posteriore, mentre a sinistra dalle arterie polmonari basale antero-mediale, laterale e posteriore

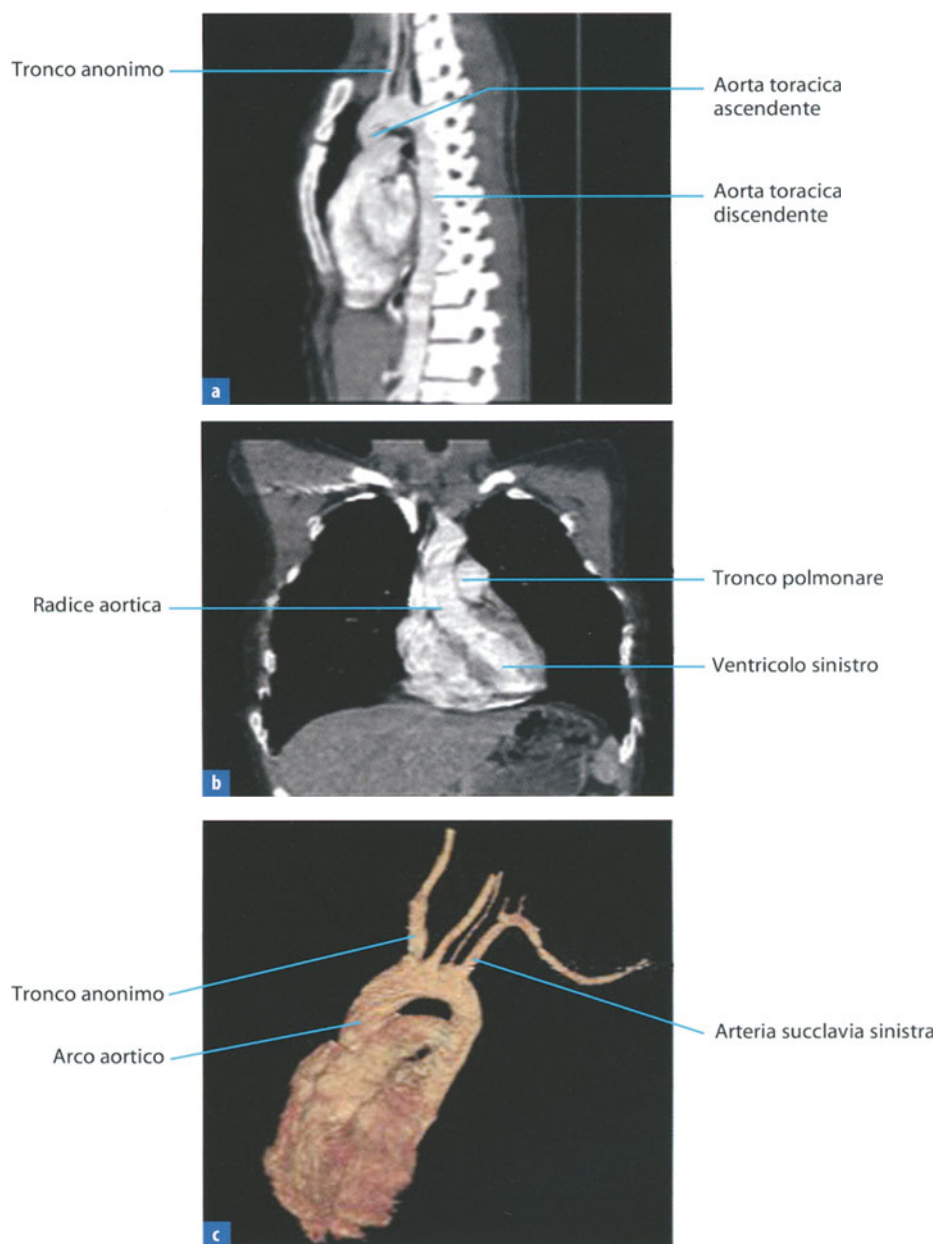


# Aorta toracica e tronchi sovraortici

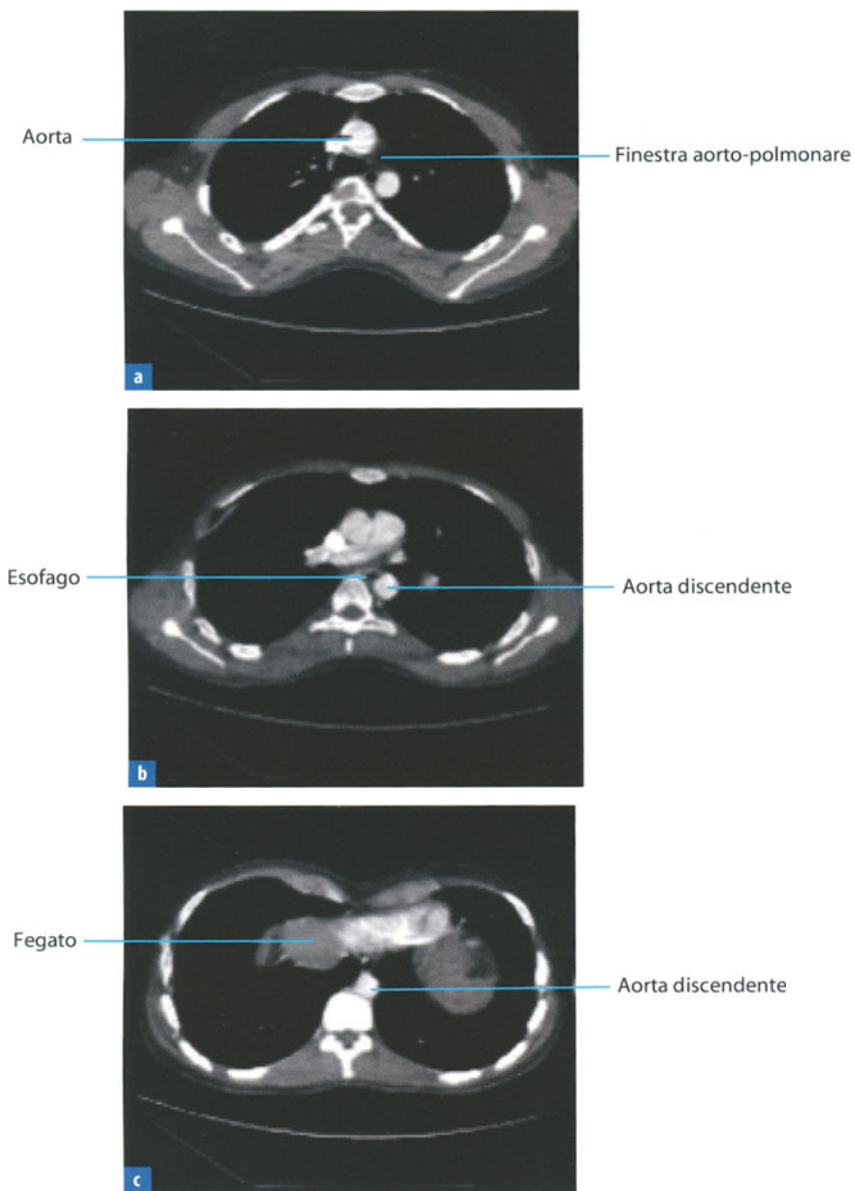
# 4

A. Sparano, G. Barbato

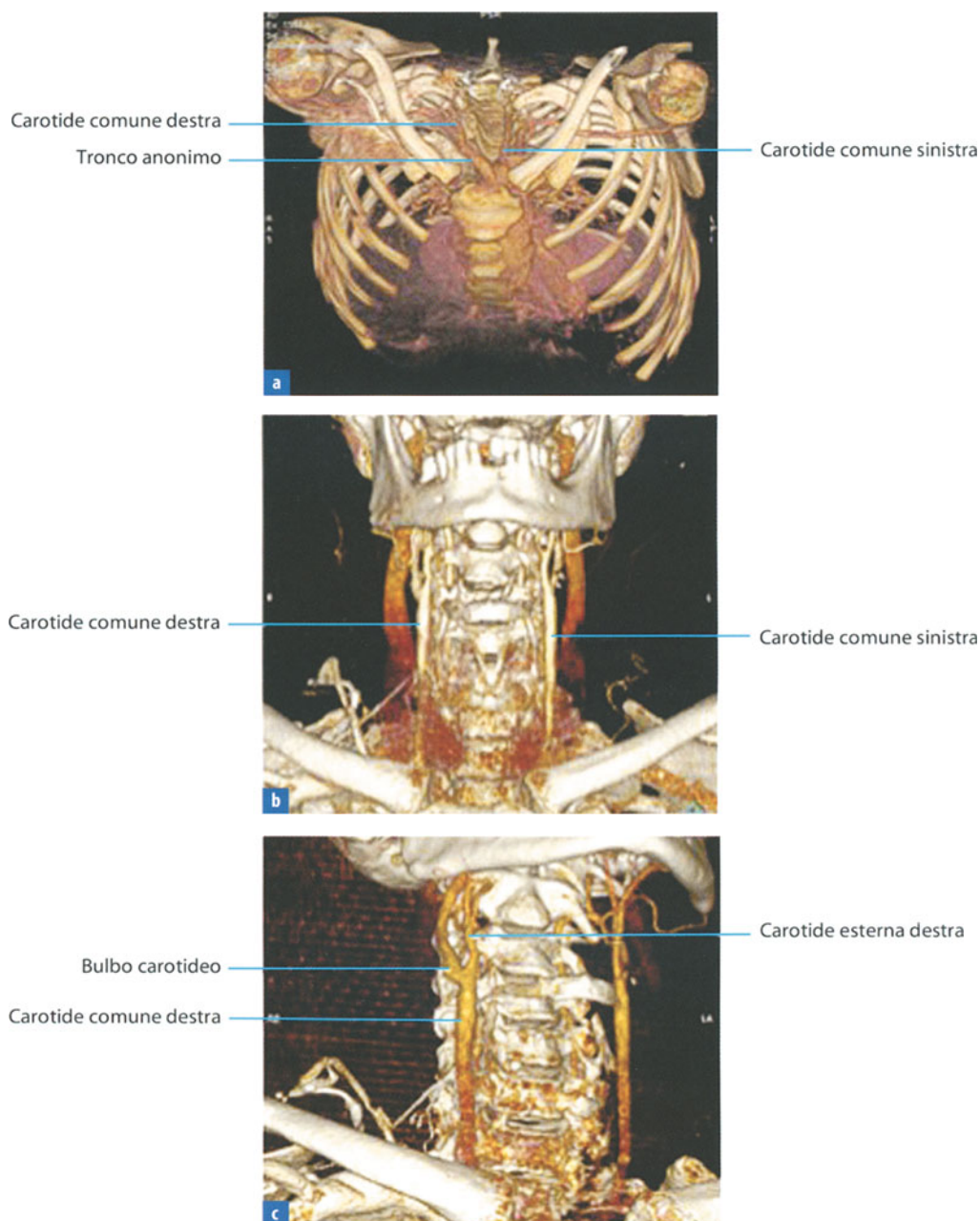




**Fig. 4.1** **a** L'aorta toracica origina dalla valvola semilunare aortica del ventricolo cardiaco sinistro, all'altezza del margine inferiore della terza cartilagine costale di sinistra. **b** In seguito l'aorta si dirige cranio-ventralmente e verso destra continuandosi nell'aorta toracica ascendente, che si estende fino alla seconda articolazione sterno-costale, contraendo rapporti anteriormente con il cono arterioso del ventricolo destro e con l'auricola omolaterale e posteriormente con l'atrio sinistro e l'arteria polmonare destra. **c** L'arco aortico ha concavità rivolta verso il basso e si porta all'indietro e a sinistra, davanti alla trachea che poi affianca sul lato sinistro; dall'arco aortico originano i tronchi sovraortici

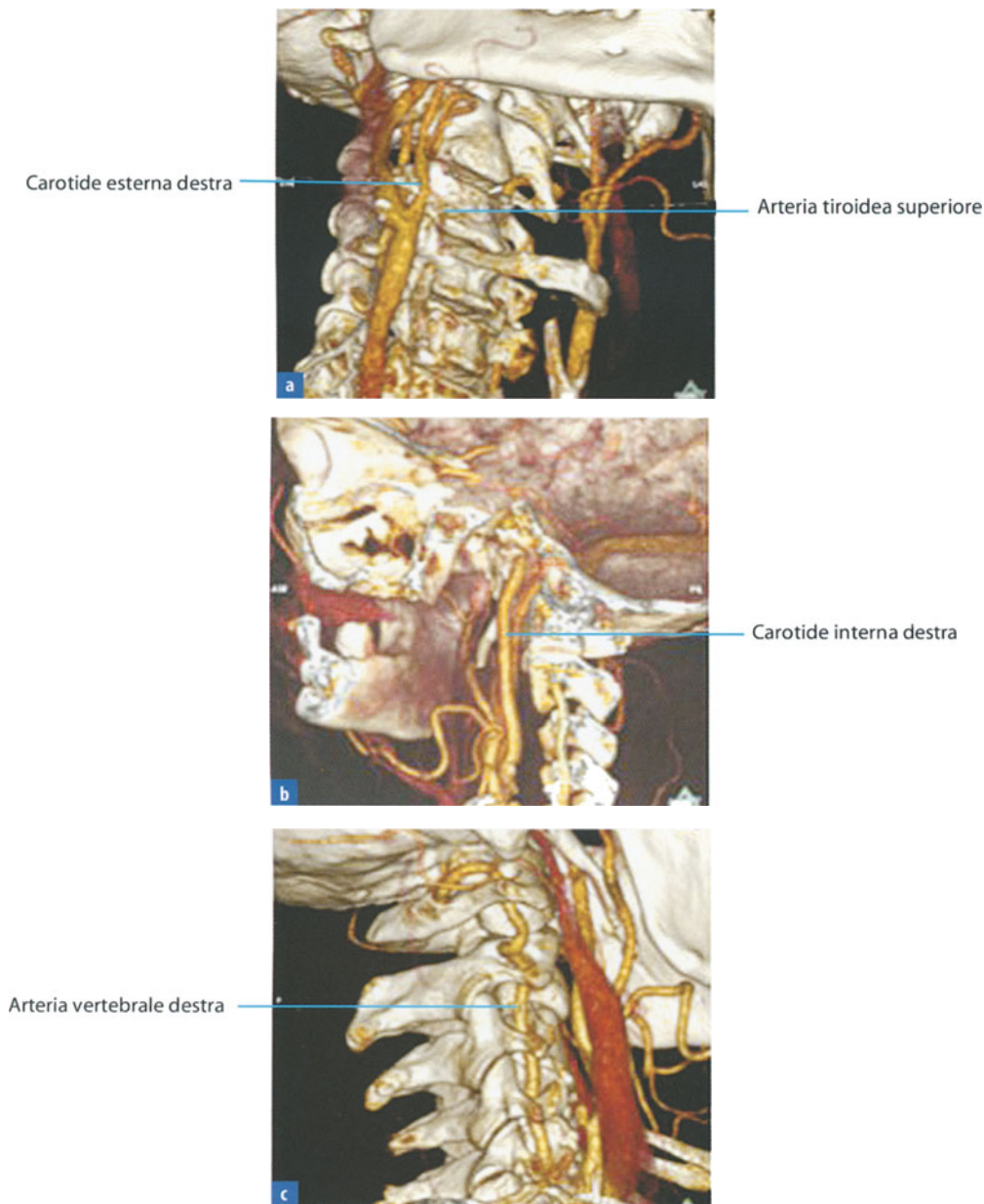


**Fig. 4.2** **a** L'arco aortico ha inizio all'altezza della seconda articolazione sterno-costale di destra, si porta posteriormente alla trachea, che poi affianca a sinistra a livello del soma della quarta vertebra toracica (D IV). **b** L'aorta toracica discendente segue l'arco e si estende dal corpo di D IV a quello di D XII. **c** A livello del corpo di D XII l'arteria si immette nel canale aorto-diaframmatico per continuarsi nell'aorta addominale; lungo il suo decorso fornisce rami viscerali, emergenti dal margine anteriore (arterie bronchiali, pericardiche, esofagee, mediastiniche), e parietali, affioranti dal margine posteriore (arterie toraciche e intercostali)



**Fig. 4.3** **a** I tronchi sovraortici originano dall'arco aortico e rappresentano le principali afferenze arteriose dirette al collo, al cervello, agli arti superiori e, in parte, al torace. Il primo vaso emergente dall'arco aortico, procedendo da destra verso sinistra, è il tronco brachio-cefalico destro o tronco anonimo, che successivamente si divide costituendo la carotide comune e la succlavia destra; più a destra si osserva l'emergenza dell'arteria carotide comune sinistra e, infine, dell'arteria succlavia sinistra. **b** Le due carotidi comuni emergono dall'apertura toracica superiore e si dirigono cranialmente lungo il collo. **c** A livello del margine superiore della cartilagine tiroidea realizzano un leggero rigonfiamento del lume, detto bulbo carotideo, a livello del quale si biforcano dando origine alle carotidi interne ed esterne



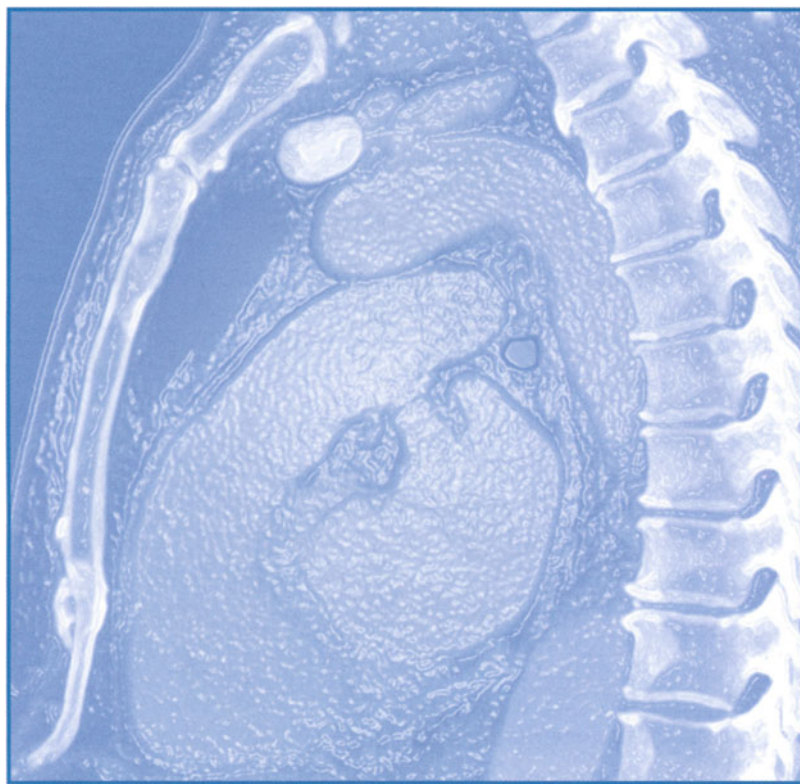


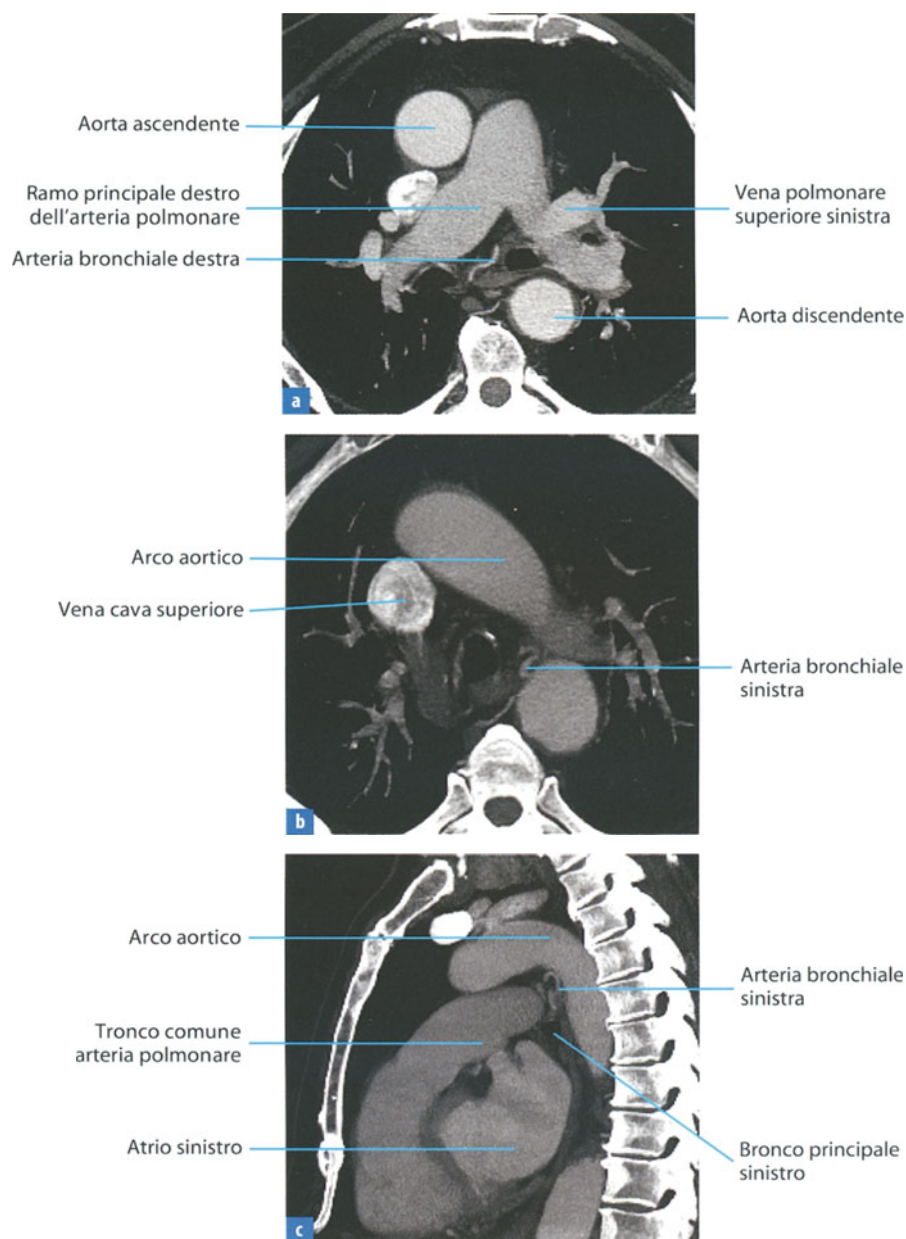
**Fig. 4.4** **a** La carotide esterna presenta un iniziale decorso antero-mediale rispetto all'interna riportandosi poi postero-lateralmente, passando tra il processo mastoideo dell'osso temporale e l'angolo mandibolare. **b** Lungo il suo decorso fornisce rami collaterali alle strutture del collo e ai tessuti superficiali. La carotide interna è la principale afferenza arteriosa rivolta alle strutture encefaliche, penetra nel cranio attraverso il foro carotideo interno, posto sull'apice della rocca petrosa e si porta dal basso verso l'alto nel seno cavernoso ove poi piega orizzontalmente. **c** Le arterie vertebrali originano: a sinistra dalla succlavia e a destra dal tronco arterioso brachio-cefalico; decorrono verso l'alto, postero-lateralmente attraverso i forami vertebrali intertrasversari, da C6 a C1, penetrano nel cranio attraverso il forame occipitale e si anastomizzano, formando l'arteria basilare

# Arterie bronchiali e vasi dei circoli cavale e polmonare

# 5

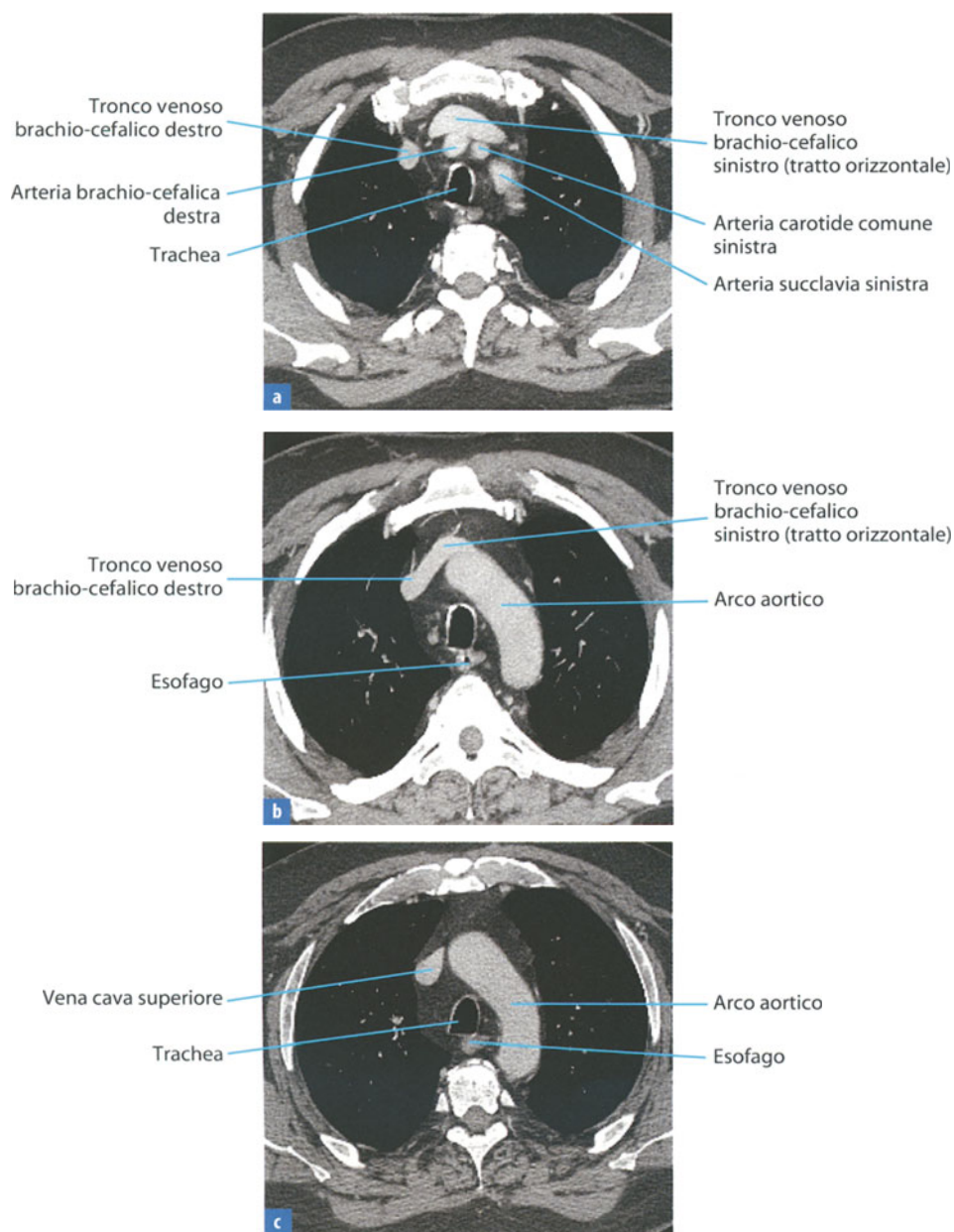
G. Russo, C. Giglio



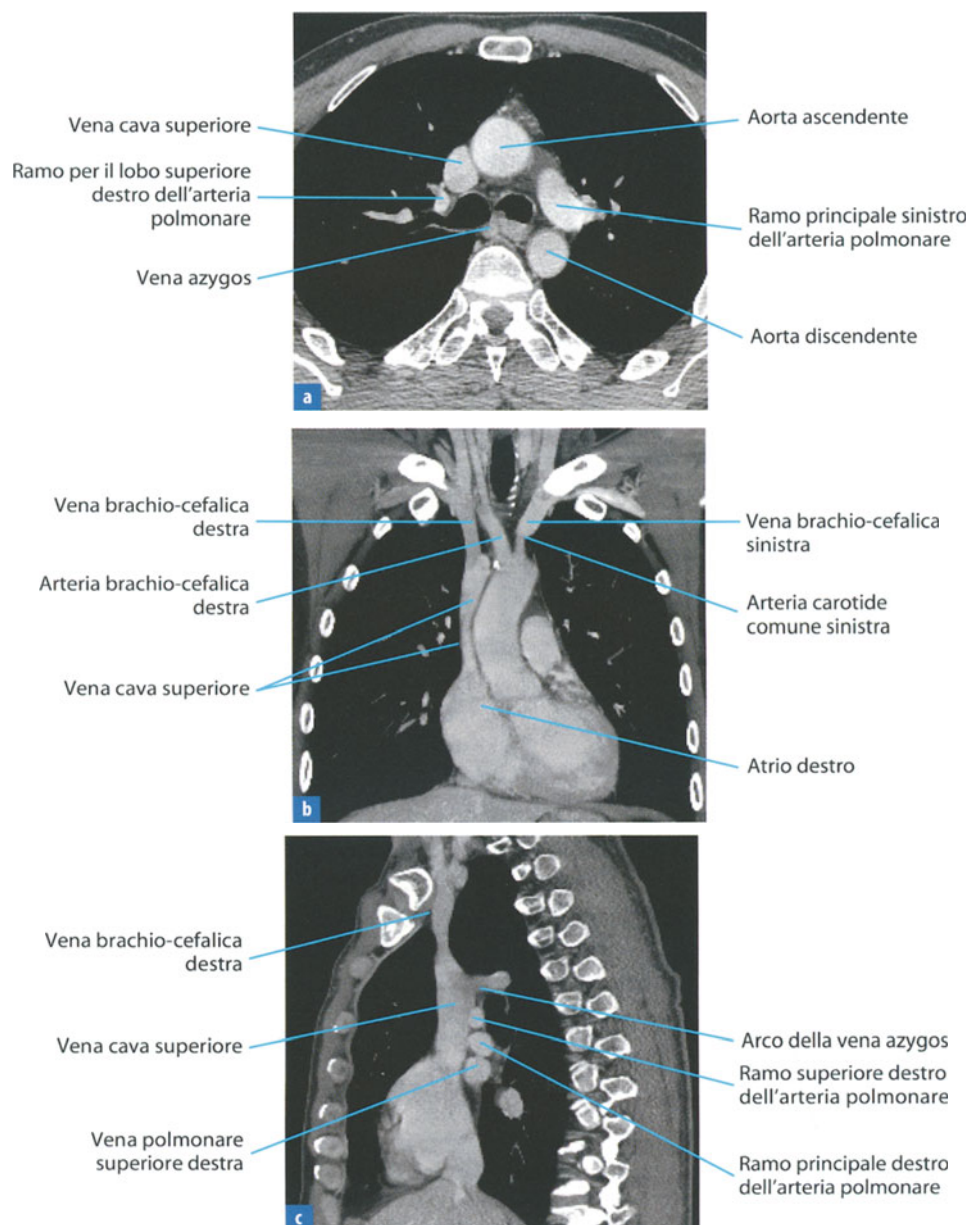


**Fig. 5.1** **a** Immagine MIP assiale che mostra l'arteria bronchiale destra. Le arterie bronchiali appartengono al sistema della grande circolazione; esse forniscono elementi nutritizi alle strutture di supporto delle vie aeree attraverso i *vasa vasorum*. **b** Immagine MIP assiale che mostra l'arteria bronchiale sinistra che origina dall'aorta discendente. **c** Immagine MIP sagittale che mostra il decorso tortuoso dell'arteria bronchiale sinistra. Le arterie bronchiali si localizzano nel mediastino posteriore, al di sotto dell'arco aortico ma, poiché il loro decorso è parallelo rispetto al piano di scansione, il loro riconoscimento sulle immagini assiali non sempre risulta agevole. Di fondamentale ausilio per la loro identificazione risultano le immagini di ricostruzione MIP e MPR (*Multi-Planar Reconstruction*) sagittali

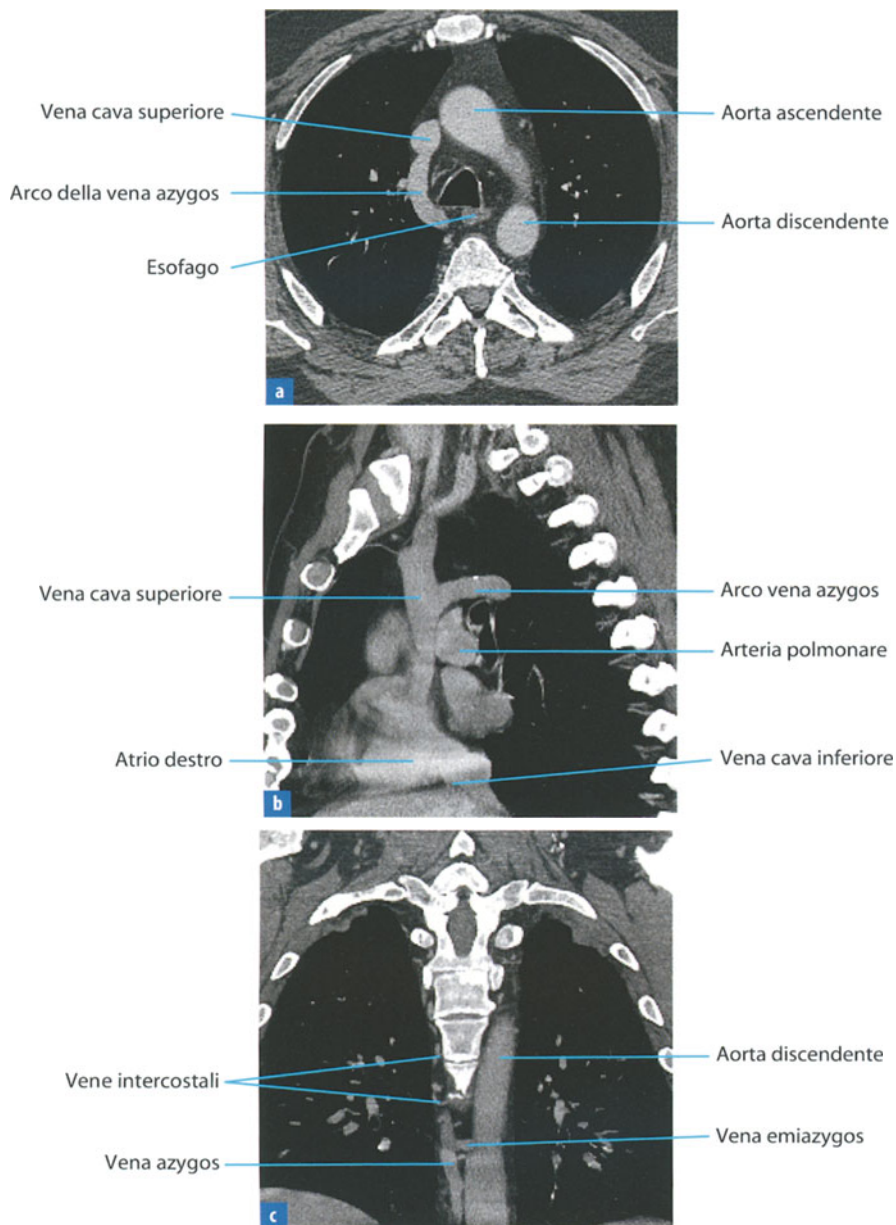




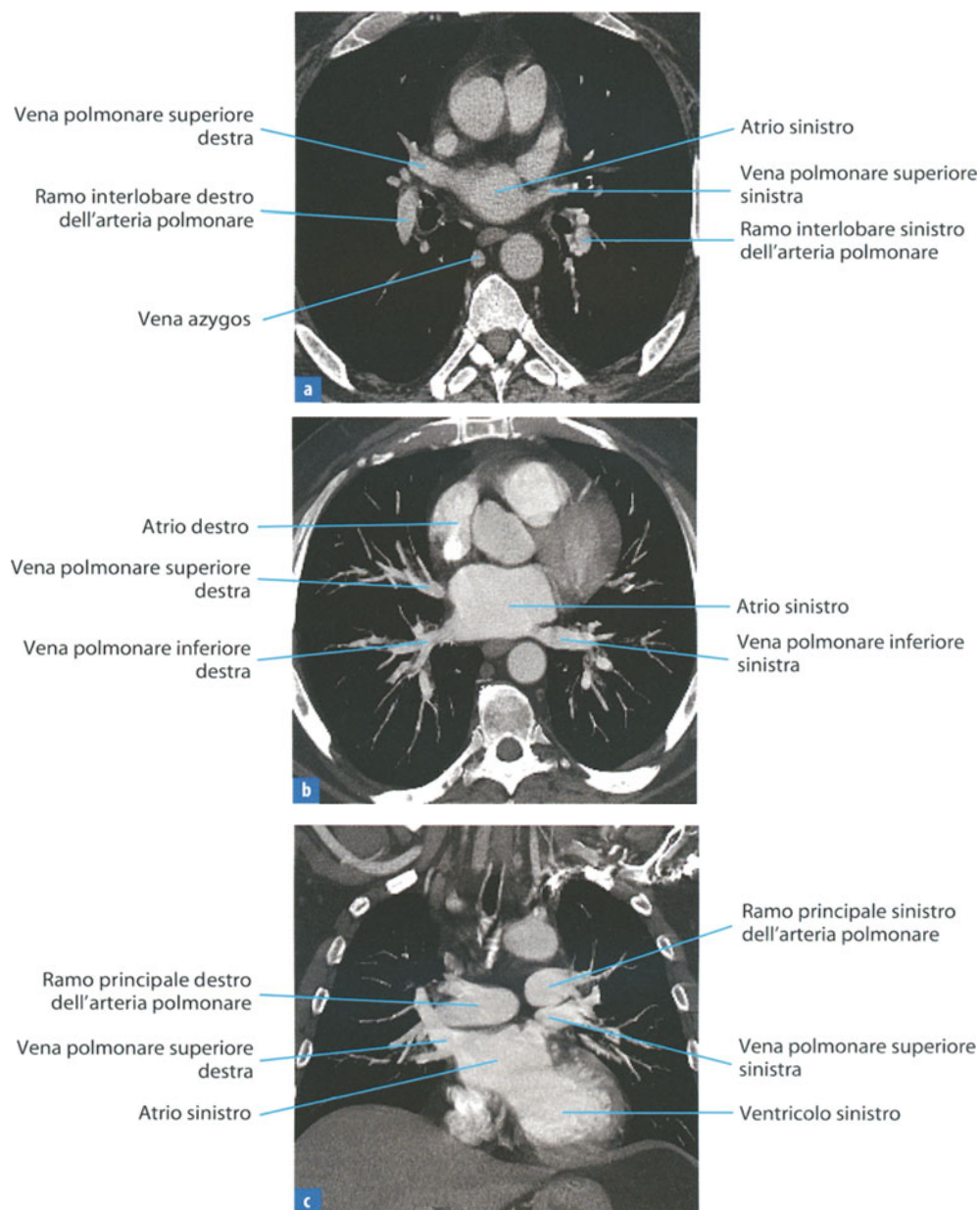
**Fig. 5.2** **a** Immagine MIP assiale del mediastino superiore, a livello di un piano passante per il manubrio sternale, che mostra i rapporti anatomici tra le strutture vascolari sistemiche arteriose e venose. Le vene brachio-cefaliche decorrono anteriormente rispetto all'arteria brachio-cefalica destra, la carotide comune sinistra e la succlavia sinistra. L'immagine mostra anche l'origine dei tronchi sovraortici: arteria brachio-cefalica destra, arteria carotide comune sinistra e arteria succlavia sinistra. **b** Immagine MIP assiale che indica il decorso obliquo in basso e verso destra della vena brachio-cefalica sinistra rispetto al decorso verticale della vena brachio-cefalica destra. **c** Immagine assiale che mostra l'origine della vena cava superiore dalla confluenza delle vene brachio-cefaliche e l'arco aortico che decorre superiormente al bronco principale sinistro



**Fig. 5.3** **a** Immagine assiale di un piano passante al di sotto dell'arco aortico che mostra la vena azygos e la vena cava superiore che decorrono, rispettivamente, posteriormente e anteriormente rispetto al bronco principale destro. **b** Immagine MIP coronale che evidenzia i rapporti anatomici tra le strutture vascolari mediastiniche: le vene brachio-cefaliche si localizzano anteriormente e si anastomizzano per dare origine alla vena cava superiore. L'aorta ascendente è localizzata al centro. L'immagine mostra anche l'arco aortico e le prime due branche: l'arteria brachio-cefalica destra e l'arteria carotide comune sinistra. **c** Immagine MIP sagittale che rileva l'arco della vena azygos che decorre superiormente al bronco principale destro per sboccare sul versante posteriore della vena cava superiore. L'immagine mostra anche l'ilo polmonare destro e i rapporti tra le strutture vascolo-bronchiali

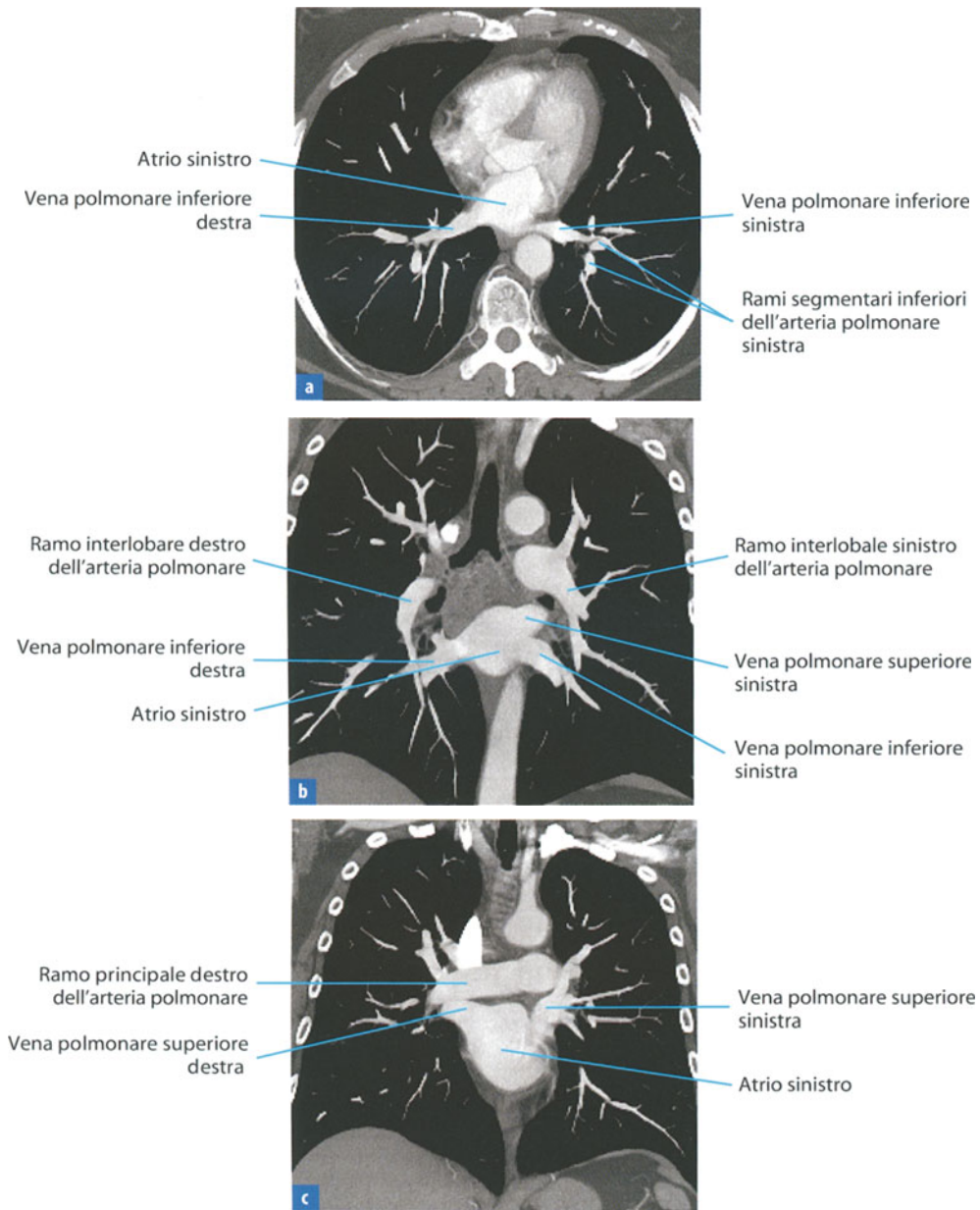


**Fig. 5.4** **a** Immagine assiale a livello di un piano di scansione passante al di sotto dell'arco aortico che indica l'arco della vena azygos che decorre superiormente al bronco principale destro per sboccare sul versante posteriore della vena cava superiore. L'immagine mostra anche l'aorta ascendente e discendente. **b** Immagine MIP sagittale che mostra il decorso dell'arco della vena azygos e lo sbocco della vena cava superiore e inferiore nell'atrio destro; essa, inoltre, mette in evidenza i rapporti anatomici tra le strutture vascolo-bronchiali dell'ilo polmonare destro. **c** Immagine MIP coronale che rivela l'anatomia delle vene sistemiche del torace: il decorso della vena azygos nell'emitorace destro e la confluenza della vena emiazygos, che è parzialmente oscurata dall'aorta discendente, nella vena azygos. Sono inoltre evidenti le vene intercostali



**Fig. 5.5** **a** Immagine assiale a livello di un piano di scansione passante al di sotto della carena tracheale. Essa mostra lo sbocco delle vene polmonari superiori nell'atrio sinistro. L'immagine, inoltre, mette in evidenza il decorso indipendente delle vene polmonari rispetto ai bronchi, al contrario delle diramazioni arteriose che decorrono in posizione postero-laterale rispetto ai bronchi corrispondenti. **b** Immagine MIP assiale che mostra lo sbocco delle due vene polmonari di destra e di quella inferiore di sinistra in atrio sinistro. **c** Immagine MIP coronale che indica i rapporti anatomici tra le arterie e le vene polmonari: le diramazioni principali dell'arteria polmonare decorrono superiormente rispetto alle vene polmonari superiori

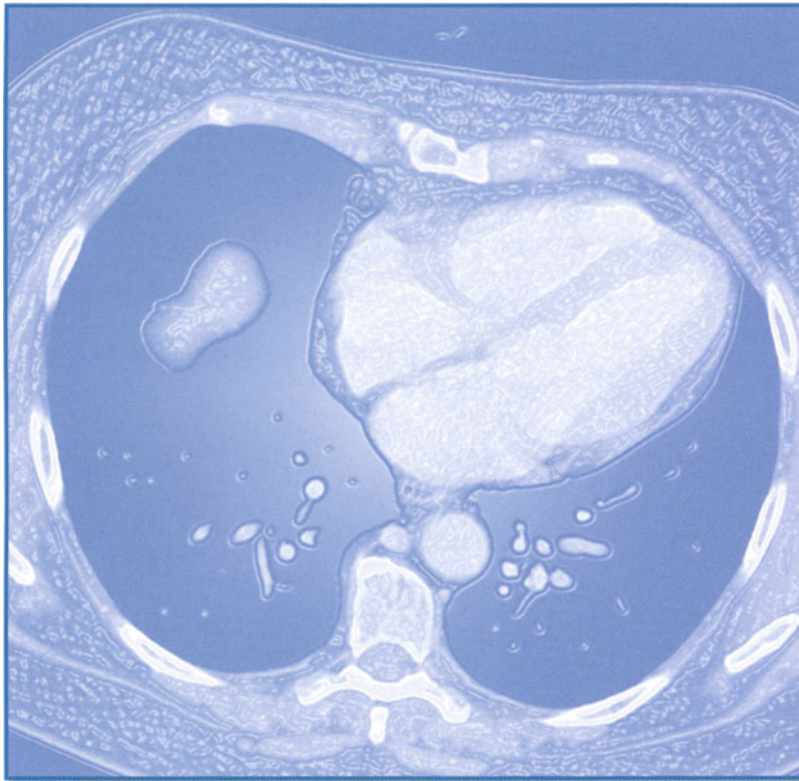


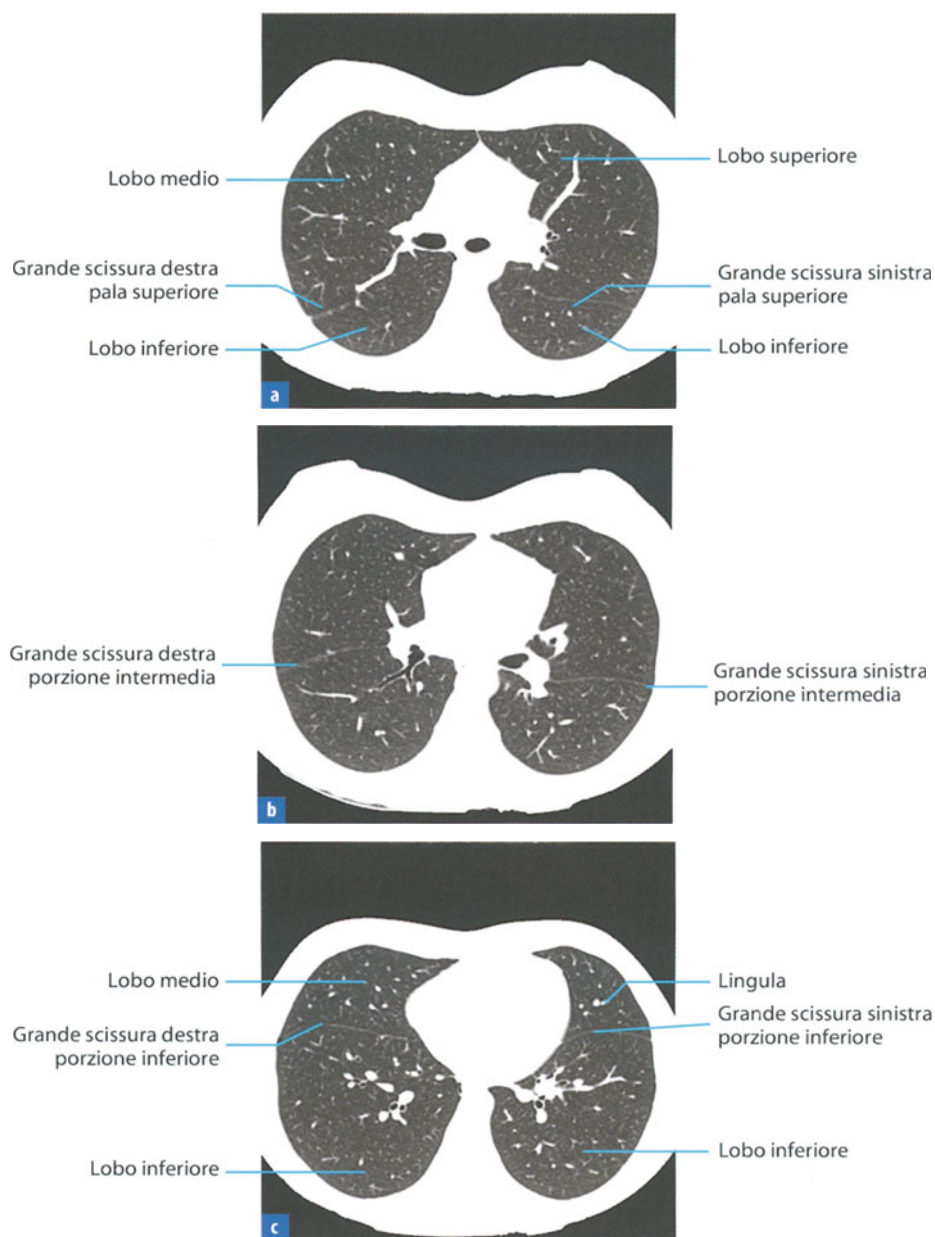


**Fig. 5.6** **a** Immagine MIP assiale che mostra lo sbocco delle vene polmonari inferiori nella parete posteriore dell'atrio sinistro; essa evidenzia anche le diramazioni segmentarie inferiori dell'arteria polmonare, che decorrono in posizione dorso-laterale rispetto ai bronchi corrispondenti. **b** Immagine MIP coronale a livello della carena tracheale che rileva il decorso verticale dei rami interlobari destro e sinistro dell'arteria polmonare rispetto a quello relativamente orizzontale delle vene polmonari inferiori. È anche evidente lo sbocco delle vene polmonari in atrio sinistro. **c** Immagine MIP coronale che mostra lo sbocco delle vene polmonari superiori nella parete posteriore dell'atrio sinistro

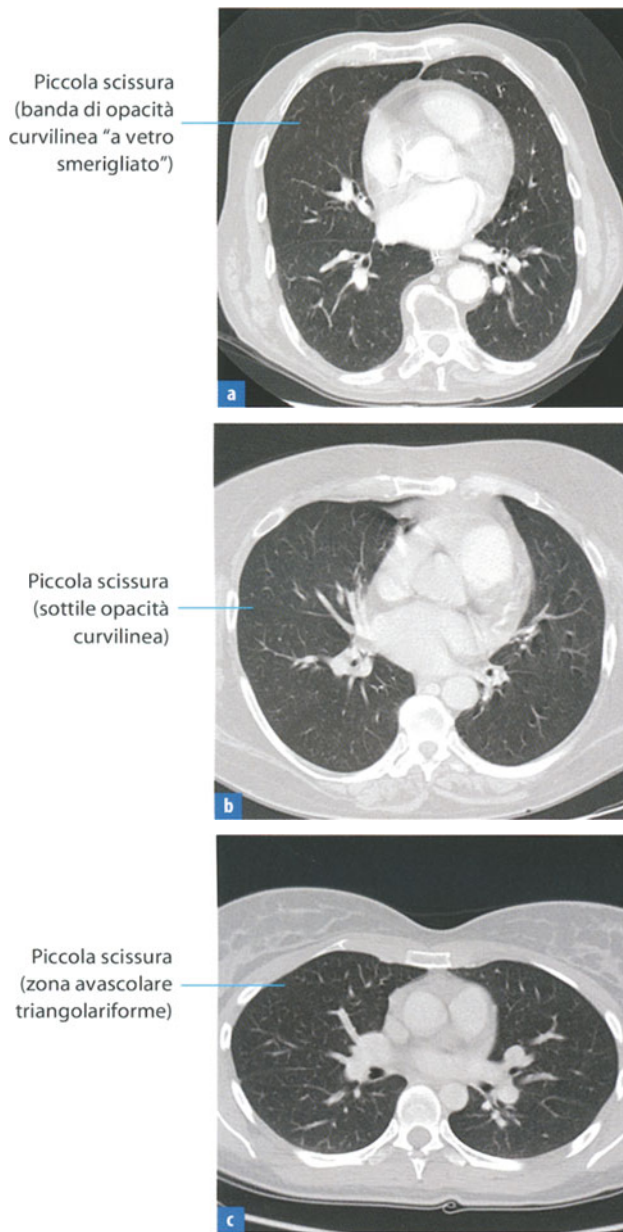


S. Nicotra, R. Marino

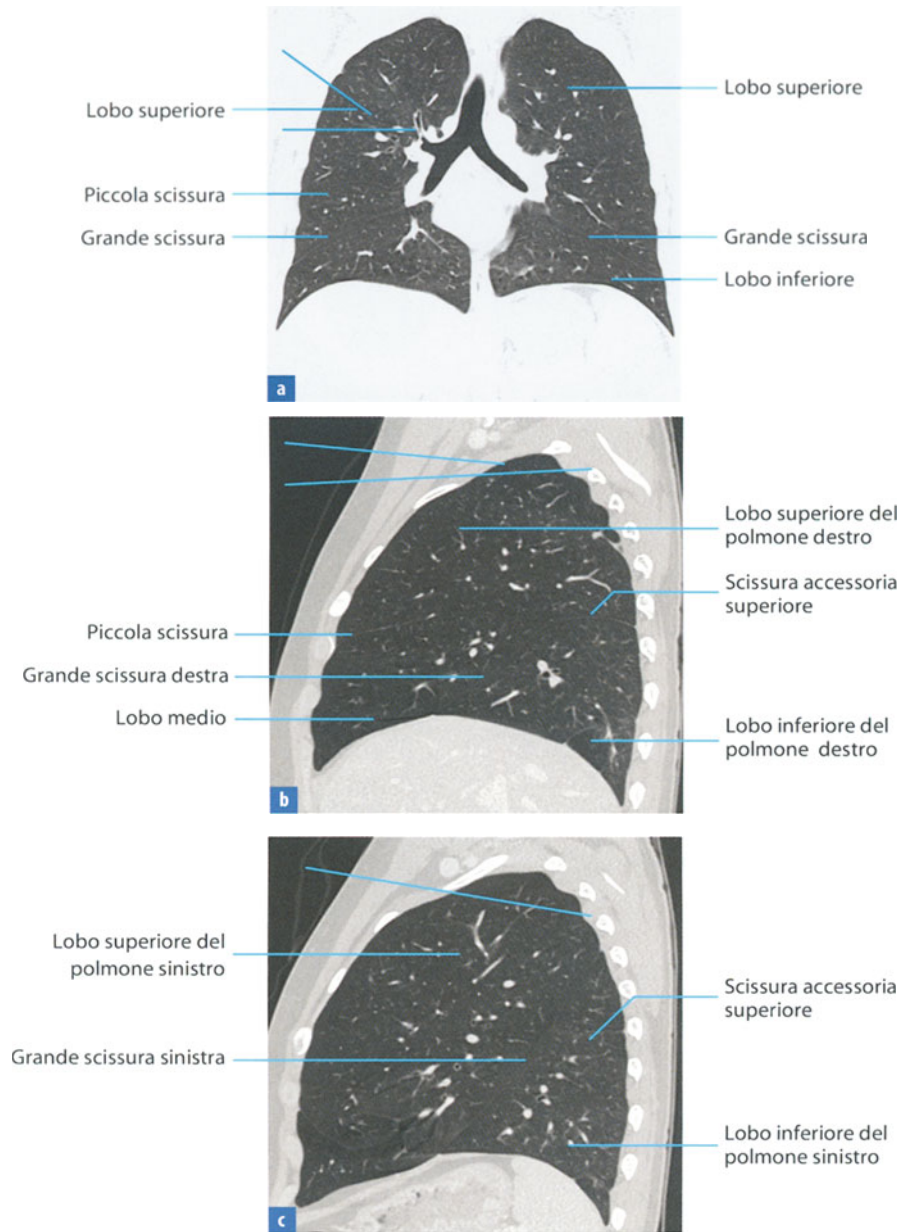




**Fig. 6.1** **a** Le pleure sono membrane sierose che avvolgono ciascun polmone. Sono composte da un foglietto viscerale e uno parietale. Lo spazio compreso tra i lobi, dove la superficie pleurica viscerale si riflette su se stessa, è definita scissura interlobare. La grande scissura separa a destra il lobo medio e quello superiore dal lobo inferiore, mentre a sinistra il lobo superiore dal lobo inferiore. La porzione superiore della grande scissura, nella parte superiore del torace, appare come un'immagine curvilinea con concavità anteriore. **b** La porzione intermedia della scissura mostra decorso rettilineo. **c** Nella parte inferiore del torace la grande scissura cambia decorso e l'immagine curvilinea appare convessa anteriormente. In caso di collasso di un lobo polmonare, si può osservare un'alterazione di questa normale variazione del decorso

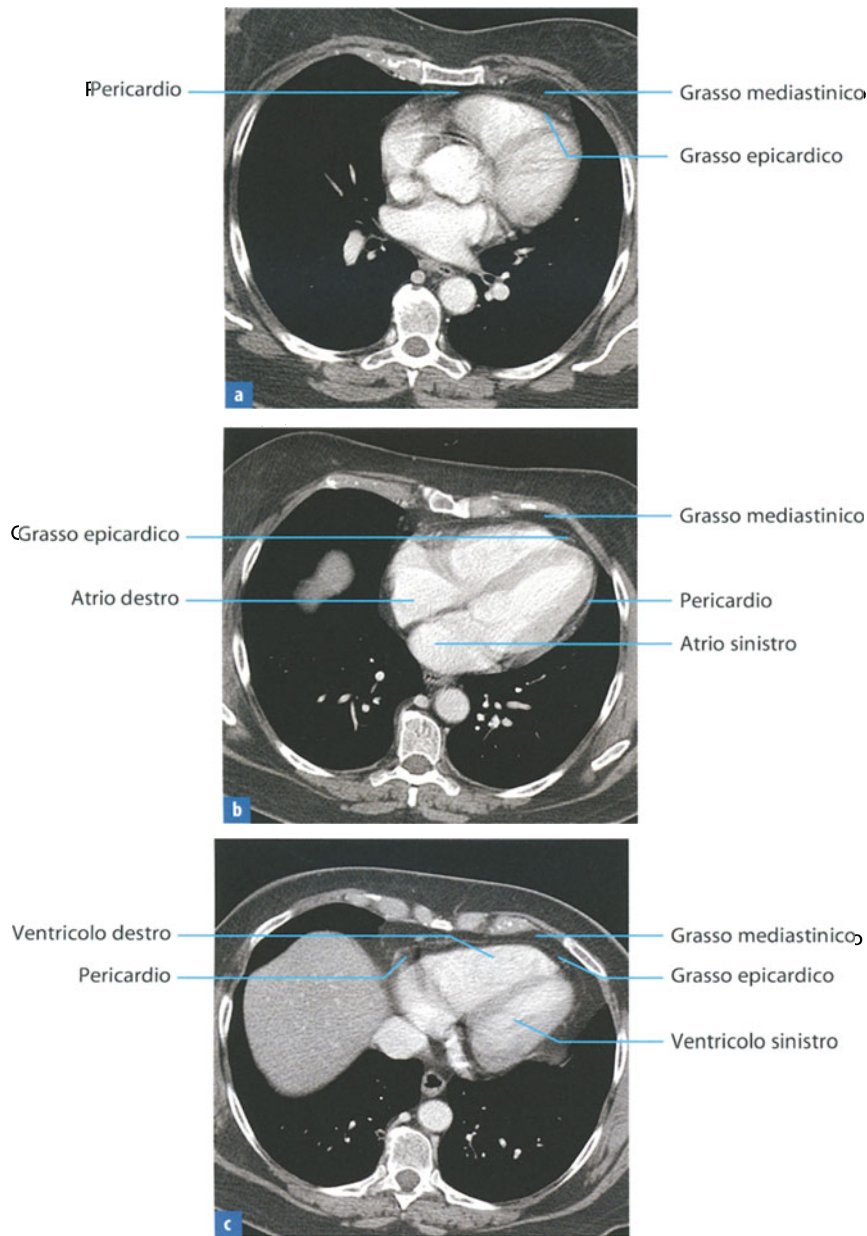


**Fig. 6.2** **a** La piccola scissura a destra separa il lobo superiore dal lobo medio. Solitamente ha un decorso orizzontale, ma in alcuni casi la sua porzione anteriore tende a deviare verso il basso. Talvolta è anatomicamente incompleta e consente la comunicazione tra il lobo superiore e il lobo medio. In una piccola percentuale di soggetti è presente anche a sinistra e si localizza tra la lingula e il resto del lobo superiore. La piccola scissura, in condizioni normali, può apparire in modo diverso nelle scansioni assiali del torace. In alcuni casi è visibile come una banda curvilinea di opacità "a vetro smerigliato" (*ground glass*). **b** In altri casi, invece, la piccola scissura appare come una sottile opacità curvilinea. **c** Diversamente può apparire come una zona relativamente avascolare, di aspetto triangolariforme

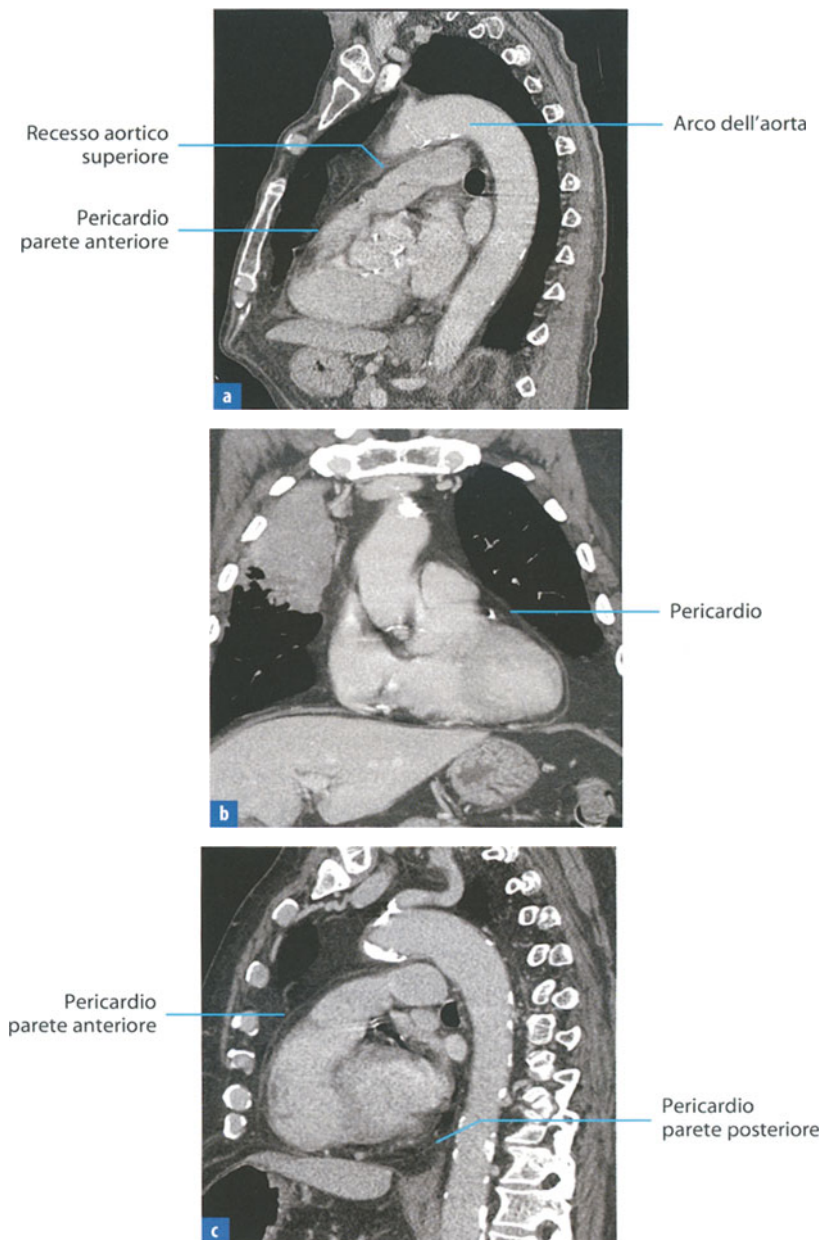


**Fig. 6.3** **a** La grande scissura decorre in direzione obliqua verso il basso e in avanti, partendo dal livello della V vertebra toracica posteriormente, fino a raggiungere il diaframma inferiormente. La piccola scissura mostra un decorso lievemente obliquo. **b** Nella sezione sagittale del polmone destro, si apprezza la piccola scissura, che appare come un'opacità curvilinea a decorso orizzontale, e la grande scissura, che si presenta come un'opacità curvilinea a decorso obliquo. In alcuni casi è possibile osservare una scissura accessoria, la "scissura accessoria superiore", che si localizza nello stesso piano e posteriormente alla piccola scissura. **c** Nella sezione sagittale del polmone sinistro la grande scissura appare come un'opacità curvilinea a decorso obliquo verso il basso e in avanti. Anche a sinistra è possibile talora reperire la "scissura accessoria superiore"



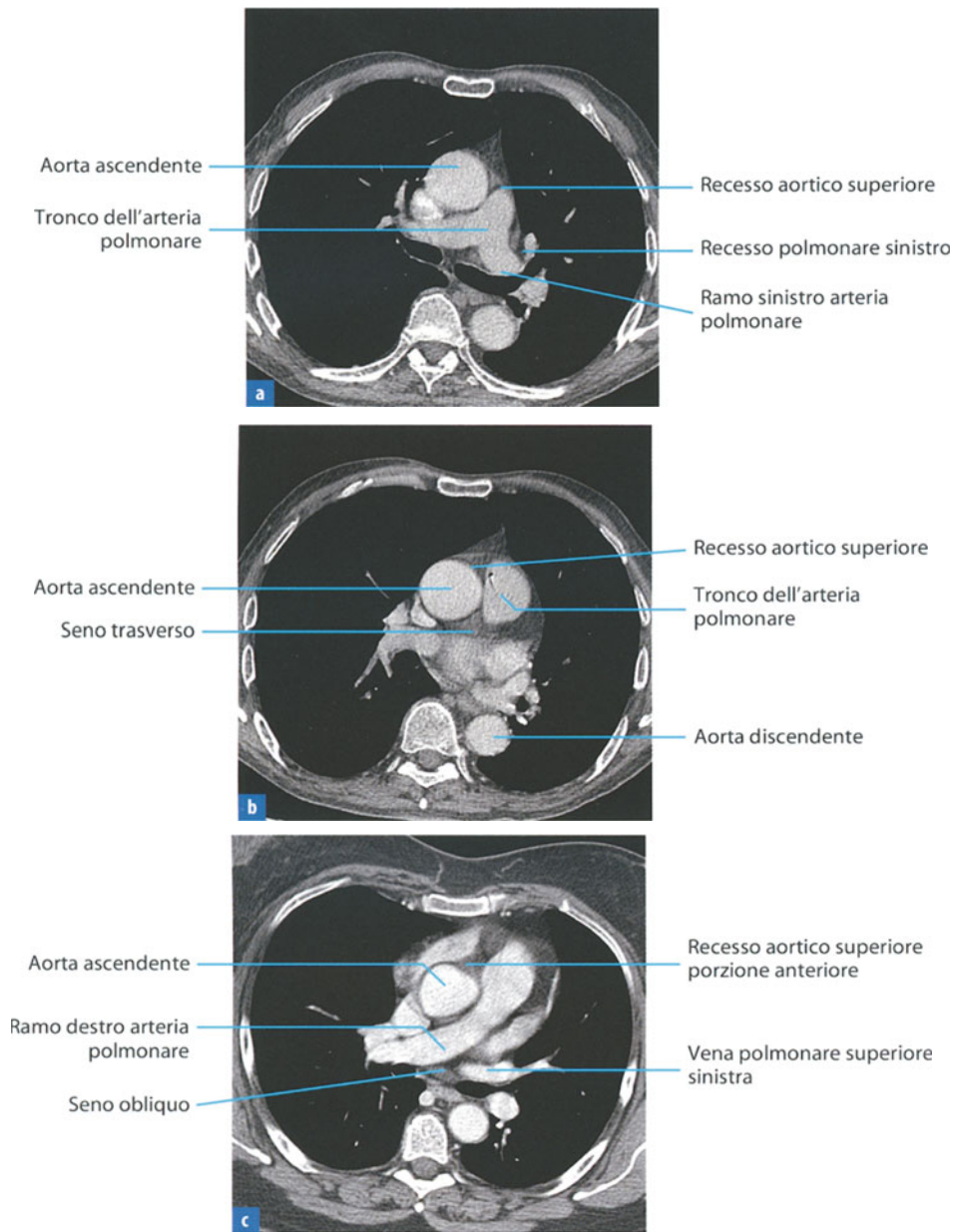


**Fig. 6.4** **a** Il pericardio è un sacco fibro-sieroso che contiene il cuore e il tratto iniziale dei grossi vasi. Si distinguono un foglietto esterno o *pericardio fibroso* e uno interno o *pericardio sieroso*. Il pericardio normalmente appare come una sottile e tenue immagine lineare interposta tra il grasso epicardico posteriormente (compreso tra miocardio e pericardio) e il grasso mediastinico anteriormente (situato all'esterno del pericardio). **b** In condizioni normali il pericardio appare come una sottile immagine lineare dello spessore compreso tra 2 e 4 mm. **c** Nelle sezioni più caudali si può osservare un apparente incremento dello spessore del pericardio



**Fig. 6.5** **a** Il pericardio fibroso ha la forma di un tronco di cono con l'apice rivolto in alto, che contorna i grossi vasi che originano dal cuore e si continua con la loro tonaca avventizia. La base aderisce al centro frenico del diaframma e alla contigua parte muscolare. Il tronco di cono pericardico è leggermente schiacciato in senso antero-posteriore e presenta una parete anteriore e una posteriore. Anteriormente all'aorta ascendente si osserva il recesso aortico superiore. **b** In sezione coronale, specie se presente fluido nel sacco pericardico, si apprezza chiaramente l'aspetto a tronco di cono della sottile opacità lineare che avvolge il cuore e l'origine dei grossi vasi. **c** La superficie posteriore del sacco pericardico si localizza anteriormente al tratto discendente dell'aorta toracica



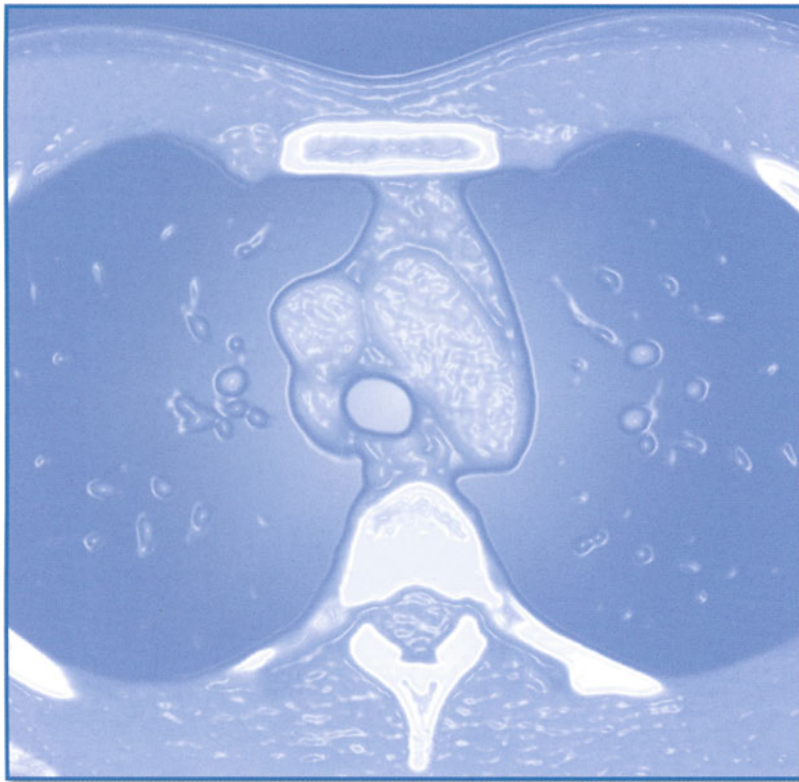


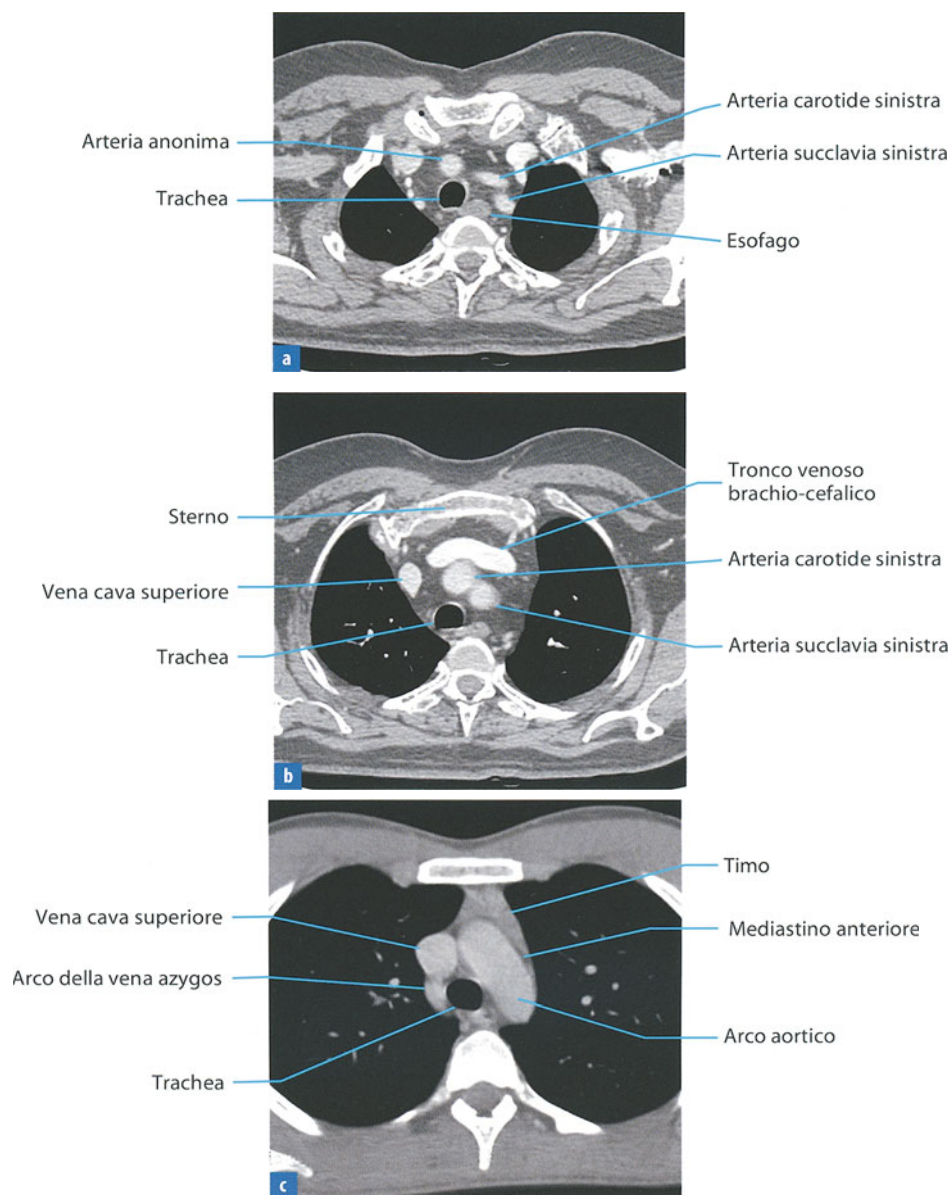
**Fig. 6.6** **a** I recessi pericardici si formano tra i grossi vasi, dove il foglietto viscerale si ripiega in quello parietale. I recessi aortico superiore e polmonare sinistro rappresentano entrambi estensioni del seno trasverso. La porzione anteriore del recesso aortico superiore, di forma triangolare, si localizza tra l'aorta ascendente e il tronco della polmonare. Il recesso polmonare sinistro si trova anteriormente al ramo sinistro dell'arteria polmonare. **b** Il seno trasverso, localizzato dietro l'aorta ascendente, occupa la parte più anteriore della loggia adiposa pre-carenale e decorre da destra a sinistra tra le arterie polmonari principali. **c** Il seno obliquo si localizza posteriormente, dietro e sotto l'atrio sinistro, tra le vene polmonari. I recessi pericardici vanno distinti dai linfonodi in base alla sede, alla morfologia e alle caratteristiche densitometriche

# Compartimenti del mediastino, apparato linfatico ed esofago

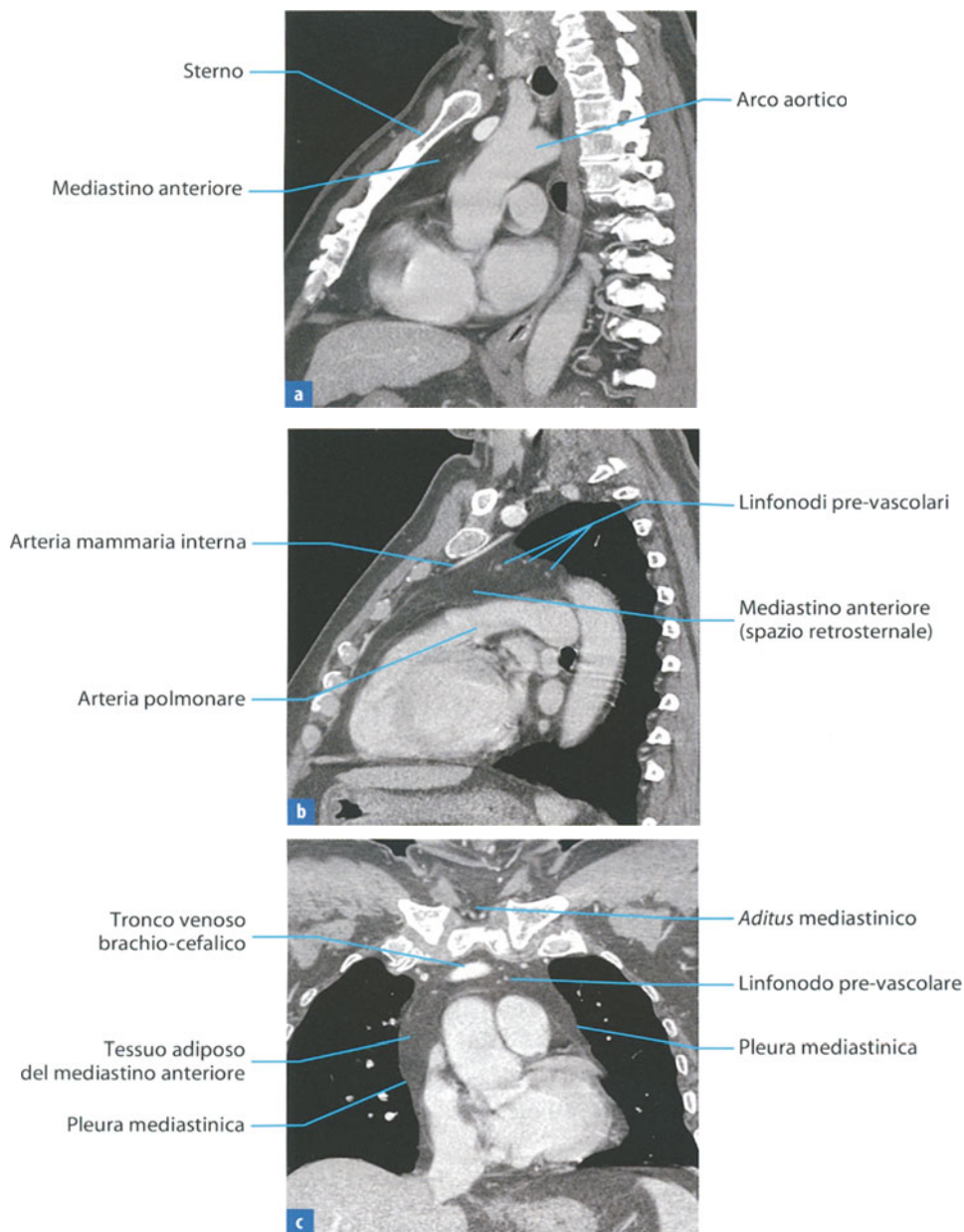
# 7

N. Minervino, F. Varchetta, M. Scaglione



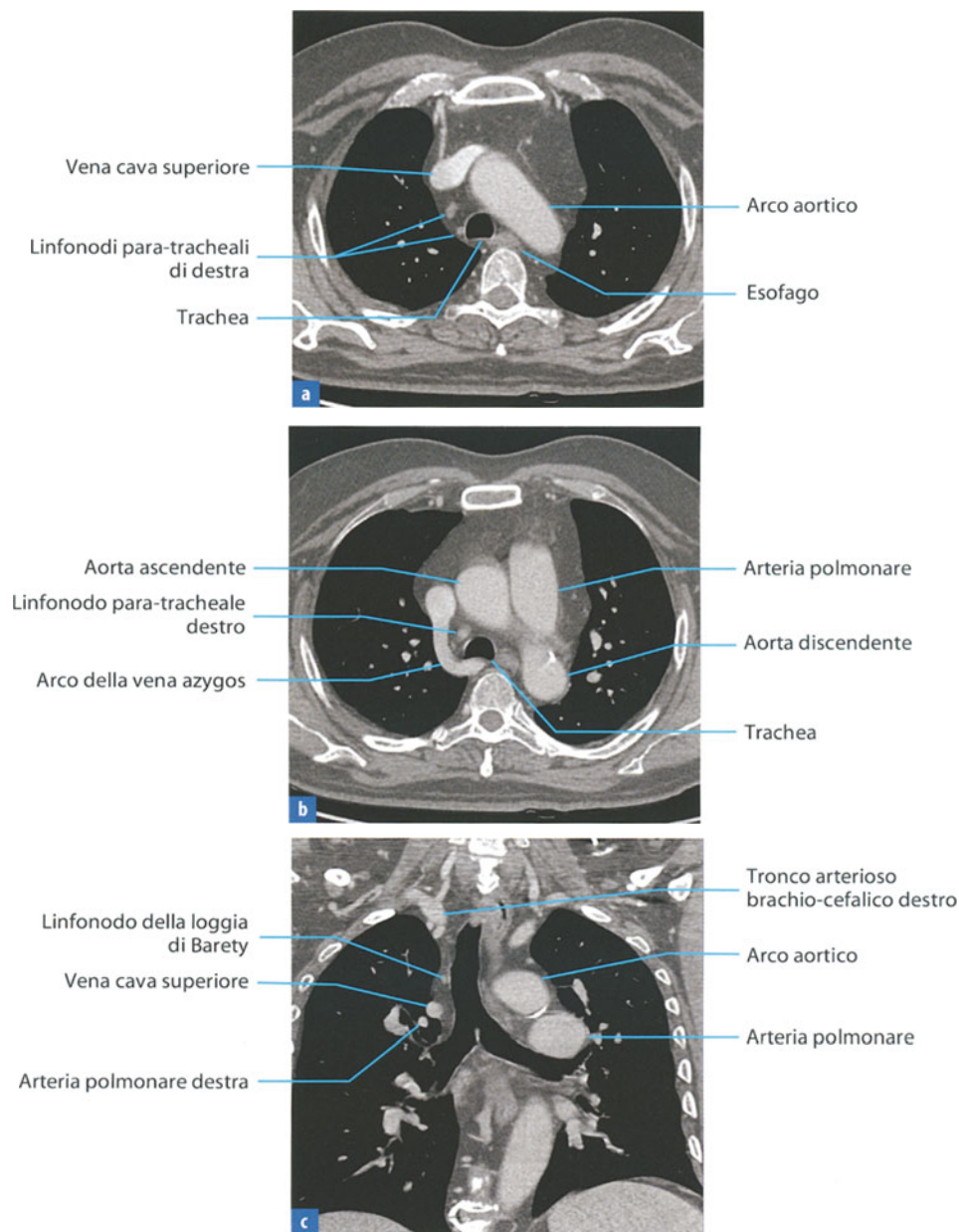


**Fig. 7.1** **a** Il mediastino anteriore si estende dall'ingresso del torace (o *aditus* mediastinico) fino a un piano passante per la sommità dell'arco aortico. A tale livello sono visualizzabili i tre assi vascolari arteriosi maggiori che si dipartono dall'arco aortico o vasi epiaortici: arteria succlavia sinistra, arteria carotide sinistra e arteria anonima. **b** Ulteriore repere anatomico del mediastino anteriore è il tronco venoso brachio-cefalico sinistro disposto anteriormente rispetto ai suddetti vasi epiaortici. **c** Lo spazio mediastinico anteriore, costituito essenzialmente da una quota variabile di tessuto adiposo nel cui contesto sono talora apprezzabili i linfonodi delle catene pre-vascolari, contiene la ghiandola timica, la cui grandezza varia in rapporto all'età ed è delimitato inferiormente dall'arco aortico

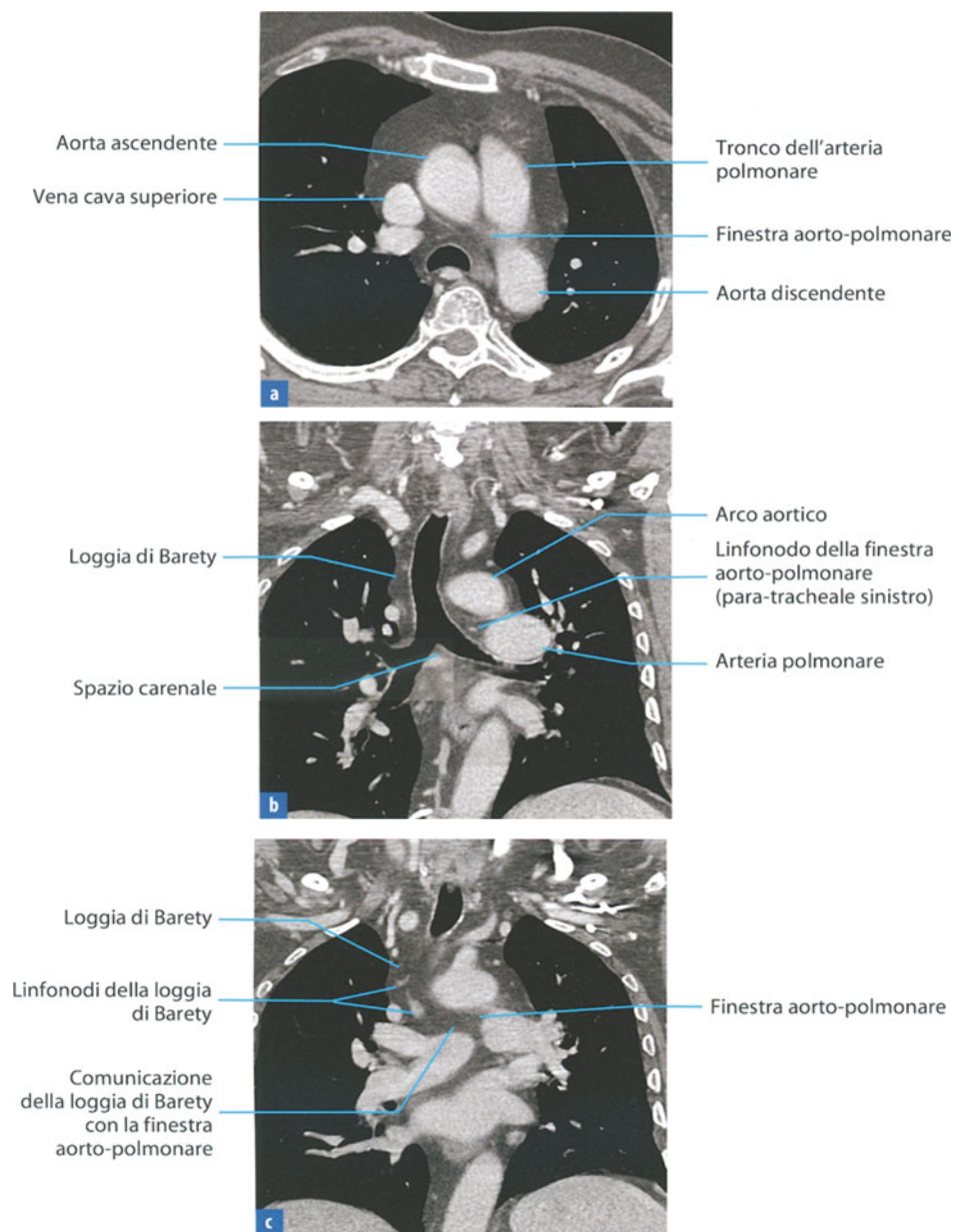


**Fig. 7.2** **a** Il piano sagittale consente l'ottimale visualizzazione cranio-caudale del mediastino anteriore che corrisponde allo spazio compreso tra i 2/3 superiori dello sterno e l'arco aortico. **b** Questa visione permette la rappresentazione longitudinale dell'arteria mammaria interna e di alcuni linfonodi pre-vascolari immersi nella matrice del tessuto adiposo del mediastino anteriore. **c** Il piano coronale consente la visualizzazione dello spazio mediastinico anteriore, delimitato lateralmente dai foglietti della pleura mediastinica



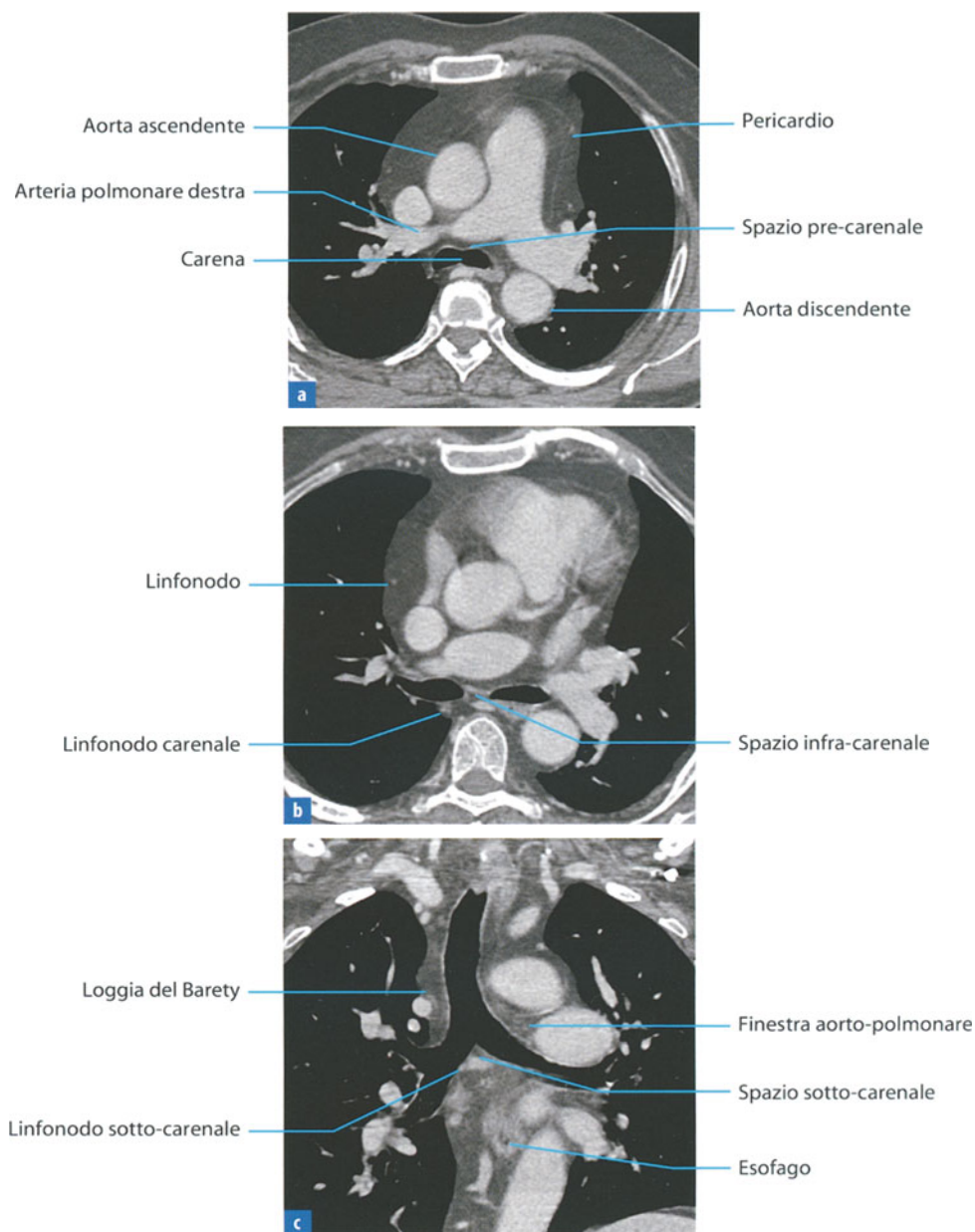


**Fig. 7.3** **a** Il mediastino medio si estende dall'arco aortico al cuore. Questo spazio è costituito da numerose strutture, recessi e logge. La "loggia di Barety" o "spazio para-tracheale destro" è compresa tra la vena cava superiore anteriormente e la parete della trachea posteriormente; è occupata dai linfonodi para-tracheali di destra che costituiscono una stazione di drenaggio importante per entrambi i polmoni. **b** Il mediastino medio è delimitato lateralmente dalla vena azygos che rappresenta un'importante repere anatomico. **c** Nella visione coronale la loggia del Barety ha la forma di parallelepipedo che si sviluppa per tutta la lunghezza della trachea toracica, affiancandosi al profilo della parete laterale destra, da un piano passante per l'arteria succlavia di destra fino a uno passante per l'arteria polmonare di destra

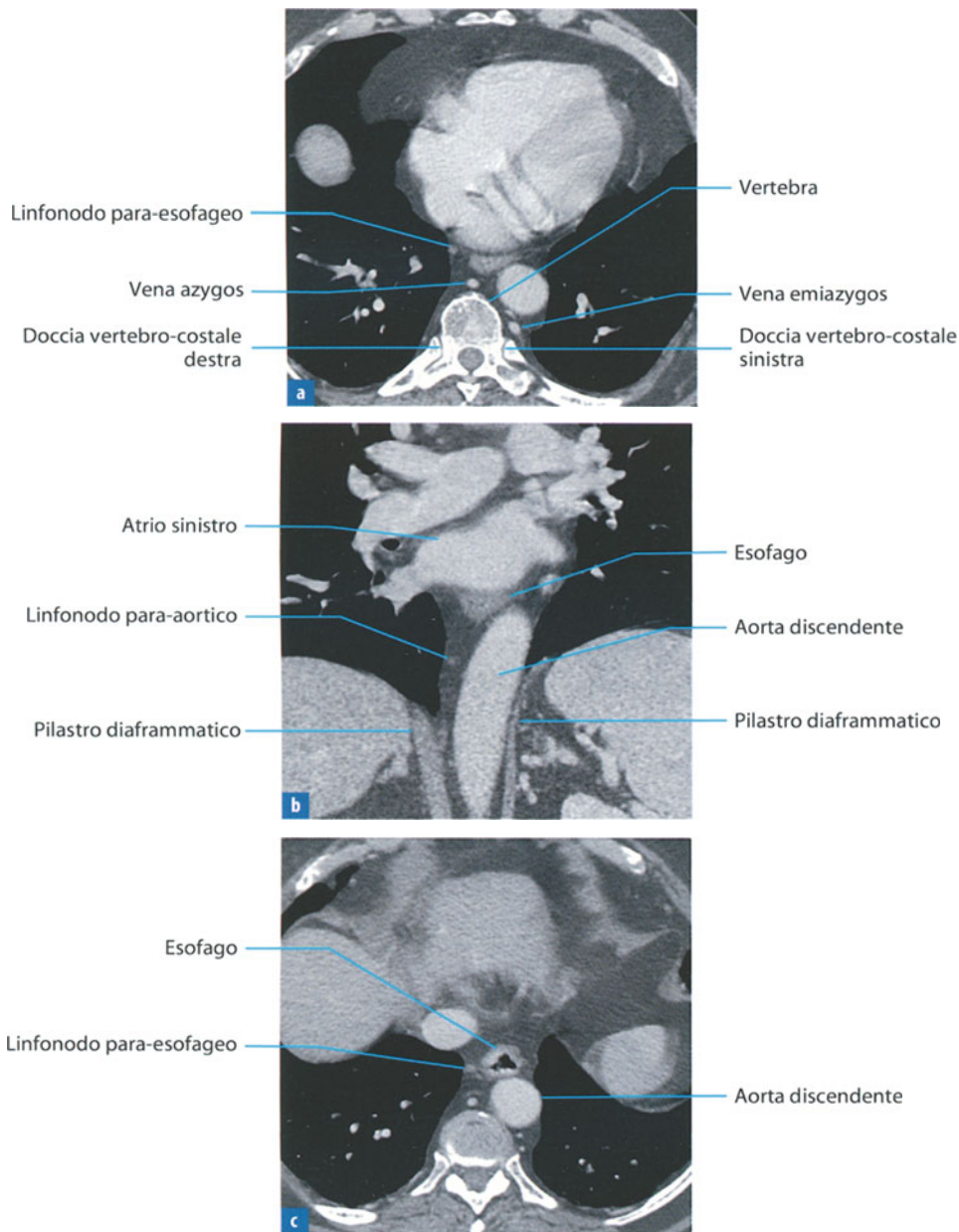


**Fig. 7.4** **a** La “finestra aorto-polmonare” è un altro spazio importante del mediastino medio. Tale spazio, interposto tra la concavità inferiore dell’arco aortico e la convessità superiore del tronco dell’arteria polmonare e del ramo principale di sinistra, è di gran lunga più ampio rispetto alla loggia del Baretz. **b** Esso è occupato dai linfonodi para-tracheali di sinistra e comunica liberamente con lo “spazio carenale” sottostante. **c** In un piano di scansione coronale più anteriore rispetto al precedente si osserva, in sede mediale, la diretta comunicazione esistente tra la finestra aorto-polmonare e la loggia del Baretz

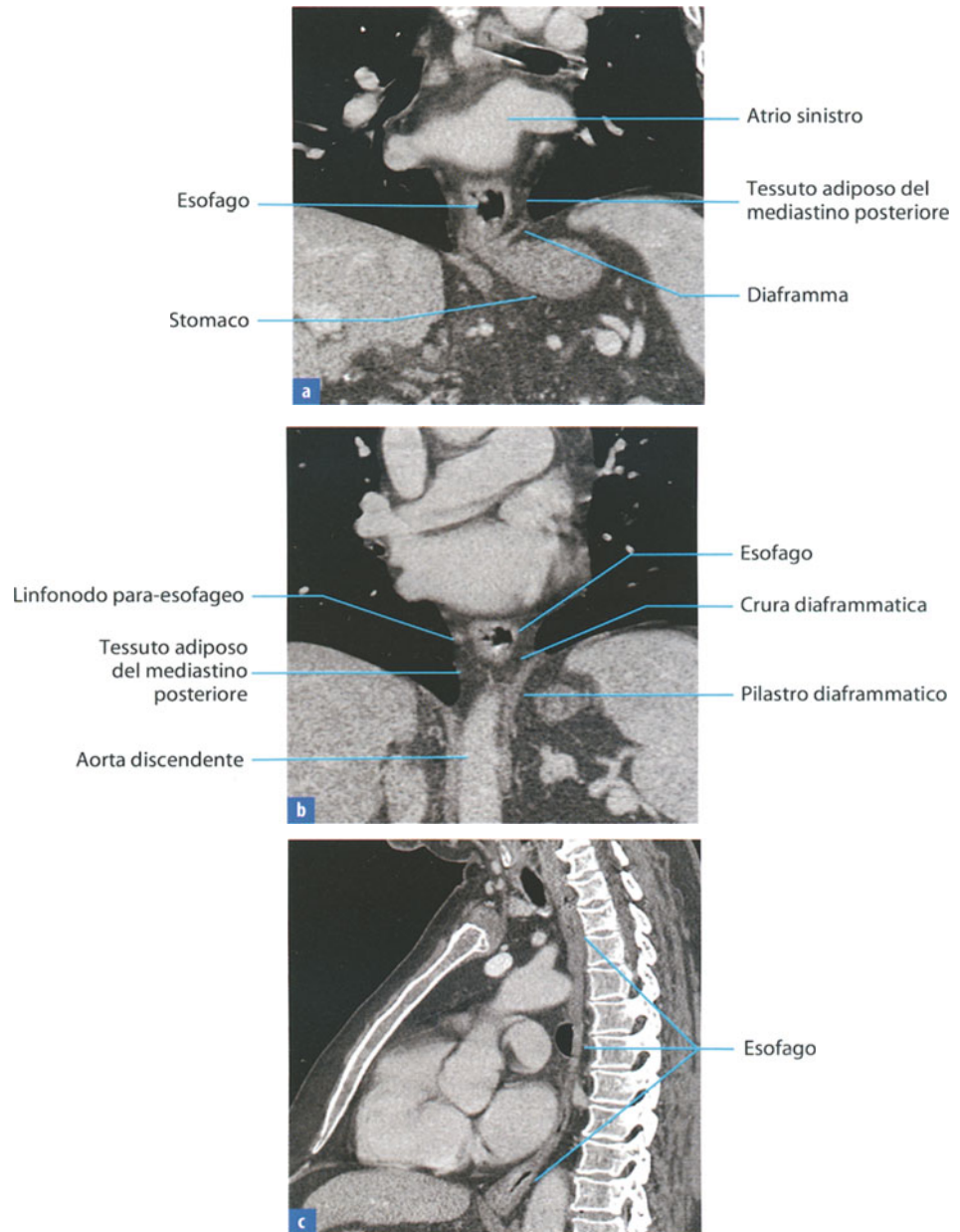




**Fig. 7.5 a** Lo “spazio carenale” appartiene anatomicamente al mediastino medio. È delimitato dalla carena e dai bronchi principali in alto e dall’atrio sinistro in basso. Convenzionalmente sul piano assiale si distingue in senso cranio-caudale un spazio pre-carenale, infra-carenale (b) e sotto-carenale (c). A tale livello è evidente la comunicazione diretta con la loggia del Baretty a destra e la finestra aorto-polmonare a sinistra. In generale i linfonodi, che occupano tutte le logge mediastiniche, hanno dimensioni comprese tra 0,3 e 0,6 cm sul piano trasverso. A livello dello spazio carenale, a causa del maggiore drenaggio nei territori delle stazioni linfonodali della biforcazione tracheale, i linfonodi sono ritenuti patologici solo al di sopra di 11-12 mm

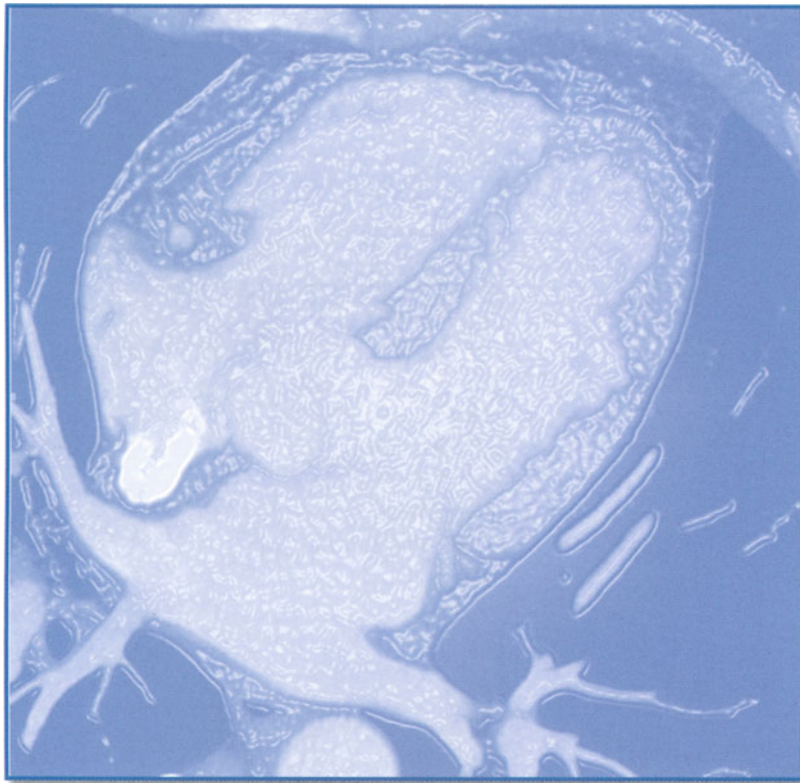


**Fig.7.6 a** Il mediastino posteriore si estende dal cuore al diaframma ed è delimitato posteriormente dai corpi vertebrali e dalle docce costo-vertebrali. Contiene l'aorta discendente, l'esofago, il dotto toracico, le vene azygos ed emiazygos, strutture nervose e linfonodali. **b** Tale spazio è colmato dal tessuto adiposo pre-vertebrale disposto a ridosso dell'aorta discendente ed esteso ai pilastri diaframmatici. **c** In questa sede si localizzano i linfonodi para-esofagei e para-aortici, più numerosi in sede distale a livello del piano diaframmatico

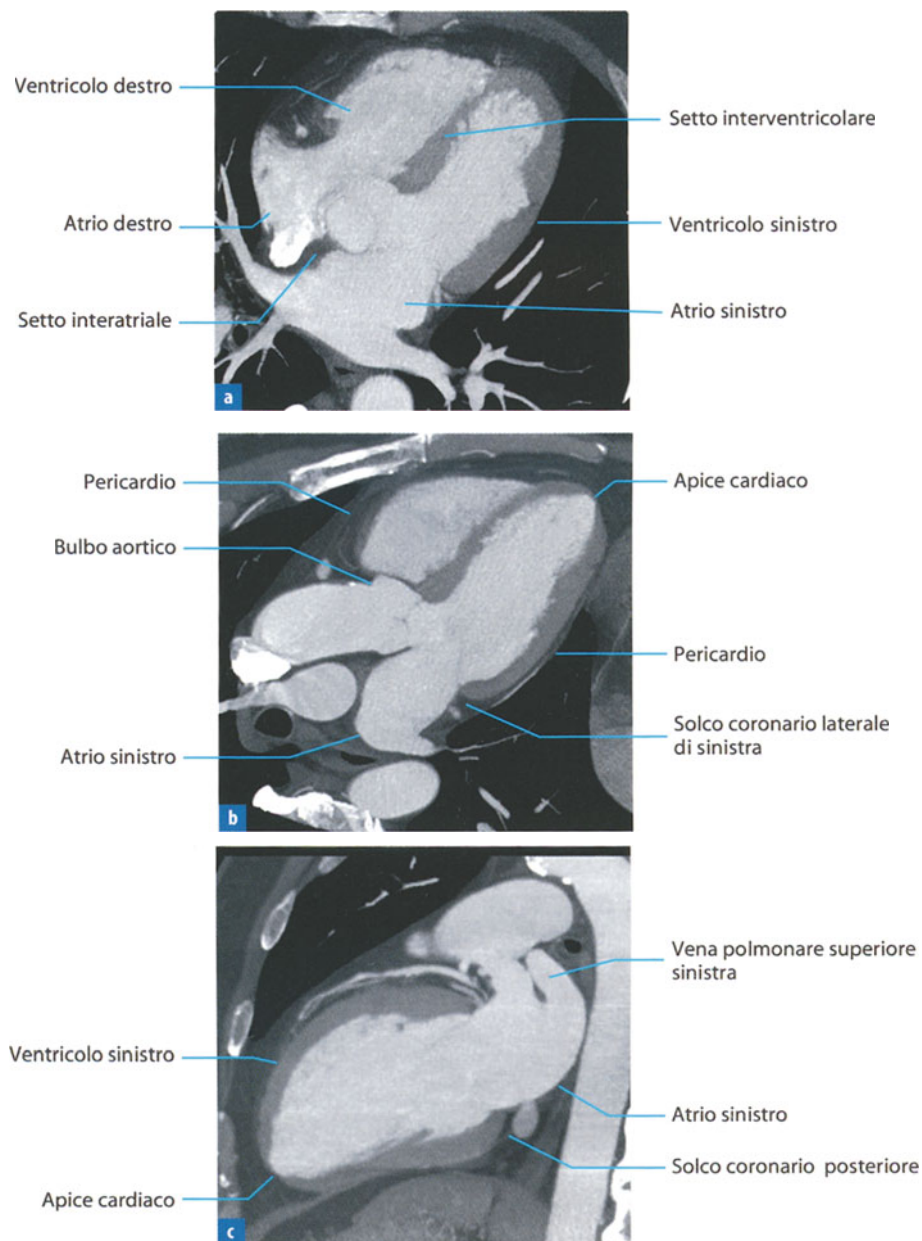


**Fig. 7.7** **a** Lo spazio mediastinico posteriore è costituito dal tessuto adiposo che avvolge l'esofago e, limitatamente al mediastino medio-inferiore, l'aorta discendente. **b** Tale involucro adiposo, assai esiguo nel mediastino superiore e medio, risulta maggiormente rappresentato proprio a livello dello spazio mediastinico posteriore, specie in corrispondenza della regione retro-crurale. **c** La ricostruzione sul piano sagittale consente l'ottimale visualizzazione dell'esofago intratoracico

F. Varchetta, N. Minervino, M. Scaglione

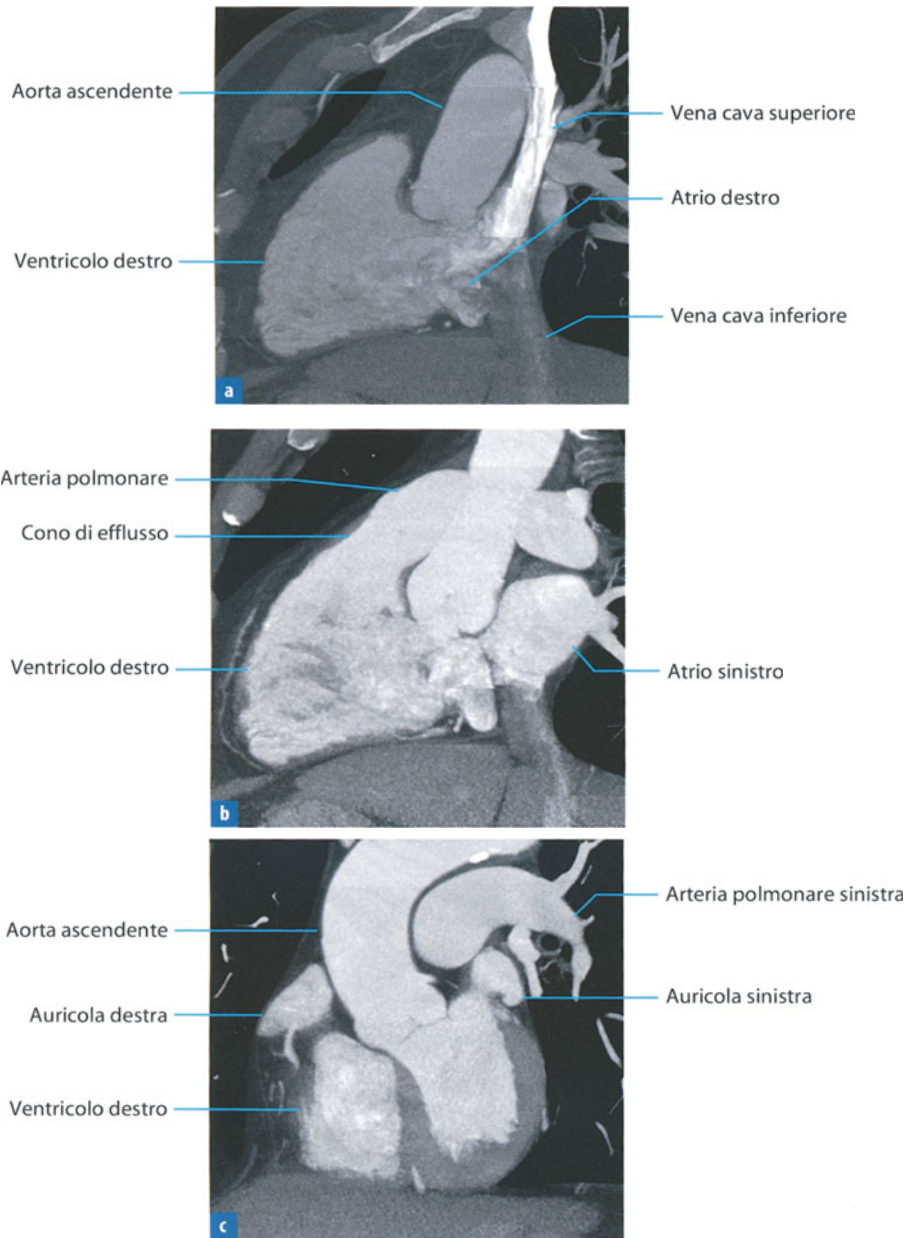




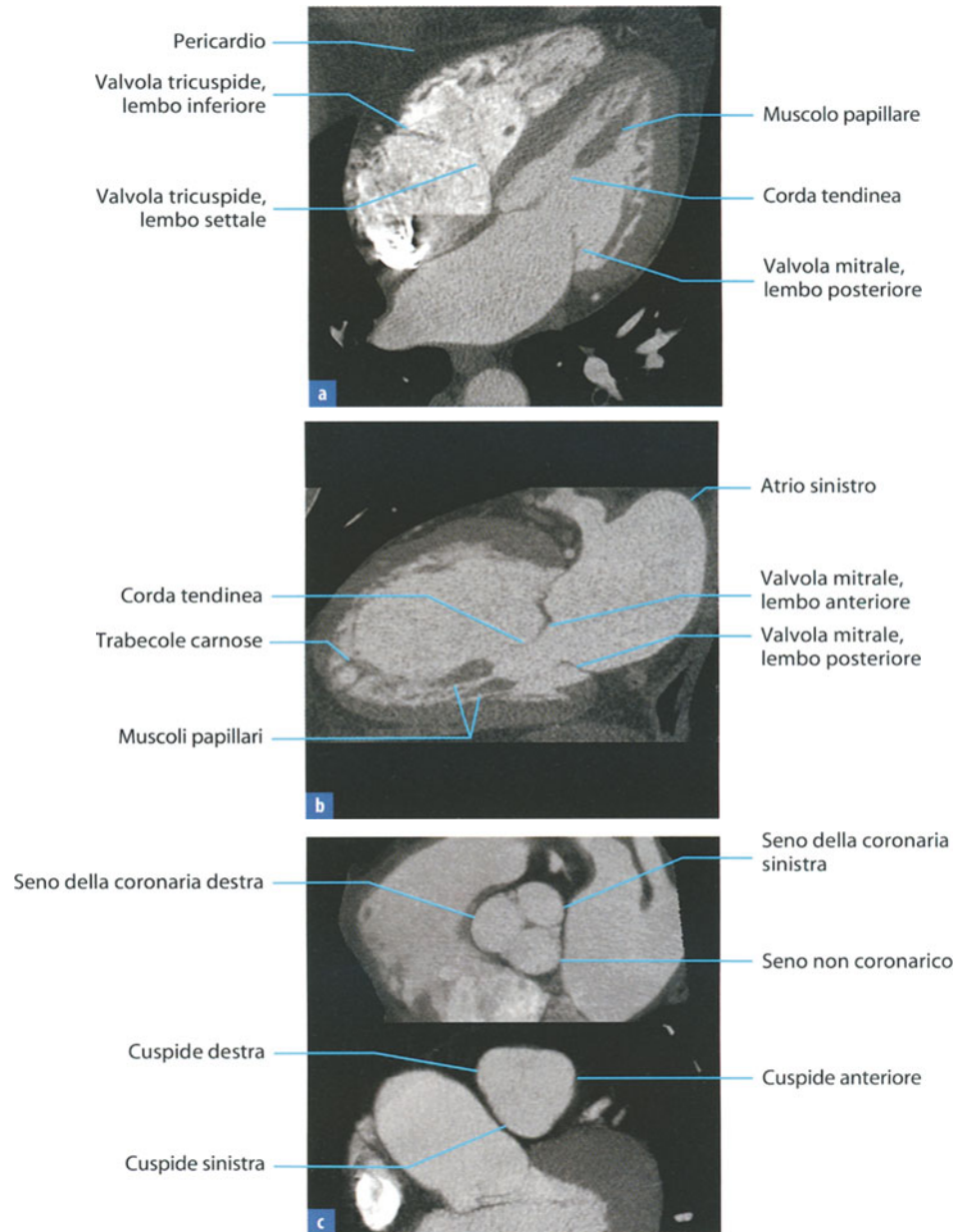


**Fig. 8.1** **a** Il cuore è formato da quattro camere, due atri e due ventricoli. Gli atri si localizzano posteriormente ai ventricoli, disposti uno a destra e uno a sinistra e separati da un setto (setto interatriale). I ventricoli hanno forma conica e come gli atri, si suddividono in destro e sinistro e sono separati da un setto (setto interventricolare). **b** Il ventricolo sinistro comunica con l'atrio sinistro posteriormente e con il bulbo aortico medialmente. **c** Anteriormente il ventricolo sinistro va a formare l'apice cardiaco, mentre il suo margine posteriore è caratterizzato dai solchi coronari che lo delimitano dagli atri

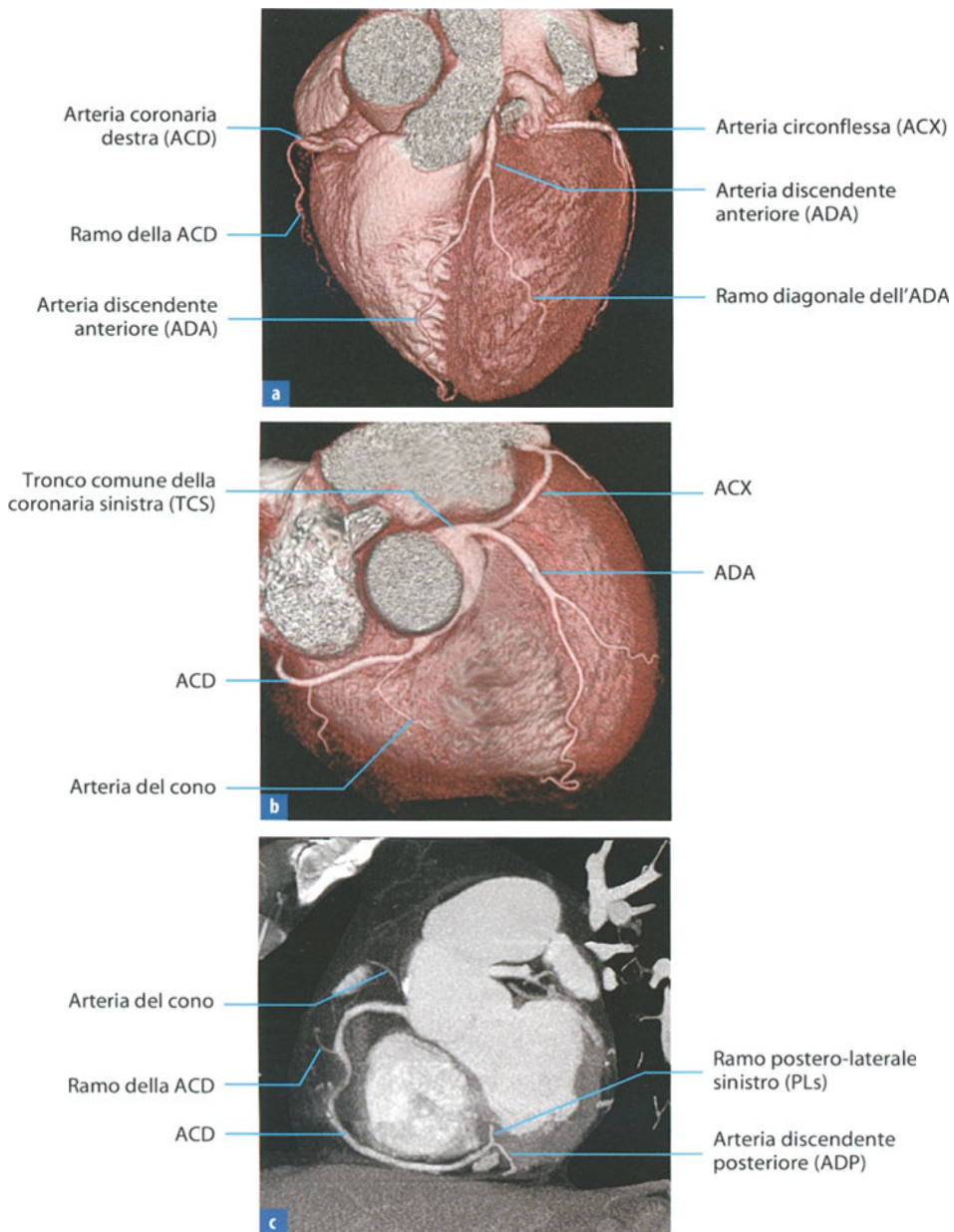




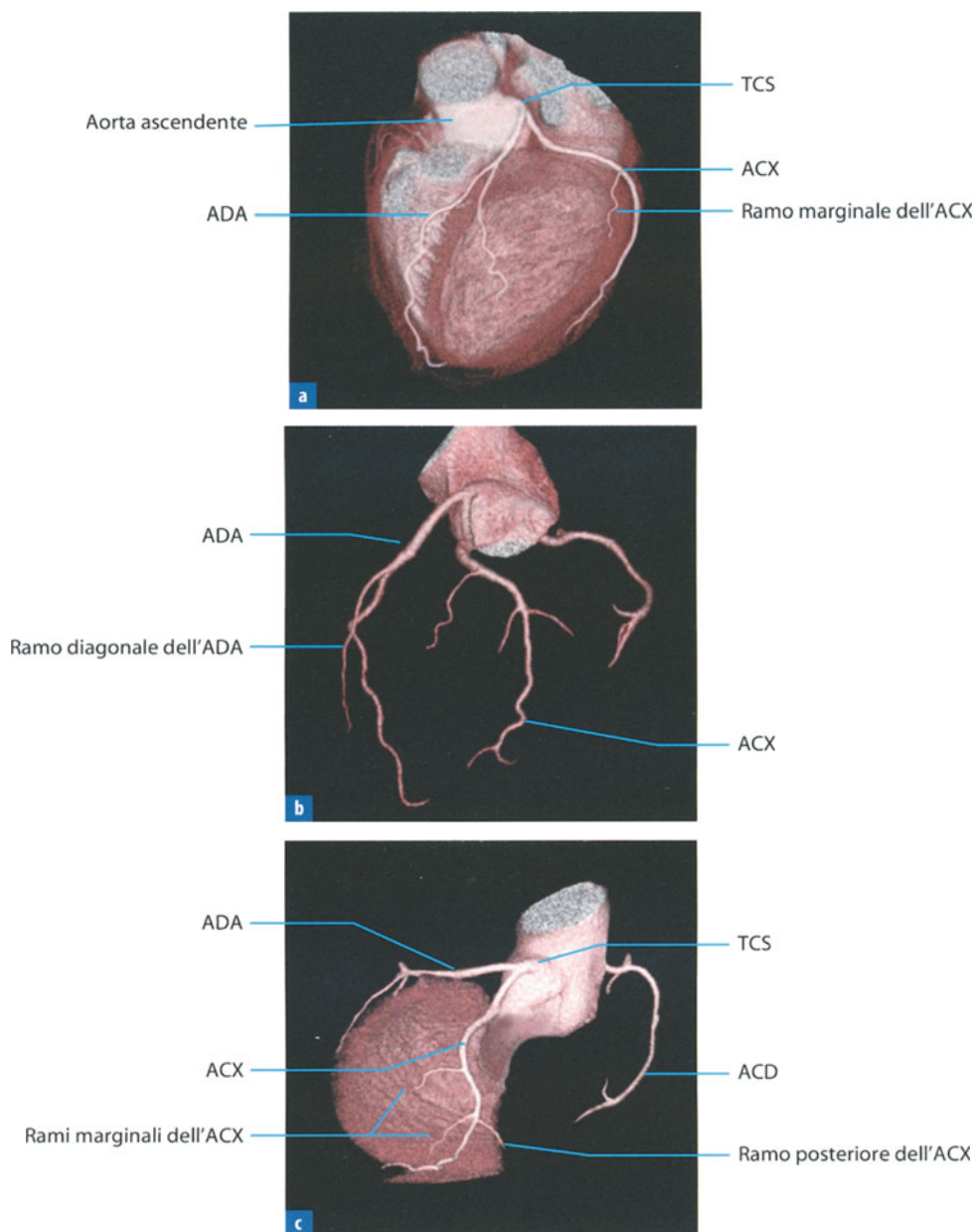
**Fig. 8.2** **a** Le due vene principali, vena cava superiore e vena cava inferiore, confluiscono nell'atrio destro che, a sua volta, comunica con il ventricolo destro, situato inferiormente a esso. **b** L'arteria polmonare prende origine con il suo cono arterioso (di efflusso) dal ventricolo destro e ha un diametro di 3 cm. **c** Gli atri si prolungano in avanti formando due propaggini appiattite dette auricole: la destra si appoggia sull'aorta e la sinistra abbraccia in parte l'arteria polmonare



**Fig. 8.3** **a** Le valvole atrio-ventricolari si suddividono in valvola tricuspide a destra e valvola mitrale a sinistra; sono formate da lembi fibrosi attaccati alla base dei ventricoli e tenuti da corde tendinee che sono legate ai muscoli papillari. **b** I muscoli papillari aderiscono al pavimento dei ventricoli e spesso sono coniugati alle trabecole carnose, rilievi muscolari facenti parte della struttura del ventricolo. **c** Le valvole arteriose sono dette semilunari; (*alto*) i lembi della semilunare aortica, formano tre seni, due dei quali sono l'origine delle coronarie; (*basso*) le cuspidi che formano la valvola polmonare sono anteriore, destra e sinistra

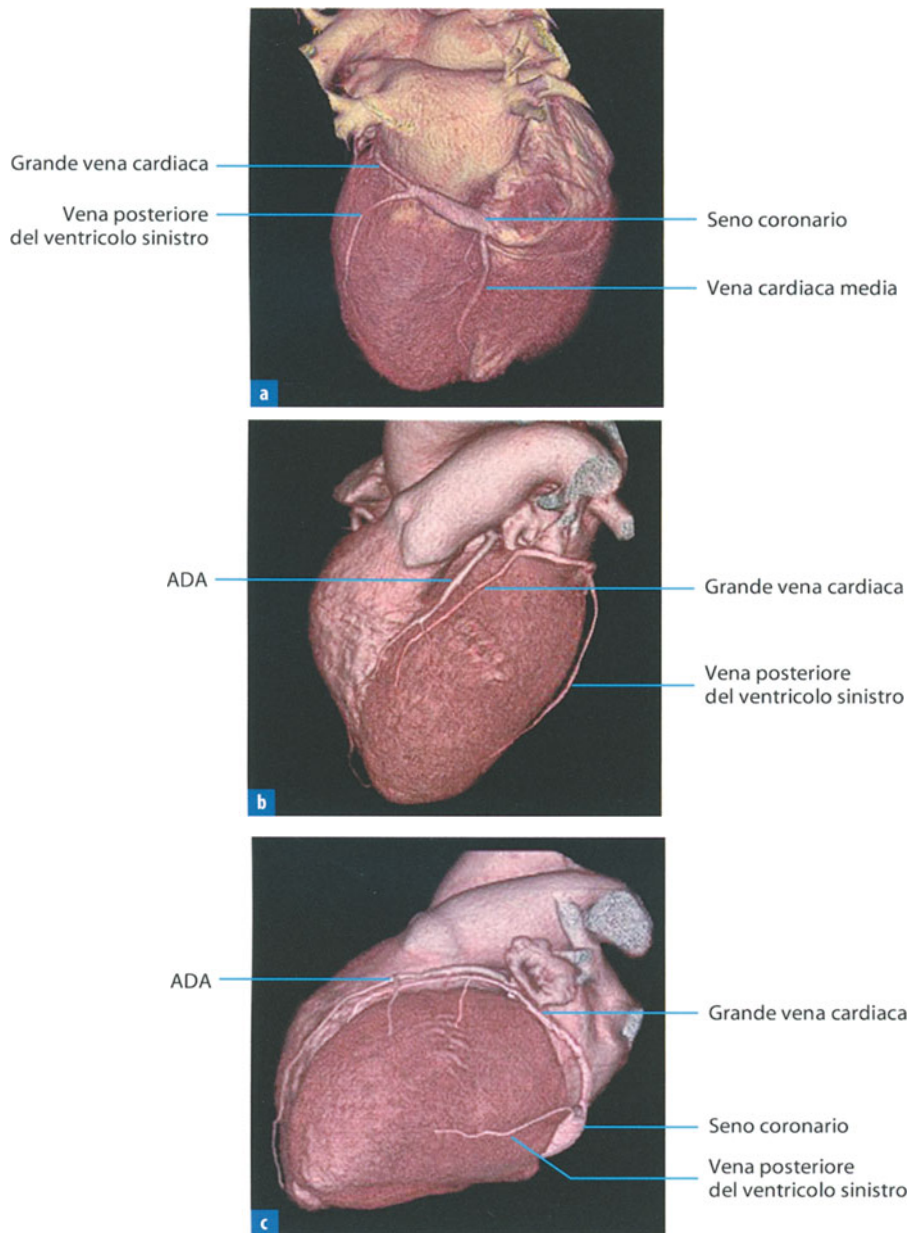


**Fig. 8.4** **a** Le arterie coronarie sono arterie terminali che nascono dall'aorta e si dispongono sulla superficie del cuore. Si suddividono in: arteria coronaria destra (ACD), arteria circonflessa (ACX), arteria discendente anteriore (ADA). **b** Il tronco comune della coronaria sinistra (TCS) origina dal seno aortico di sinistra e genera l'ACX e l'ADA, mentre la ACD ha un'origine propria dal seno aortico di destra. **c** L'ACD percorre lateralmente il solco coronario destro generando dei rami secondari, come l'arteria del cono, fino al solco interventricolare posteriore per formare l'arteria discendente posteriore (ADP) e il ramo postero-laterale sinistro (PLs)



**Fig.8.5** **a** Dal tronco comune della coronaria sinistra (*TCS*) originano le due arterie che irrano il ventricolo sinistro: l'arteria circonflessa (*ACX*), che decorre nel solco coronario di sinistra per portarsi inferiormente al ventricolo sinistro, e l'arteria discendente anteriore (*ADA*) che si dispone obliquamente al ventricolo sinistro e termina nella porzione apicale del ventricolo destro al fianco dell'apice cardiaco. Dall'*ADA* si dipartono i rami secondari (diagonali) che precorrono dorsalmente il ventricolo sinistro. **b** I rami secondari dell'*ADA* e dell'*ACX* irrano la porzione superiore e laterale del ventricolo sinistro. **c** I rami secondari dell'*ACX* si distribuiscono lateralmente e posteriormente al ventricolo sinistro

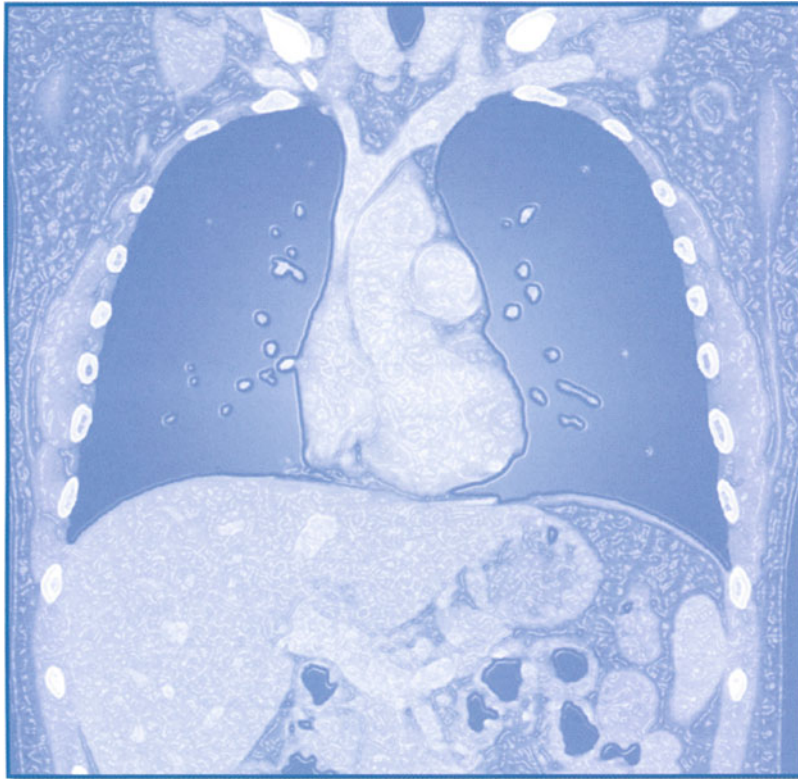


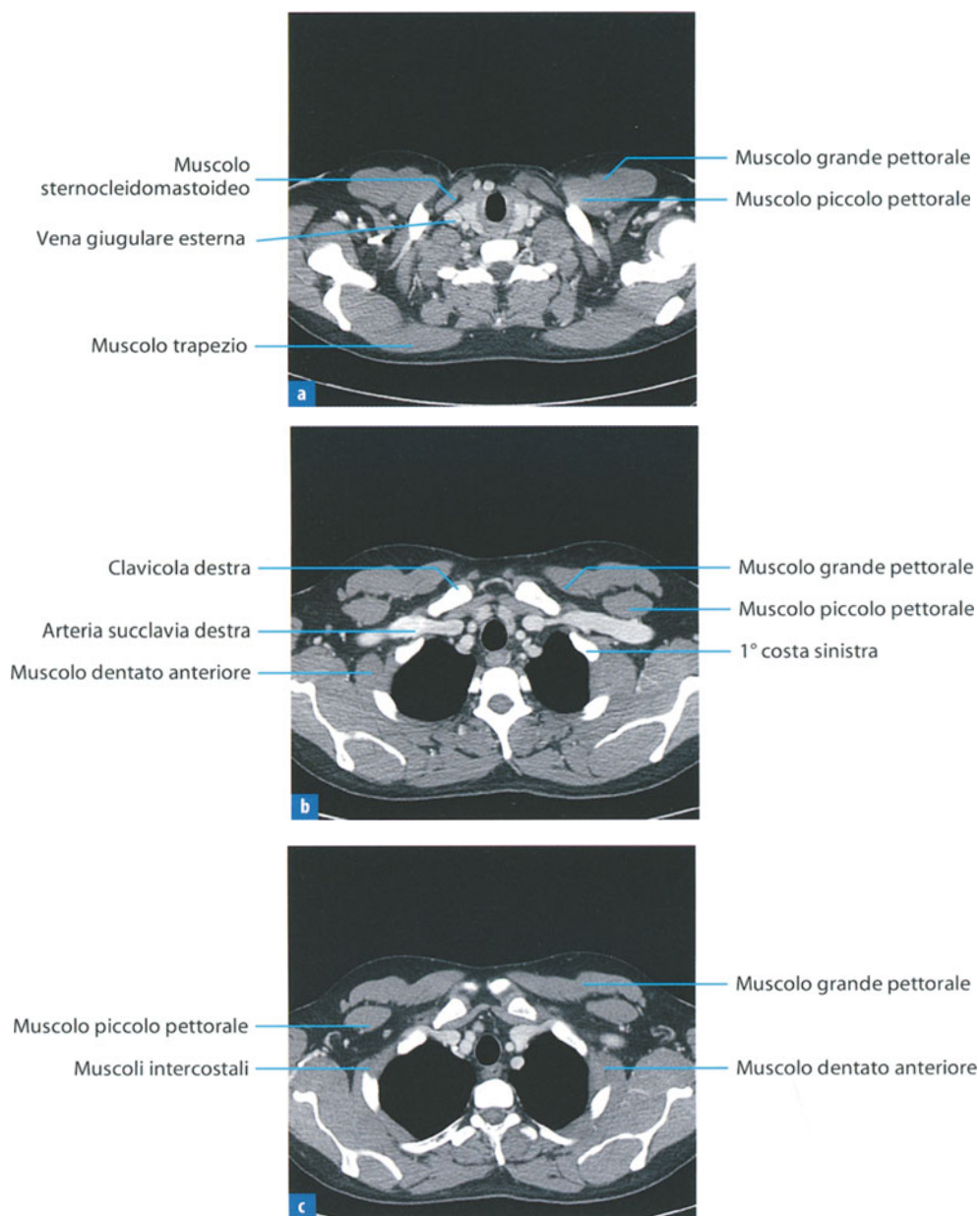


**Fig. 8.6** **a** La vena posteriore del ventricolo sinistro e la vena cardiaca media confluiscono nel seno coronario, collettore di calibro maggiore situato nel solco coronario di sinistra che, a sua volta, termina nell'atrio destro. **b** La grande vena cardiaca decorre al fianco dell'ADA percorrendo dorsalmente il ventricolo sinistro, passando per il solco coronario di sinistra. **c** La grande vena cardiaca e la vena posteriore del ventricolo sinistro confluiscono nel seno coronario

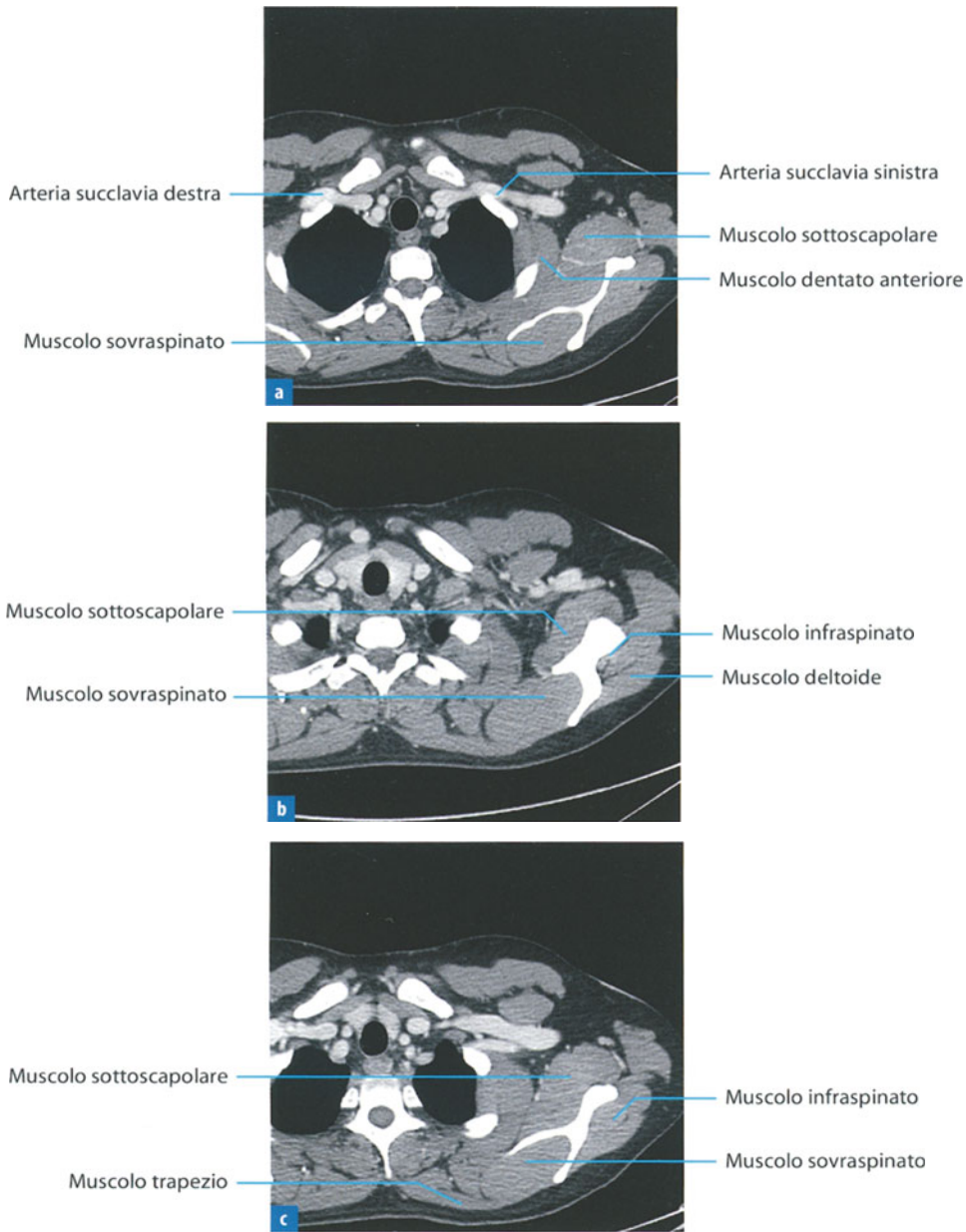


S. Nicotra, G. Barbato

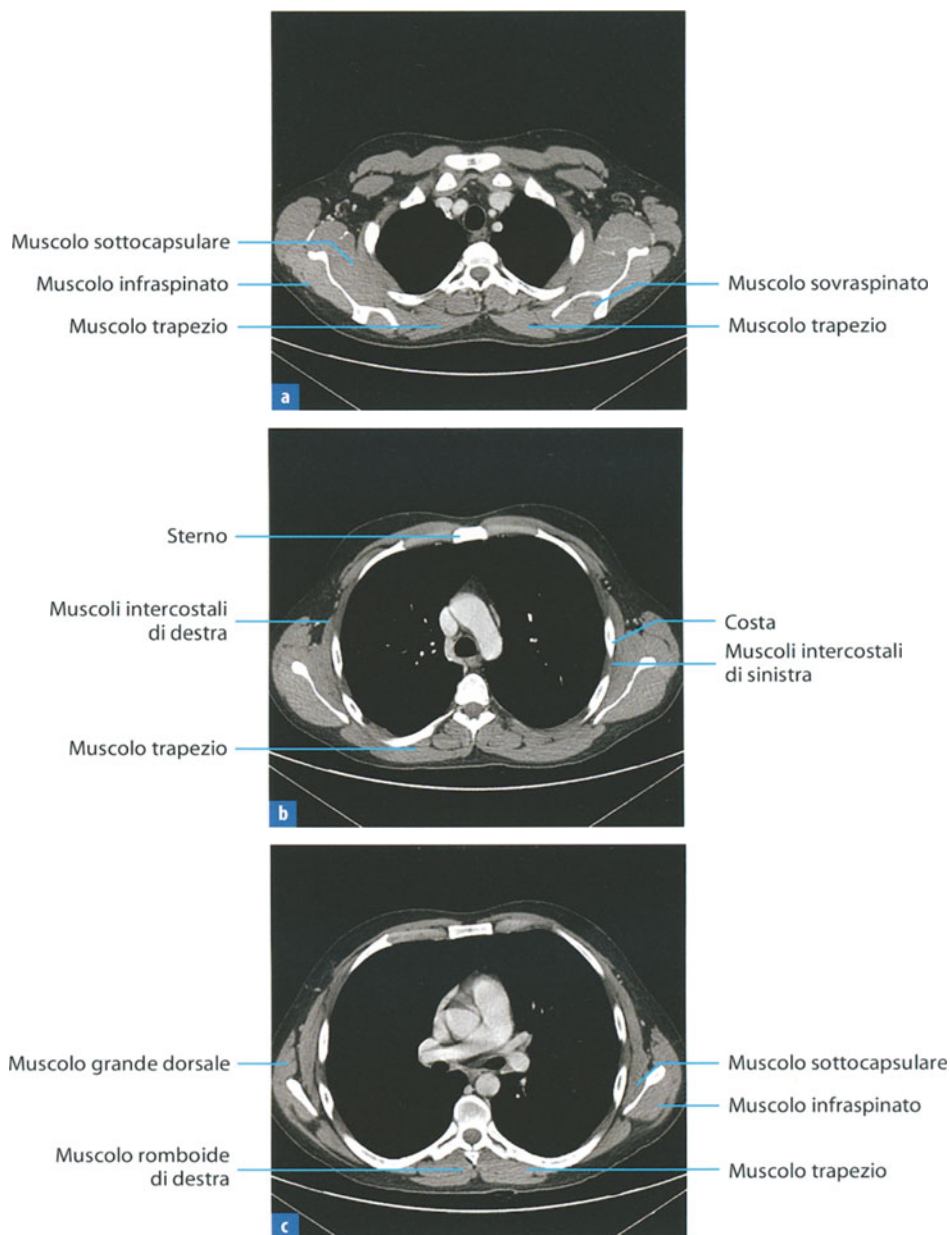




**Fig. 9.1 a** Il muscolo sternocleidomastoideo si localizza nella parte antero-laterale del collo. Inferiormente presenta due diversi capi di origine, il capo sternale e quello clavicolare, che si fondono in un unico ventre. Anteriormente è in rapporto con il piano cutaneo, posteriormente con la vena giugulare esterna. Il muscolo grande pettorale è situato anteriormente nel torace e forma gran parte della parete anteriore del cavo ascellare; la faccia superficiale è in rapporto con la ghiandola mammaria, la faccia profonda copre lo sterno, i muscoli intercostali esterni e il muscolo piccolo pettorale. Il muscolo trapezio si localizza nella regione nucale e nella parte dorsale del torace. **b** Il muscolo piccolo pettorale è localizzato profondamente al grande pettorale. **c** Il muscolo dentato anteriore è situato nella parete laterale del torace

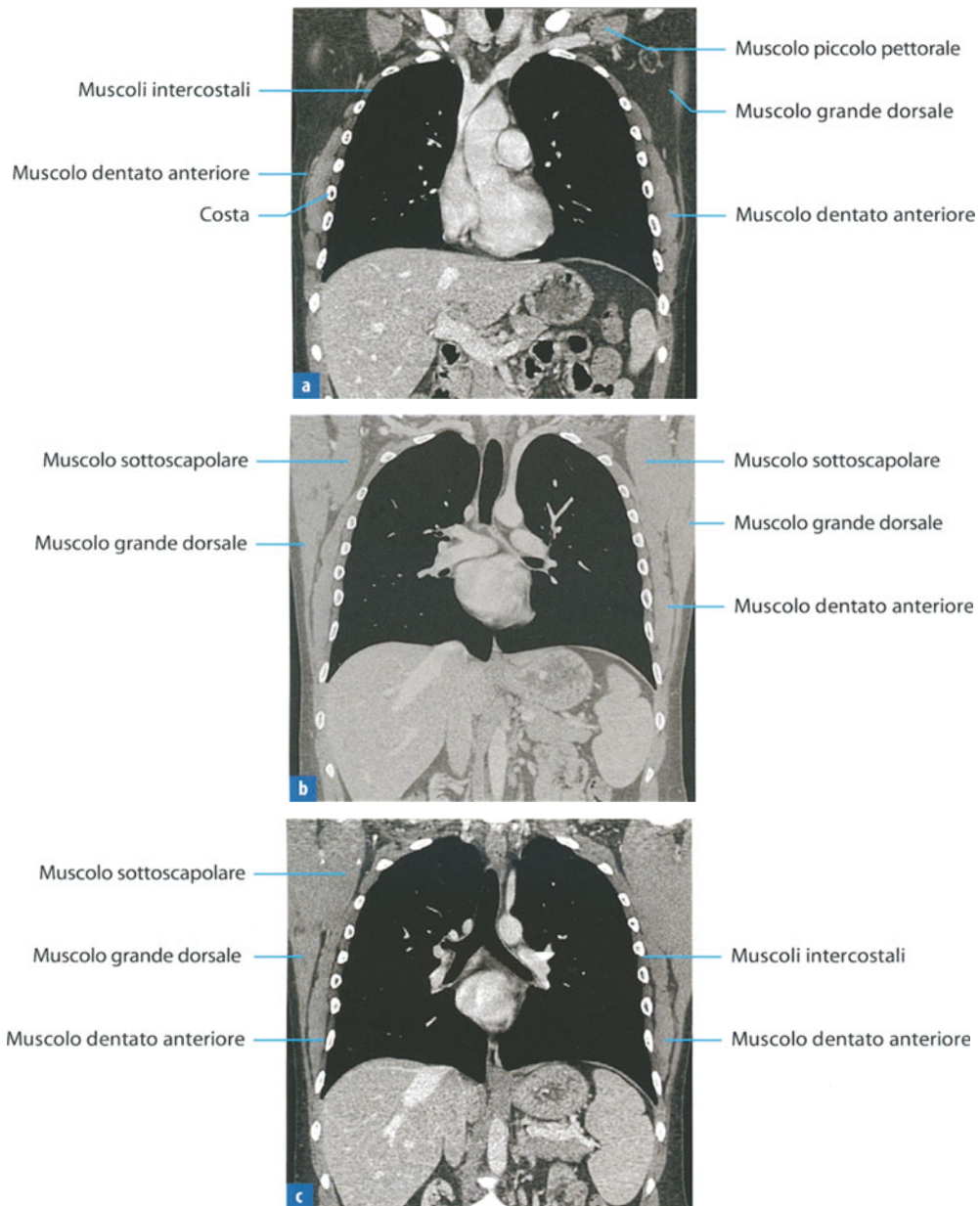


**Fig. 9.2** **a** Il muscolo sottoscapolare si trova nella fossetta sottoscapolare; la sua faccia anteriore è in rapporto con il muscolo dentato anteriore e con il fascio vascolo-nervoso dell'ascella. **b** Il muscolo infraspinato si localizza nella fossetta omonima della scapola; la faccia superficiale è in rapporto con i muscoli trapezio e deltoide e con la cute. La faccia profonda è in rapporto con la capsula dell'articolazione della spalla. **c** Il muscolo sovraspinato si localizza nella fossetta omonima della scapola; la faccia superficiale è in rapporto con i muscoli trapezio e deltoide. La faccia profonda appoggia nella fossetta e si mette in relazione con la capsula dell'articolazione della spalla



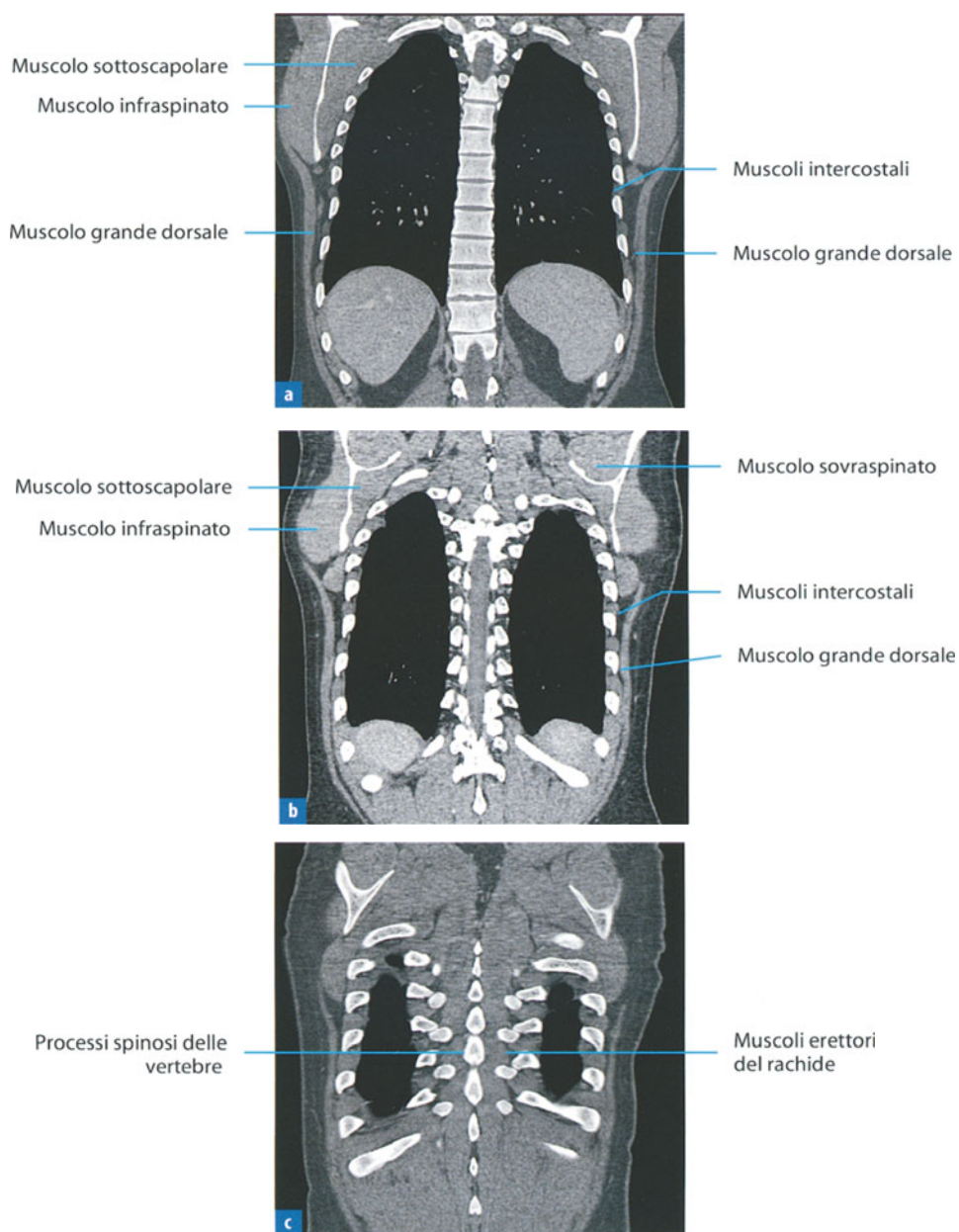
**Fig. 9.3** **a** Il muscolo trapezio è situato nella parte dorsale del torace; la sua faccia superficiale è in rapporto con la cute, mentre la faccia profonda è in relazione con il muscolo sovraspinato. **b** I muscoli intercostali occupano gli spazi intercostali; si suddividono in esterni, medi e interni. **c** Il muscolo romboide si localizza nella regione inferiore della nuca e in quella superiore del dorso ed è ricoperto dal muscolo trapezio



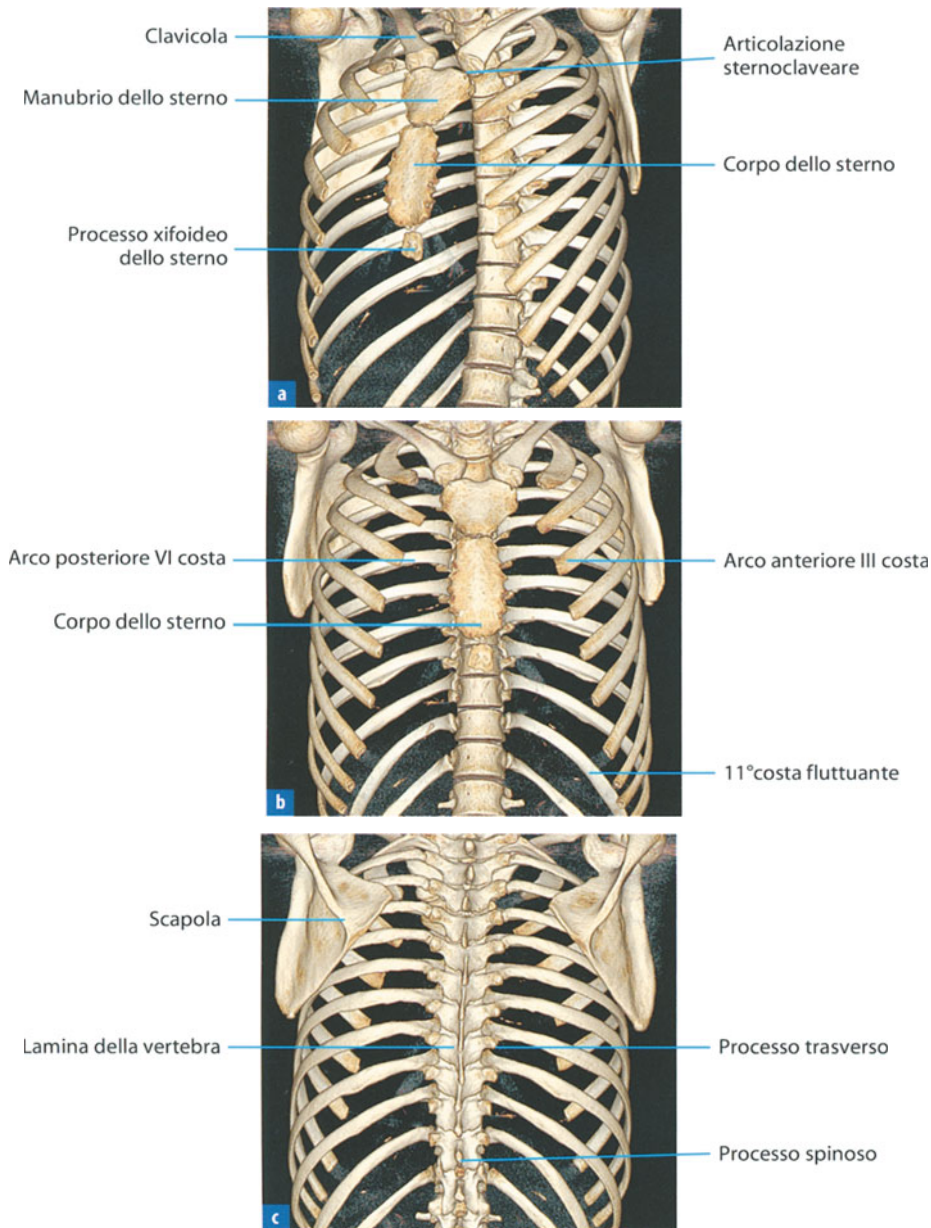


**Fig. 9.4** **a** Il muscolo dentato anteriore si localizza nella parete laterale del torace. La faccia superficiale è in rapporto con i muscoli grande e piccolo pettorale e sottoscapolare. La faccia profonda ricopre le coste e i muscoli intercostali. **b** Il muscolo grande dorsale, detto anche latissimo del dorso, ricopre la parte inferiore e laterale del dorso e la porzione laterale del torace. **c** Nella porzione antero-laterale del torace, il muscolo grande dorsale ricopre il muscolo dentato anteriore





**Fig. 9.5** **a** Nella porzione postero-laterale del dorso, la faccia profonda del muscolo grande dorsale (latissimo del dorso) è in rapporto con i muscoli intercostali. **b** Nella parte supero-laterale del torace, la faccia profonda del muscolo grande dorsale è in rapporto con la porzione inferiore del muscolo infrascapolare. **c** I muscoli erettori del rachide (o muscoli delle docce vertebrali o muscoli spino-dorsali) costituiscono lo strato profondo dei muscoli del dorso. Si localizzano dorsalmente alla colonna vertebrale, immediatamente a ridosso dello scheletro, e appaiono come due masse carnose accolte nelle docce vertebrali a lato della linea mediana formata dai processi spinosi



**Fig. 9.6** **a** Lo sterno chiude anteriormente la gabbia toracica. Si estende dall'alto verso il basso dal livello della 3° a quello della 9° vertebra toracica. È formato da tre segmenti: il manubrio, il corpo e il processo xifoideo. **b** Le coste si articolano posteriormente con le vertebre toraciche e circoscrivono gran parte della cavità toracica. Sono formate da una parte ossea (la costa propriamente detta) e da una cartilaginea, posta anteriormente. Sono dodici paia; le prime sette si uniscono in avanti tramite la loro parte cartilaginea allo sterno. L'11° e la 12° sono libere e vengono dette "fluttuanti". **c** La gabbia toracica è delimitata posteriormente dal segmento toracico della colonna vertebrale. Le vertebre dorsali sono costituite da diverse componenti; il soma, i peduncoli, le lamine, i processi trasversi e spinosi

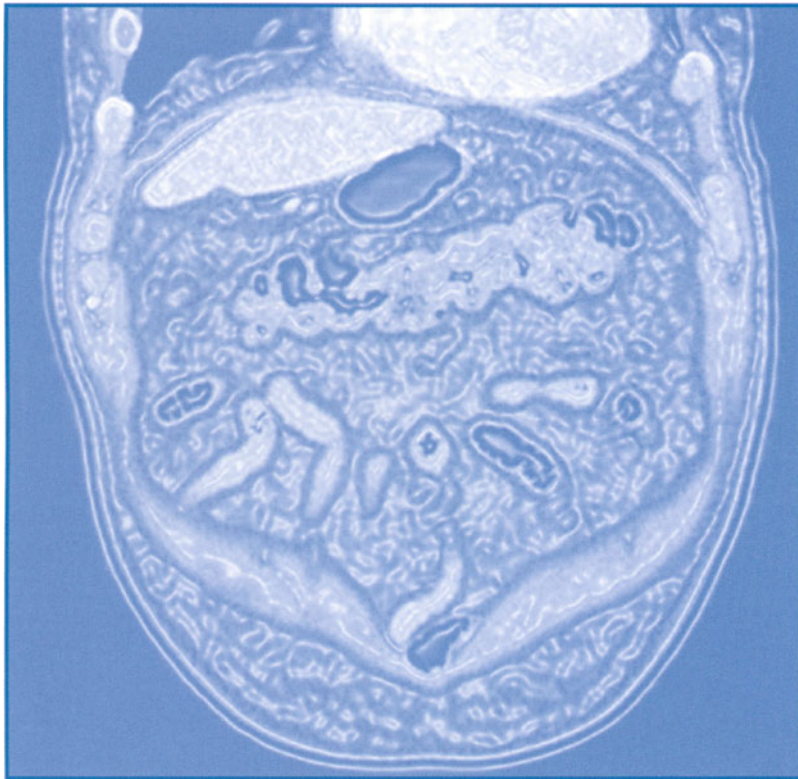
**Parte II**

**ADDOME**

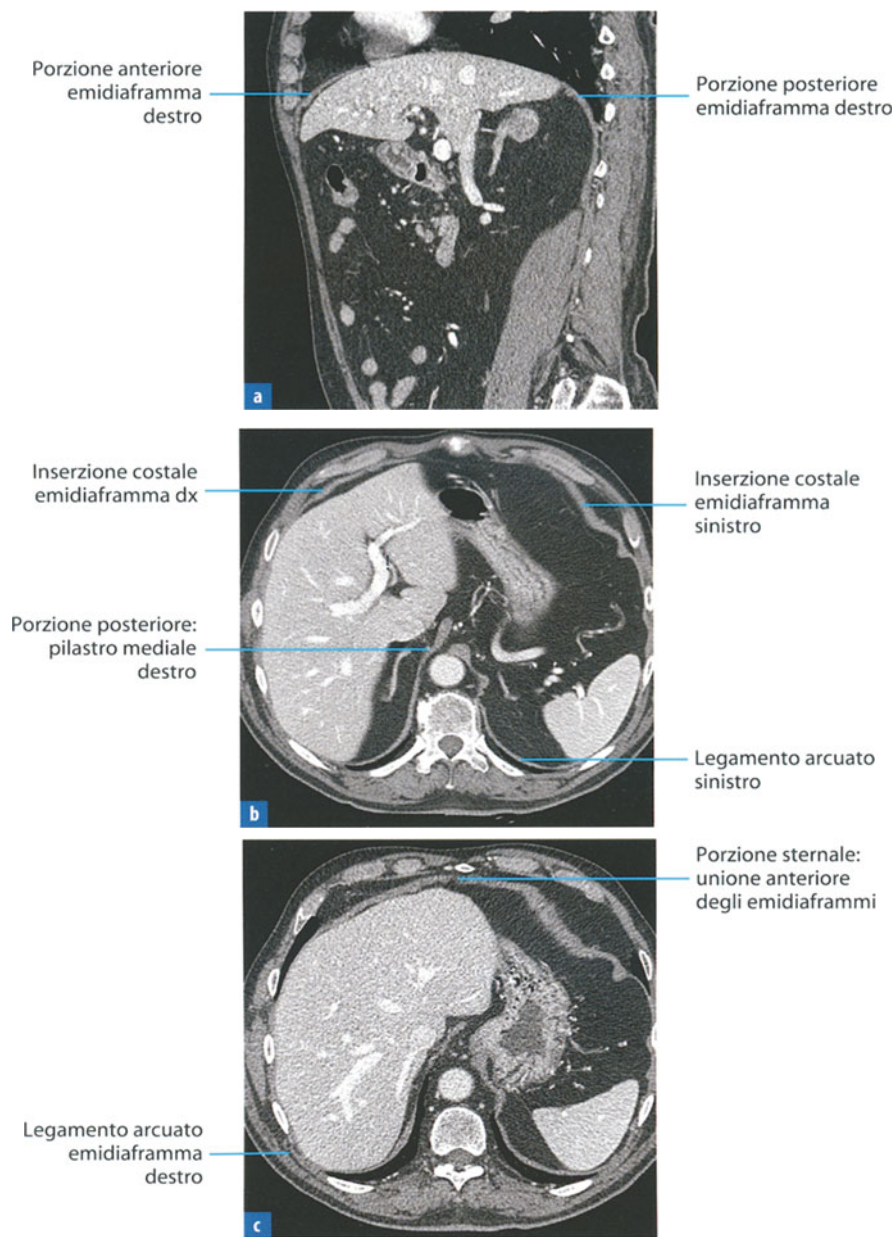
# Diaframma e parete addomino-pelvica

# 10

G. Ponticiello, G. Perrotta

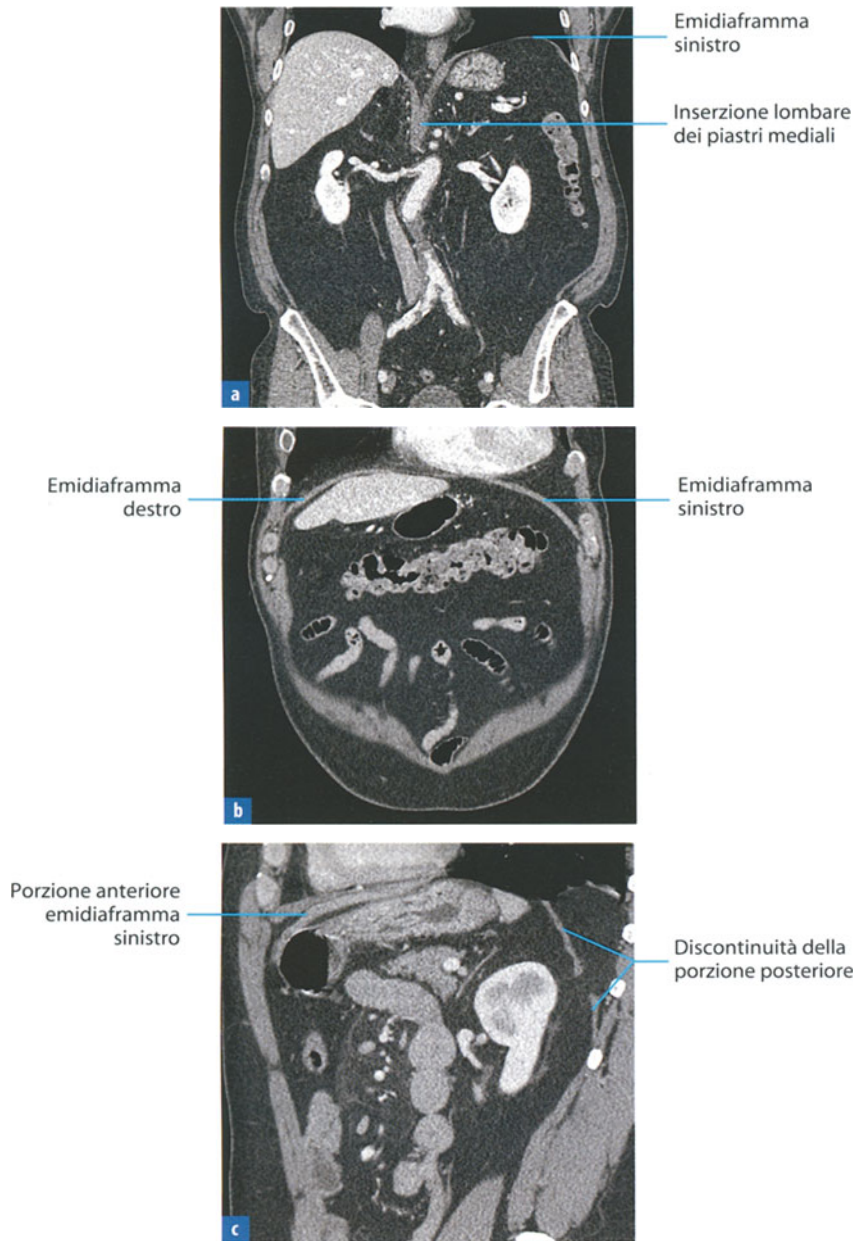




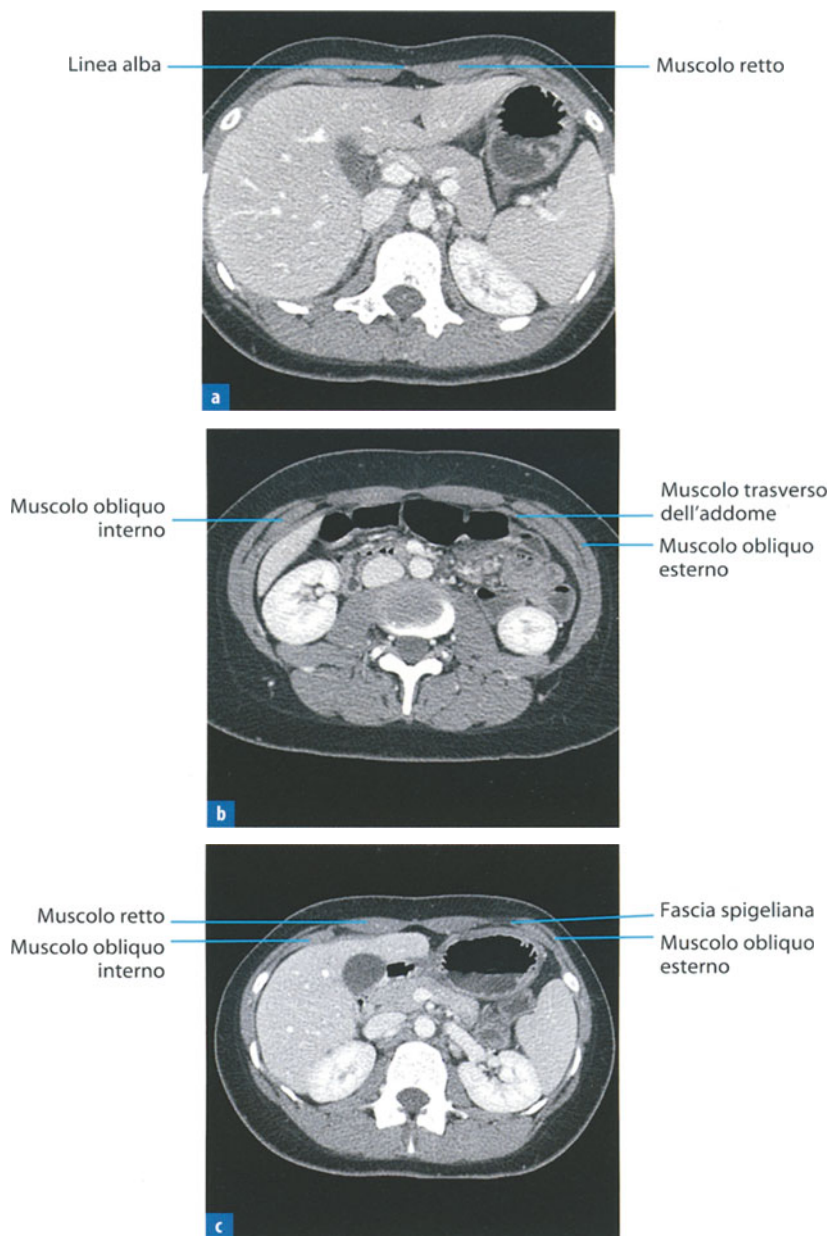


**Fig. 10.1** **a** Il diaframma è costituito da una porzione centrale tendinea, in cui è situato il forame di transito della vena cava inferiore e da muscolatura striata formata da tre porzioni suddivise in base alla sede di inserzione: sternale, costale e lombare. L'immagine sagittale ben evidenzia la porzione anteriore e posteriore dell'emidiaframma. **b** Gli emidiaframmi si inseriscono sulla superficie interna delle ultime sei cartilagini costali (porzione laterale): in particolare a destra, la presenza di tessuto adiposo tra fegato e diaframma permette di distinguere nettamente le due strutture anatomiche. **c** La porzione sternale (anteriore) del diaframma si inserisce sulla superficie interna del processo xifoideo: a tale livello si apprezza l'unione anteriore dei due emidiaframmi che disegnano un arco a concavità posteriore

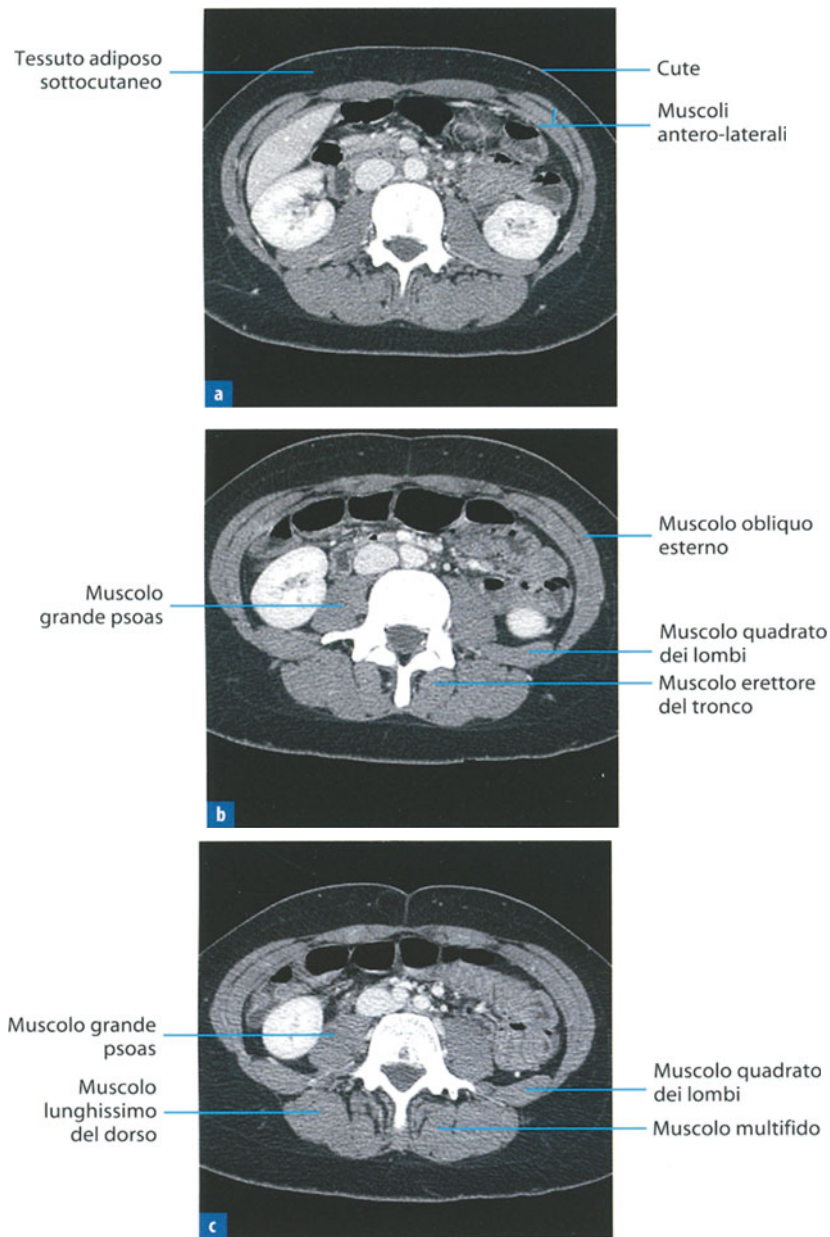




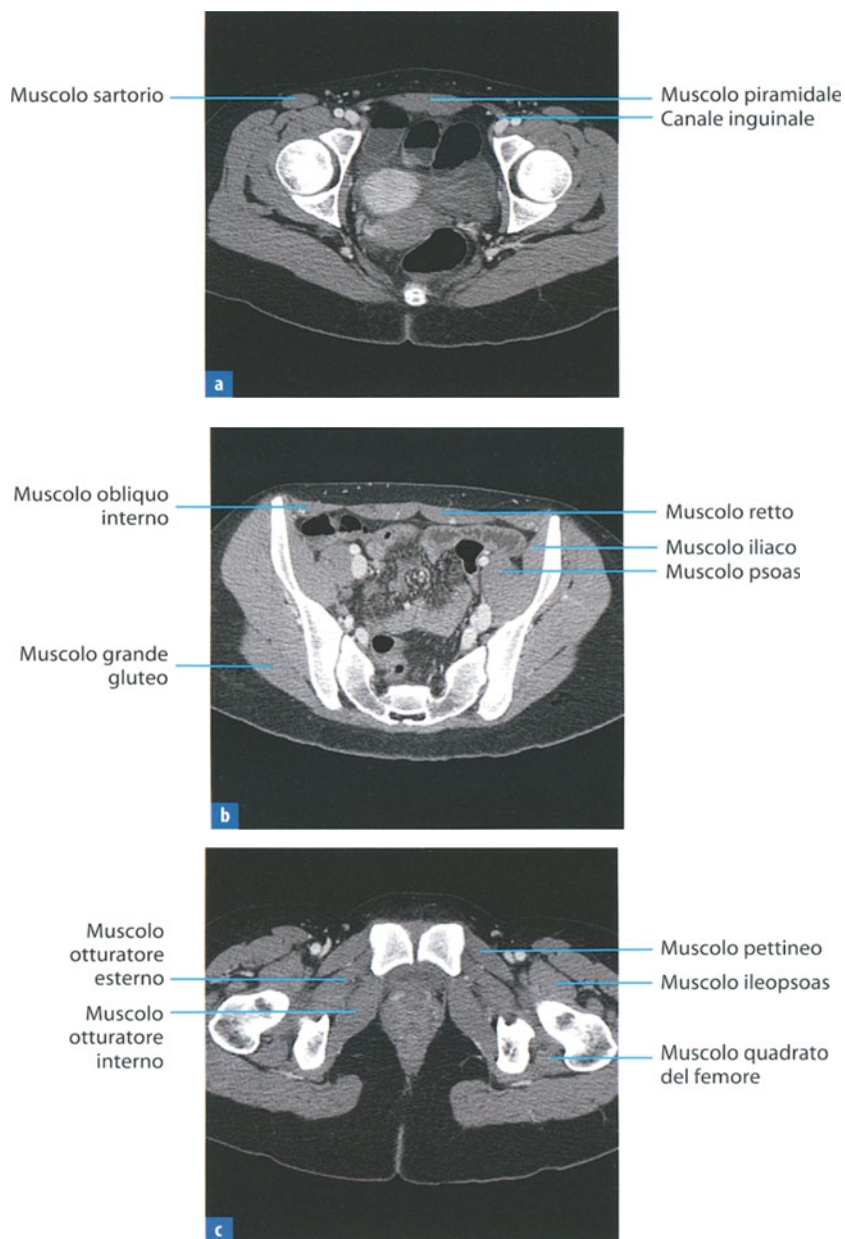
**Fig. 10.2** **a** I pilastri mediali del diaframma, che originano dalla superficie ventrale della II-IV vertebra lombare, delimitano i forami di passaggio dell'aorta e dell'esofago; tali pilastri con quelli intermedi e laterali costituiscono la porzione lombare (posteriore). **b** La visione coronale sul versante anteriore permette di seguire la continuità di entrambi gli emidiaframmi che lateralmente delimitano i recessi costo-diaframmatici della pleura. **c** La visione sagittale in paramediana sinistra evidenzia una variante anatomica a carico della porzione posteriore dell'emidiaframma sinistro costituita da una piccola discontinuità con risalita di tessuto adiposo in cavità toracica



**Fig. 10.3** **a** Dall'esterno verso l'interno, la parete addominale è composta dalle seguenti strutture: cute, adipe sottocutaneo, muscoli, adipe extraperitoneale e peritoneo parietale. I muscoli retti dell'addome occupano la regione paramediana della parete anteriore, dal processo xifoideo dello sterno sino al margine superiore del pube e sono separati centralmente dalla linea alba. **b** La presenza di tessuto adiposo tra i vari fasci muscolari permette di distinguere singolarmente le strutture anatomiche della parete addominale, specie sul versante antero-laterale dove si riconoscono 3 muscoli: obliquo esterno, obliquo interno e trasverso, meglio apprezzabili a un livello caudale rispetto ai piani renali. **c** Le aponeurosi dei muscoli antero-laterali si uniscono con il margine esterno del muscolo retto costituendo la fascia spigeliana, possibile sede di protrusione erniaria

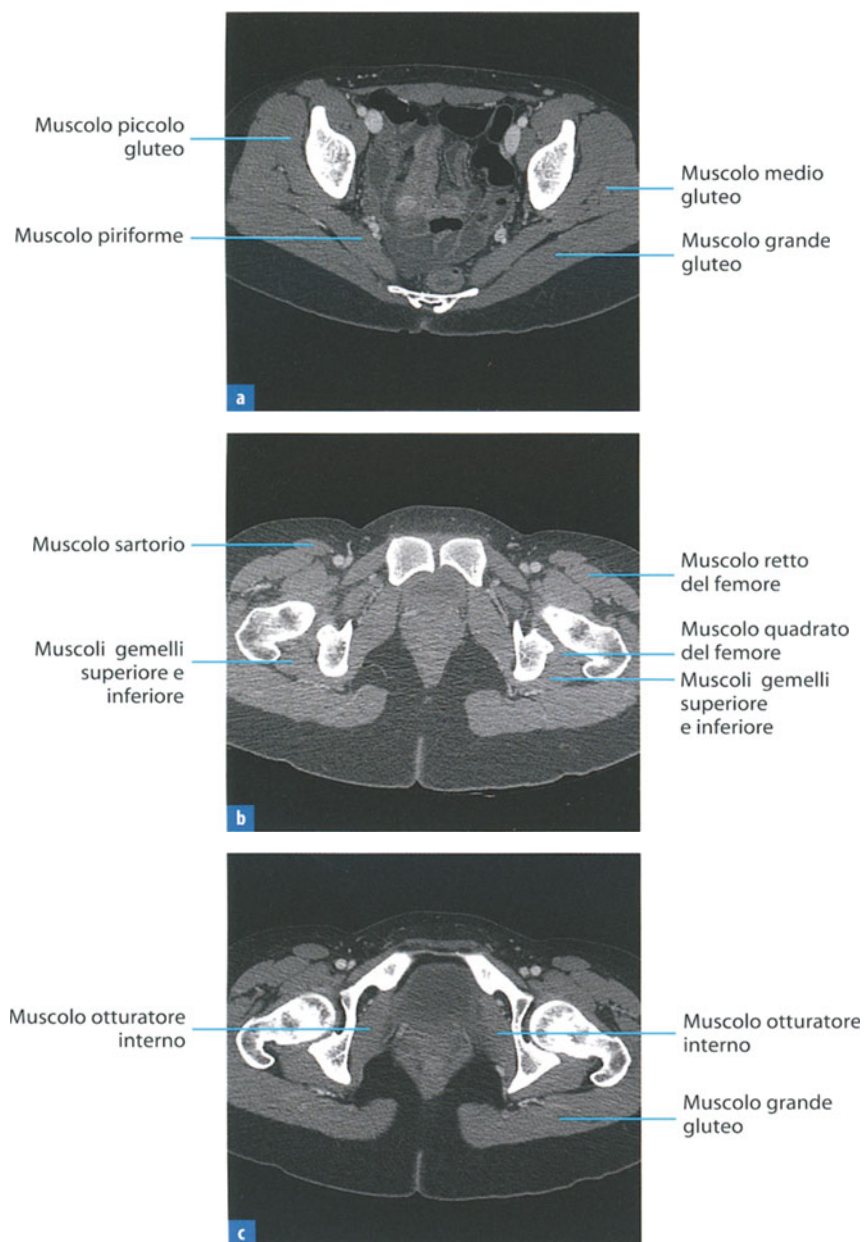


**Fig. 10.4** **a** Il muscolo obliquo esterno origina dalle ultime 8 coste, il margine dorsale è libero e si inserisce sul labbro esterno della cresta iliaca; il muscolo obliquo interno origina dalla linea intermedia della cresta iliaca e dalla fascia toraco-lombare e si inserisce sulle ultime 3 coste; il muscolo trasverso origina dalle cartilagini delle ultime 6 coste, dalla fascia toraco-lombare e dal labbro interno della cresta iliaca, per inserirsi sulla guaina del muscolo retto dell'addome. **b** I muscoli erettori spinali occupano il versante più craniale della parete addominale posteriore, in sede paravertebrale. **c** La parte distale della parete addominale posteriore è costituita dal muscolo quadrato dei lombi, posteriormente al quale si riconoscono i muscoli lunghissimo del dorso e multifido che, da un piano passante per i poli renali superiori, continuano caudalmente i muscoli erettori spinali



**Fig. 10.5** **a** Il muscolo piramidale rappresenta la continuazione inferiore del muscolo retto anteriore: origina dalla superficie anteriore del pube e si inserisce sulla linea alba, cranialmente alla sinfisi pubica. Le aponeurosi del muscolo obliquo esterno e del muscolo trasverso (fascia trasversale) costituiscono rispettivamente la parete anteriore e posteriore del canale inguinale, ulteriore possibile porta erniaria. **b** Il muscolo psoas presenta un decorso verticale e a livello della sincondrosi sacro-iliaca si fonde con il muscolo iliaco che riveste la faccia mediale dell'ala iliaca e va a inserirsi sul piccolo trocantere femorale. **c** I muscoli ileopsoas, pettineo e otturatore esterno costituiscono la parete antero-laterale della pelvi, presentando un decorso trasversale tra pube e fascia posteriore del femore

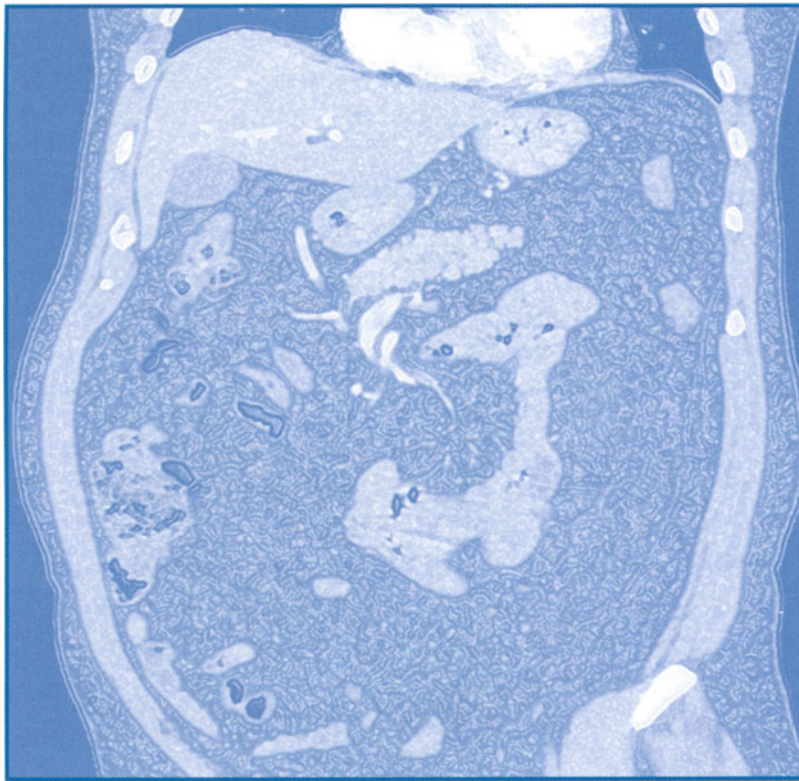


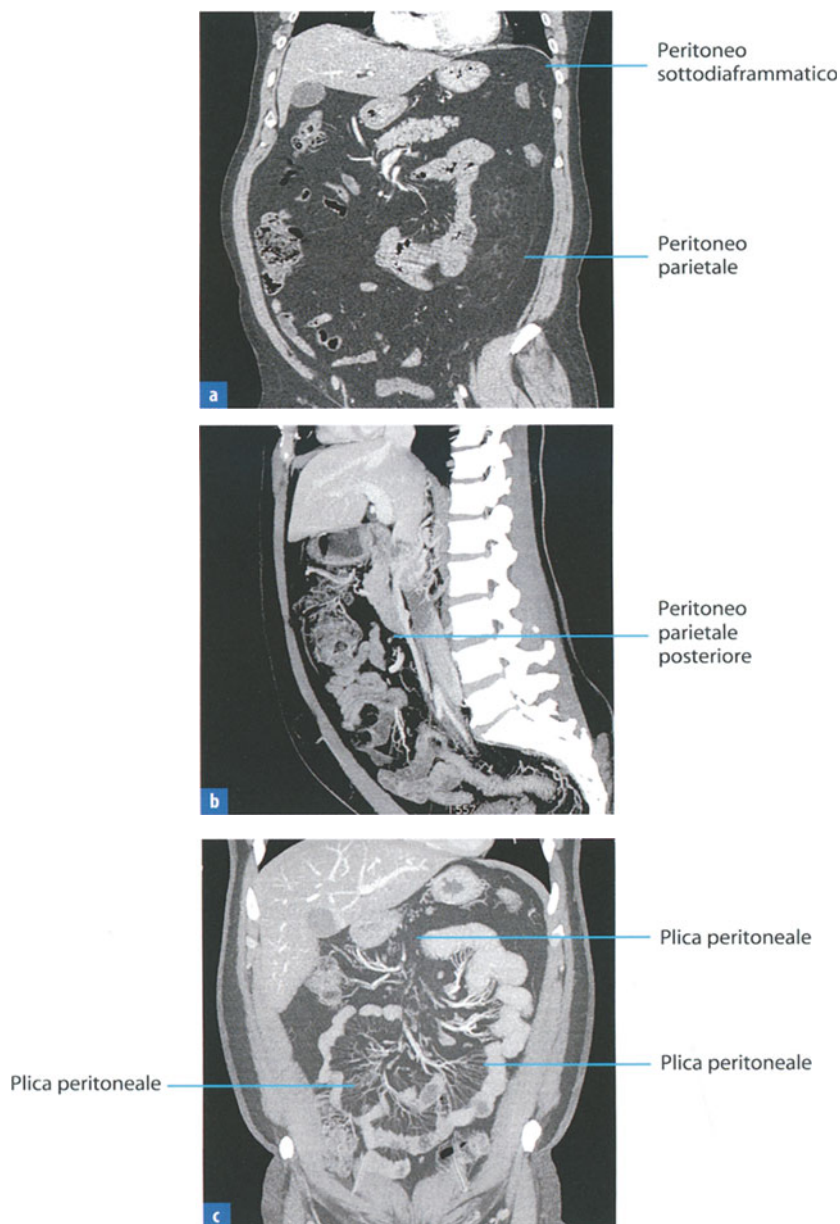


**Fig. 10.6** **a** Il muscolo grande gluteo, disposto tra sacro e femore e i muscoli medio e piccolo gluteo, situati tra la cresta iliaca e il grande trocantere femorale, costituiscono il gruppo superficiale dei muscoli della parete posteriore della pelvi. **b** I muscoli profondi della parete posteriore, piriforme, gemelli superiore e inferiore e il quadrato del femore si portano, con decorso orizzontale, dai forami ischiatici al grande trocantere femorale. **c** Il muscolo otturatore interno origina dalla parete antero-laterale della piccola pelvi, delimita il canale otturatorio ed esce posteriormente attraverso il piccolo forame ischiatico per inserirsi sul grande trocantere femorale

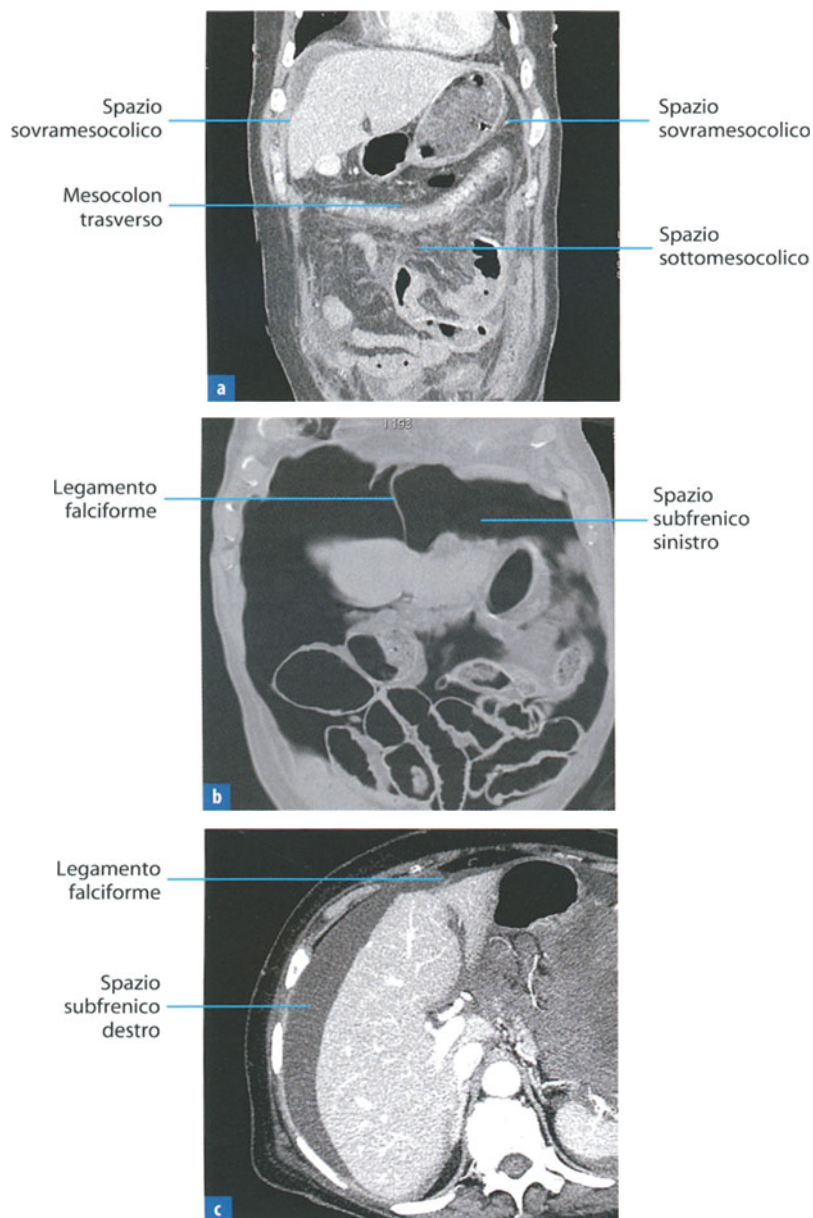


L. Romano, M. Silva



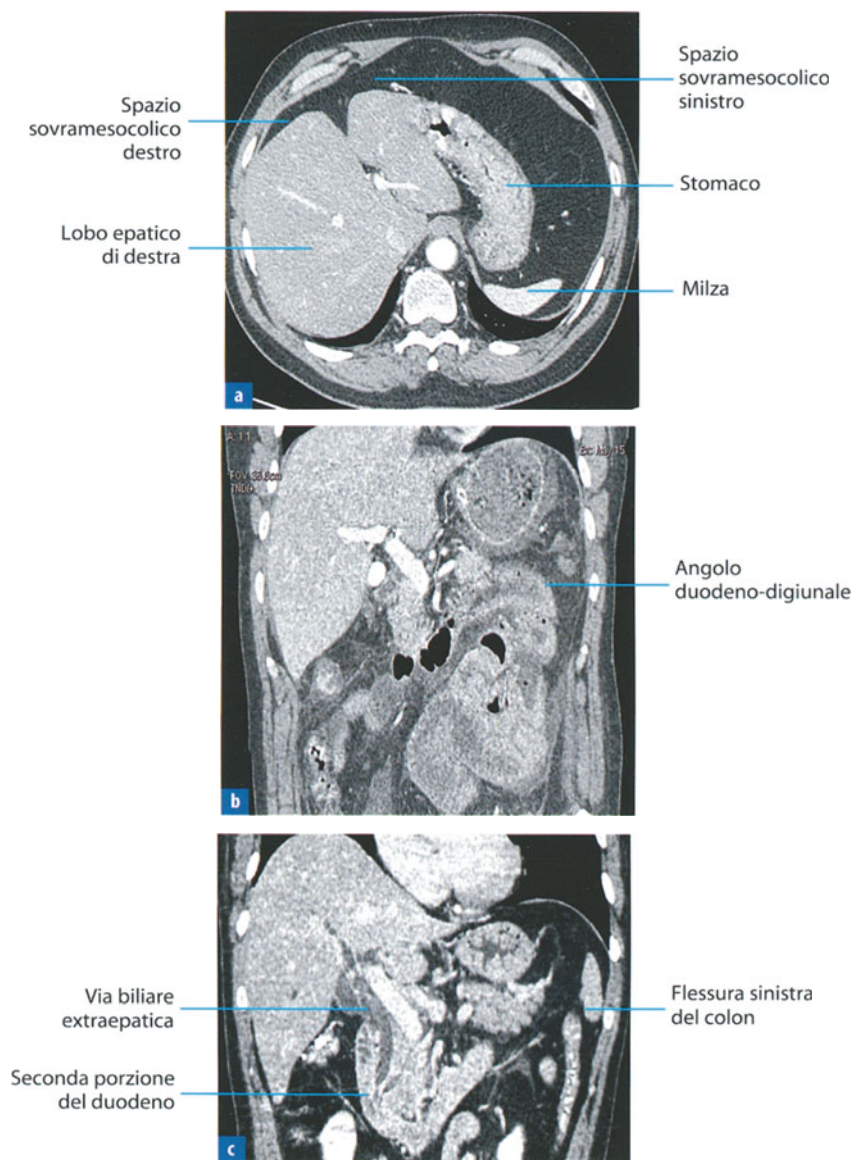


**Fig. 11.1 a** Il peritoneo è una sottile membrana sierosa che avvolge gli organi e i visceri della cavità addominale e pelvica. È costituito da un foglietto parietale e da uno viscerale. **b** Le sue riflessioni posteriori separano la cavità peritoneale da quella retroperitoneale. **c** L'architettura del peritoneo è abbastanza complessa per la presenza di numerosi organi e componenti viscerali dell'apparato digerente che sono avvolti dal suo foglietto viscerale. Passando da una struttura anatomica all'altra il peritoneo forma caratteristiche pieghe denominate mesi, legamenti ed epiploon. Il meso è una plica tesa tra la parete addominale e un segmento di tubo digerente; il legamento è teso tra la parete addominale e un organo; l'epiploon va da un segmento viscerale a un altro



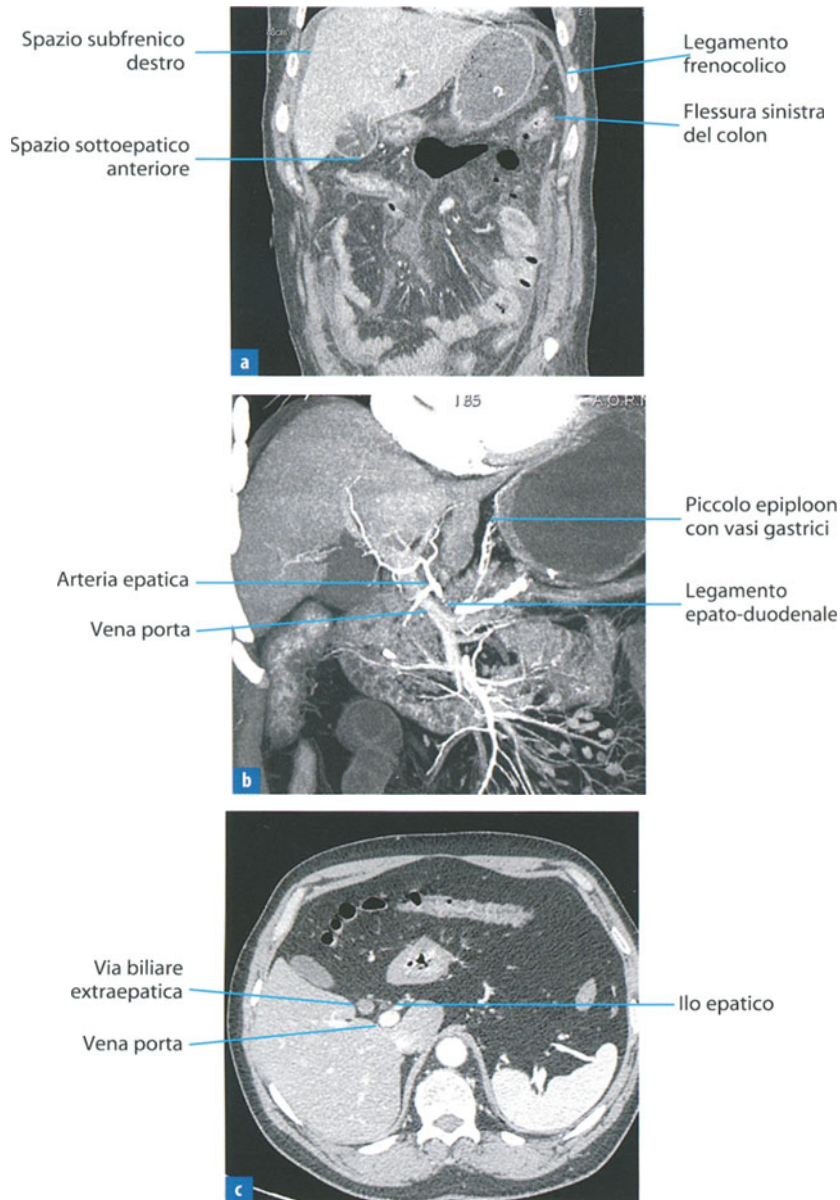
**Fig. 11.2** **a** Un'ampia plica di peritoneo che avvolge il colon trasverso forma un tramezzo nella cavità addominale dividendola in due spazi denominati sovramesocolico e sottomesocolico. **b** Lo spazio sovramesocolico, a sua volta, è diviso in uno spazio destro e in uno sinistro dal legamento falciforme. Tale legamento è un'ampia plica peritoneale che si porta dall'ombelico al diaframma rivestendo la superficie superiore del fegato. In condizioni normali non è visibile, ma lo diventa se la cavità peritoneale contiene aria. **c** Anche la presenza di liquido consente talora la visualizzazione del legamento falciforme come una sottile stria che separa lo spazio sovramesocolico in uno spazio subfrenico destro e in uno spazio subfrenico sinistro



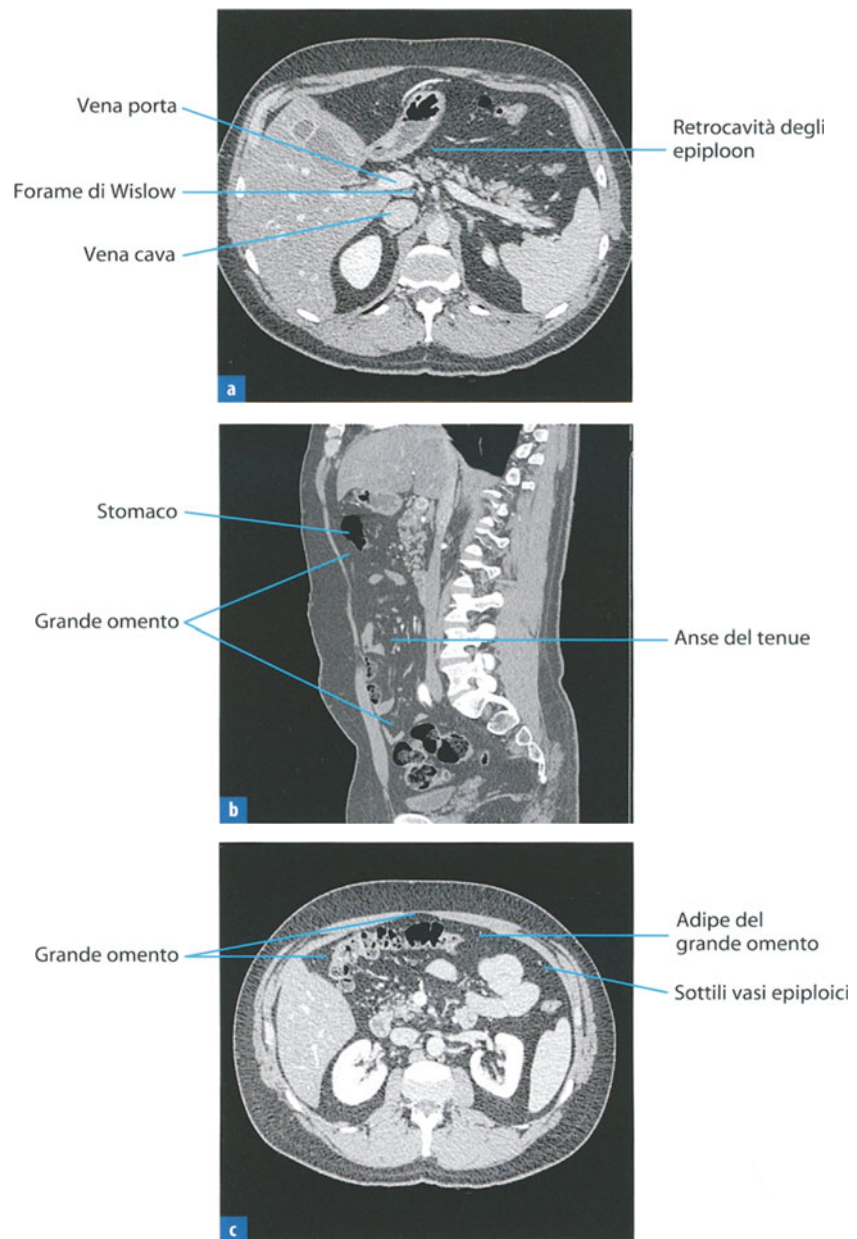


**Fig. 11.3** **a** Lo spazio sovramesocolico è occupato a destra dal lobo destro del fegato e a sinistra dal lobo sinistro del fegato, dallo stomaco e dalla milza (localizzata posteriormente). **b, c** Appartengono allo spazio sovramesocolico di sinistra l'angolo duodeno-digiunale (Triezt) e la flessura sinistra del colon, mentre dello spazio sovramesocolico destro fanno parte la via biliare extraepatica, il bulbo duodenale e la seconda porzione del duodeno

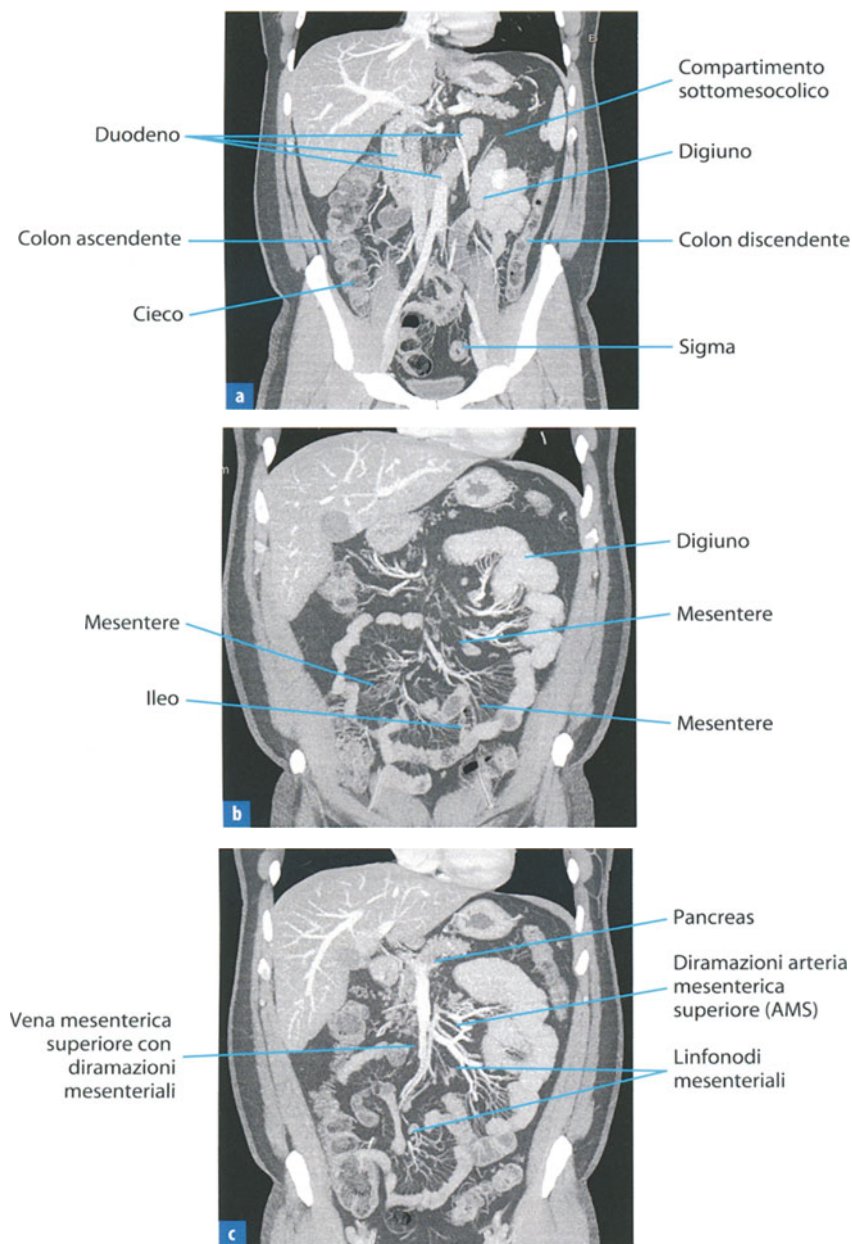




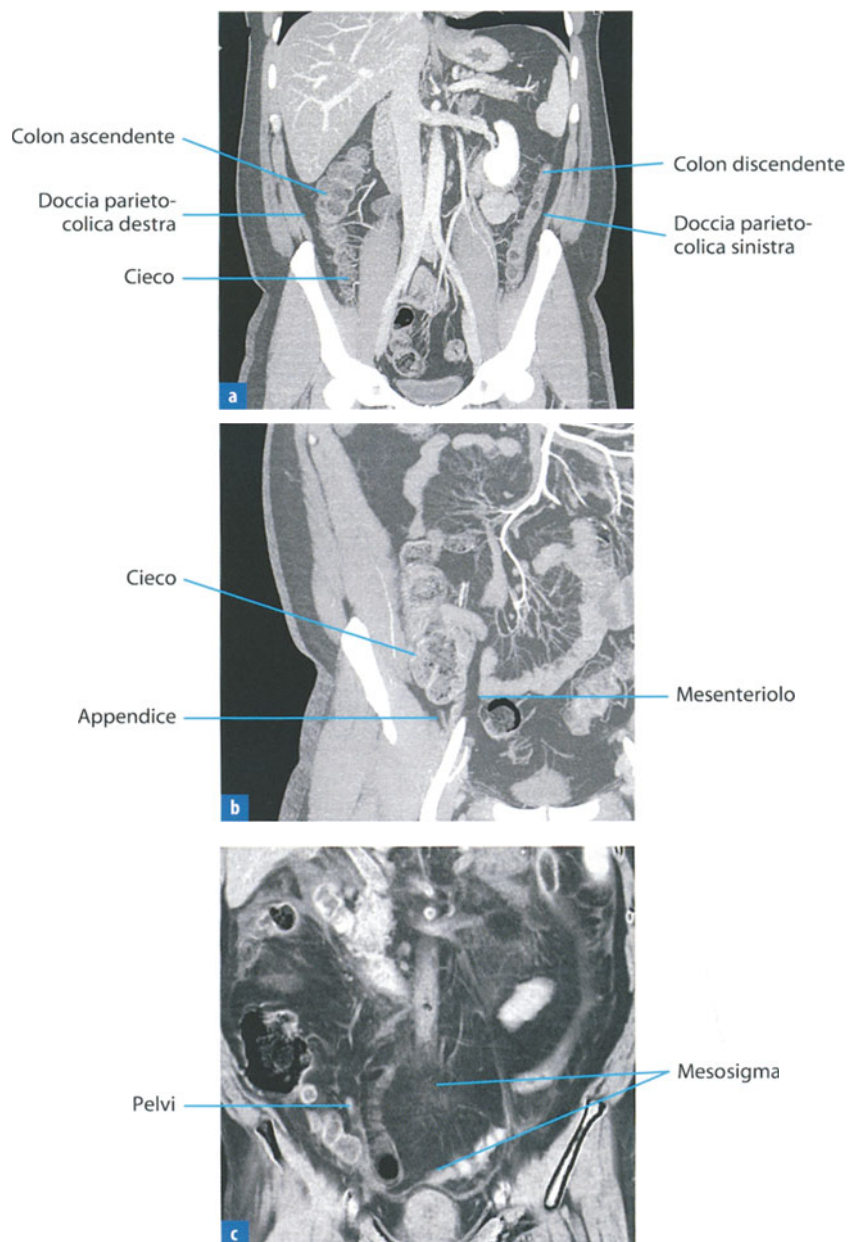
**Fig. 11.4 a** Lo spazio sovramesocolico destro è suddiviso negli spazi subfrenico anteriore, subfrenico posteriore, sottoepatico anteriore e sottoepatico posteriore (Morison). Anteriormente questi spazi comunicano liberamente, mentre posteriormente la presenza del legamento coronario del fegato determina uno sbarramento tra i due spazi posteriori. La porzione posteriore del fegato localizzata tra i legamenti coronari è scoperta da peritoneo e comunica con il retroperitoneo. Lo spazio subfrenico destro comunica liberamente con lo spazio sottomesocolico; al contrario, quello di sinistra è sbarrato dal legamento feno-colico, che collega la flessura sinistra del colon e la milza al diaframma. **b** Il piccolo epiploon o legamento epato-gastrico è un'ampia lamina peritoneale tesa tra la piccola ala del fegato e la piccola curvatura gastrica. Contiene il cardias e vasi gastrici e si continua con il legamento epato-duodenale. **c** Il legamento epato-duodenale teso tra l'ilo epatico e il duodeno contiene la vena porta, l'arteria epatica e la via biliare extraepatica



**Fig. 11.5** **a** Il forame di Wislow, localizzato tra la vena cava e la vena porta, costituisce la via di accesso alla retrocavità degli epiploon che è un grosso diverticolo del peritoneo localizzato posteriormente allo stomaco e anteriormente al pancreas, delimitato in alto dalla piccola ala del fegato e in basso dal mesocolon trasverso. **b** Il grande omento è un'ampia lamina peritoneale di forma quadrilaterale che si inserisce in alto in relazione alla grande curvatura gastrica e scende in basso fino alle fosse iliache. Si localizza subito dietro al peritoneo parietale anteriore e ha una funzione di protezione delle anse del tenue e del colon trasverso. **c** A differenza di tutte le altre lamine peritoneali, che sono formate da due foglietti peritoneali, il grande epiploon è costituito da quattro foglietti che contengono abbondante tessuto adiposo e sottili vasi epiploici

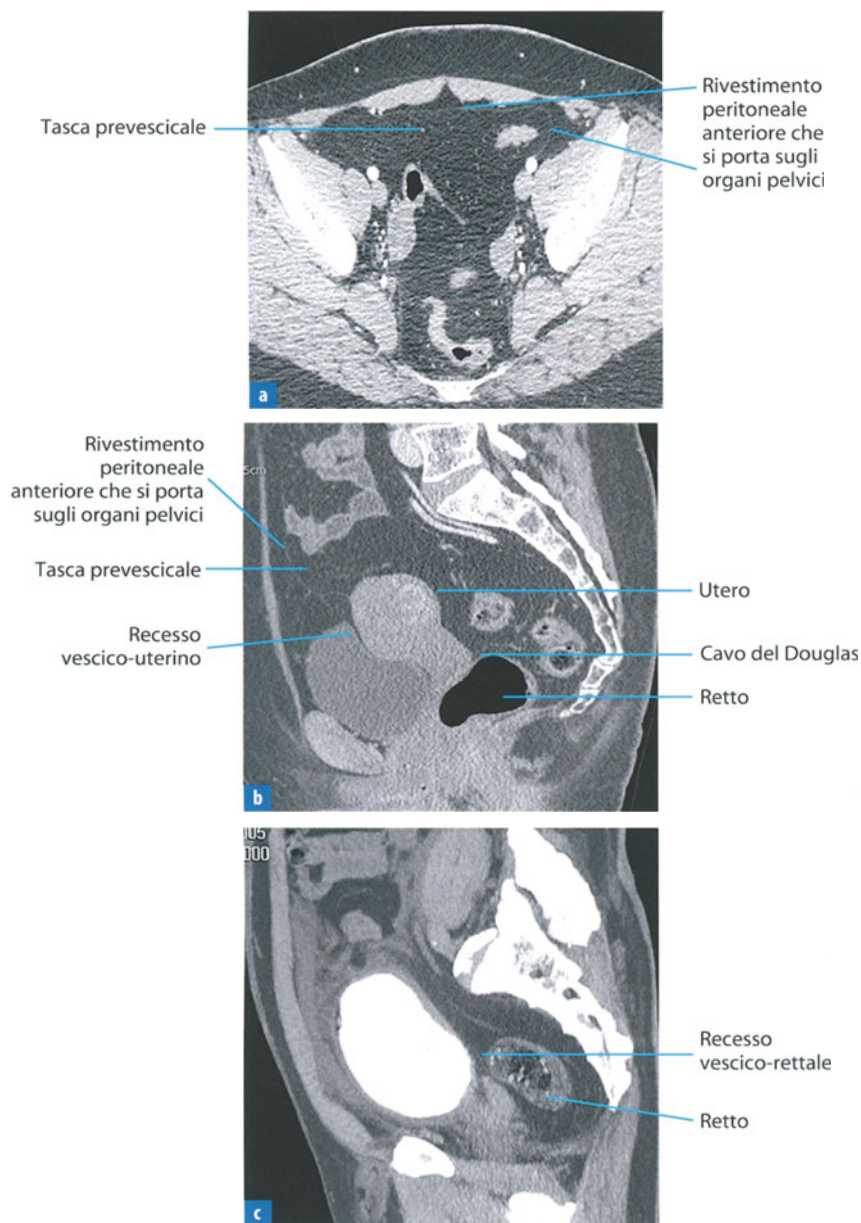


**Fig. 11.6 a** Il compartimento sottomesocolico peritoneale contiene il tenue avvolto dal mesentere, il cieco, il colon ascendente e discendente, il sigma. Il mesentere è un'ampia plica con una radice posteriore breve che si localizza in alto all'altezza del margine sinistro della 2° vertebra lombare e in basso all'altezza dell'articolazione sacro-iliaca destra. **b** Il mesentere ha una superficie amplissima e pieghettata che corrisponde alla lunghezza dell'intestino tenue. Le pliche mesenteriali del digiuno sono più brevi di quelle dell'ileo, per cui le anse ileali sono più mobili delle digiunali. **c** Il mesentere contiene i rami mesenteriali dell'arteria mesenterica superiore (AMS) e della vena mesenterica superiore (VMS), i nervi, i linfatici e i linfonodi mesenteriali. La radice si affaccia nello spazio pararenale anteriore ed è in diretta connessione con la ghiandola pancreatica



**Fig.11.7 a** Dal profilo destro del ventaglio mesenteriale si passa al peritoneo che riveste completamente il cieco e la faccia anteriore del colon ascendente, mentre la superficie sinistra si congiunge al peritoneo che ricopre il colon discendente. Lateralmente al colon ascendente e discendente il peritoneo si porta a ricoprire la parete addominale anteriore formando le docce parieto-colica destra e sinistra. **b** Il peritoneo che avvolge il cieco si porta a rivestire l'appendice formando una plica che prende il nome di mesenteriole. **c** L'ultima plica peritoneale è rappresentata dal mesosigma che avvolge il colon sigmoideo e divide il compartimento peritoneale pelvico in due settori comunicanti



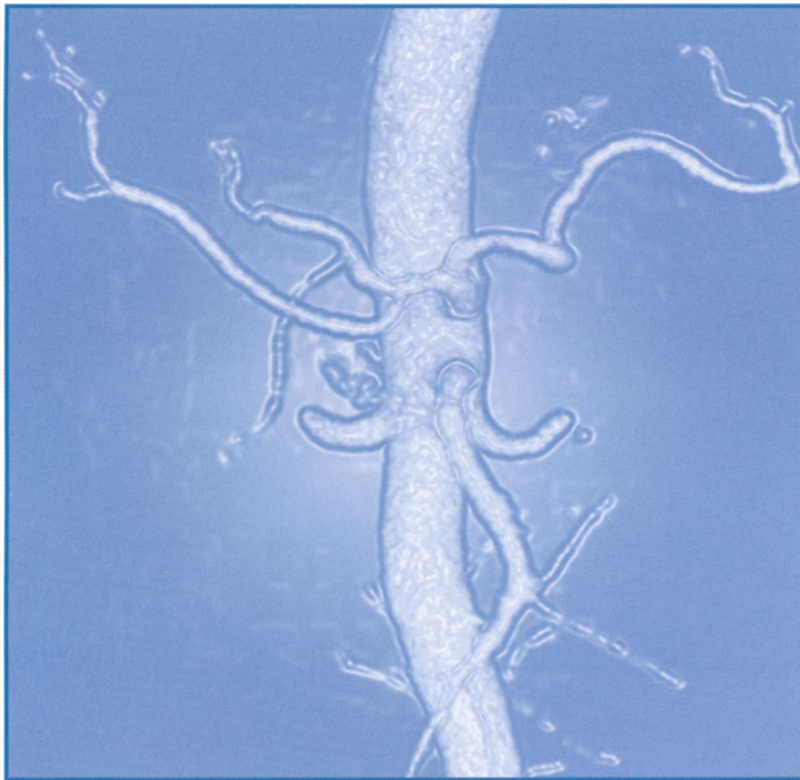


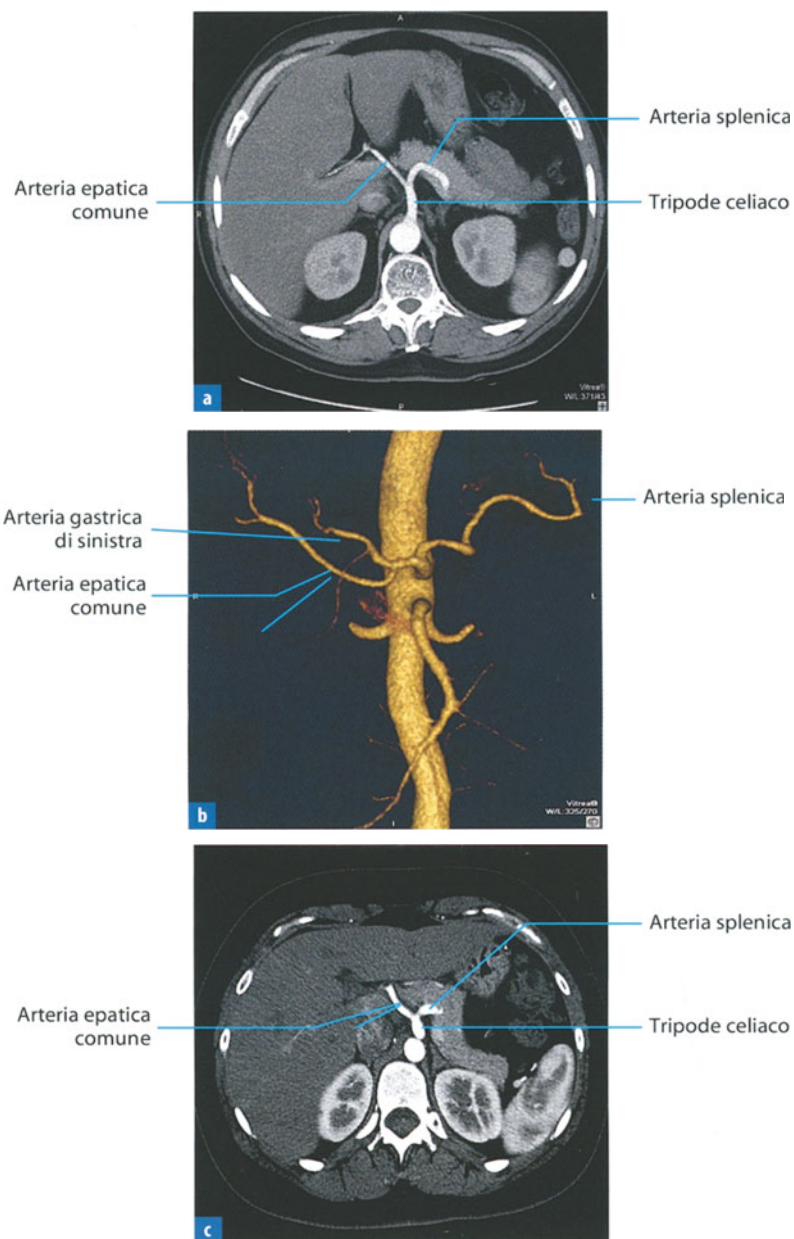
**Fig. 11.8** **a** Al di sopra della sinfisi pubica il peritoneo parietale anteriore si riflette sugli organi endo-pelvici degli apparati genitale e urinario chiudendo in basso la cavità peritoneale. **b** Nel rivestire la parete antero-superiore e la cupola vescicale il peritoneo forma una tasca anteriore denominata tasca prevescicale. Oltre la vescica, posteriormente, l'anatomia peritoneale della pelvi femminile è diversa da quella maschile, per la presenza dell'utero. Il peritoneo, rivestendo la parete anteriore, il fondo e la parete posteriore dell'utero e successivamente la parete anteriore del retto, forma due recessi: la tasca vescico-uterina (anteriore) e la vescico-rettale (posteriore) denominata anche cavo del Douglas. **c** Nel soggetto maschile dopo aver ricoperto la cupola vescicale il peritoneo si porta direttamente sulla parete anteriore del retto e forma un'unica tasca vescico-rettale

# Vasi del circolo arterioso splancnico

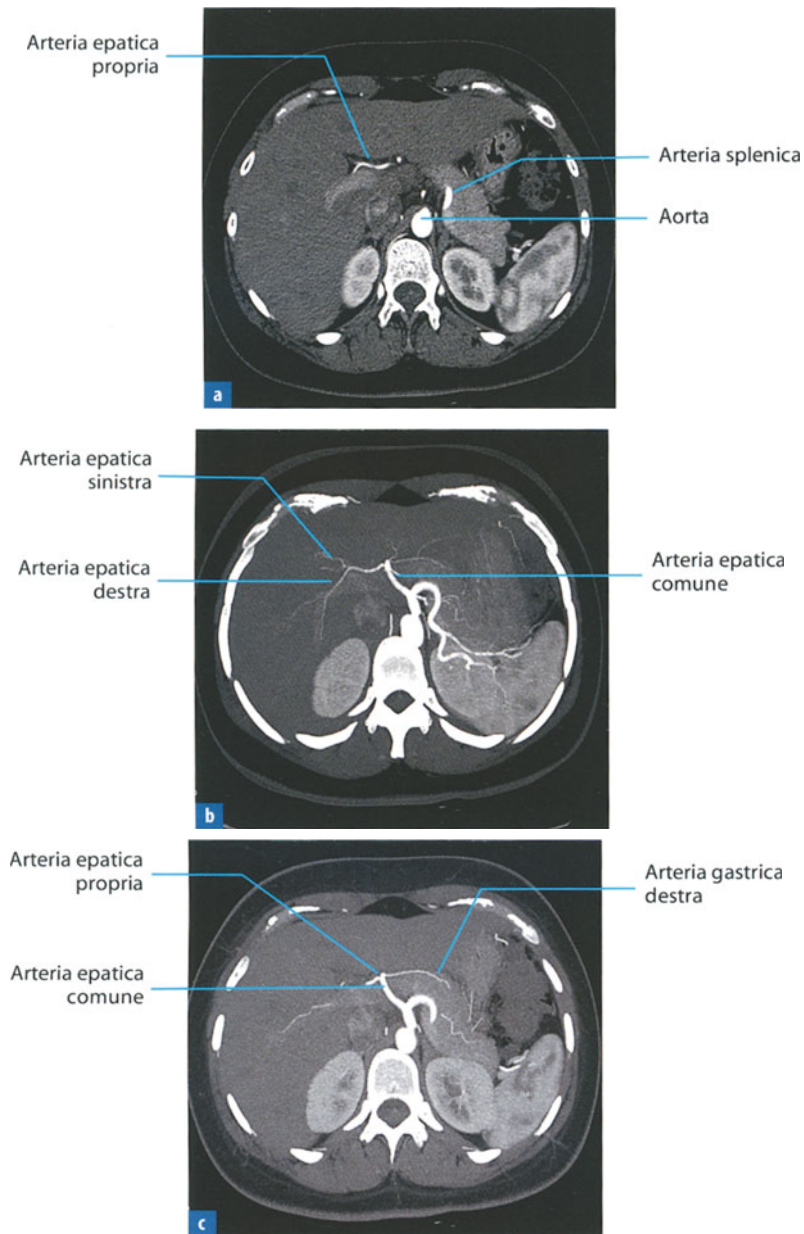
# 12

D. Vecchione, G. Barbato



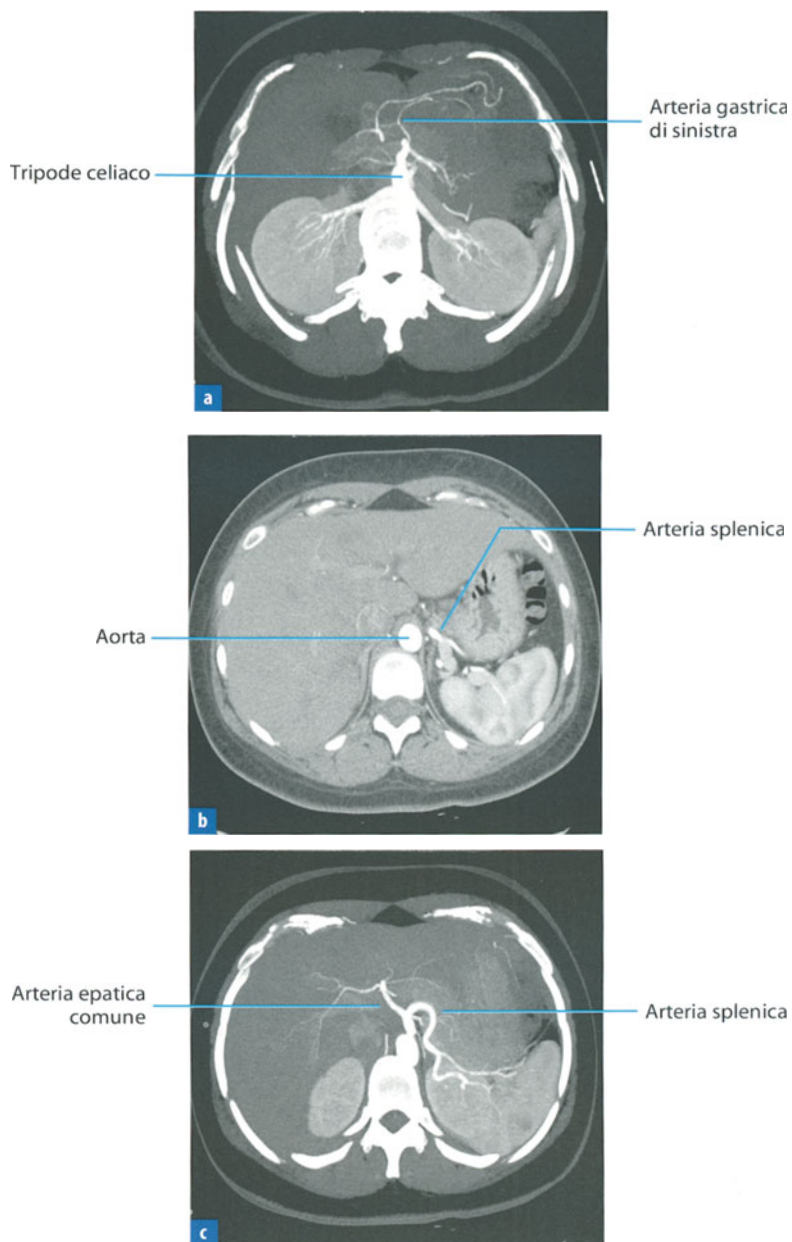


**Fig. 12.1** **a** La sezione assiale mostra l'emergenza del tripode celiaco, grossa arteria lunga circa 1,5 cm, che nasce dalla faccia anteriore dell'aorta addominale sotto l'orifizio aortico del diaframma e le arterie freniche inferiori. **b** La ricostruzione *Volume Rendering* evidenzia la suddivisione del tronco celiaco nei suoi 3 rami: l'arteria epatica, l'arteria gastrica di sinistra e l'arteria splenica. **c** L'arteria epatica comune (o gastro-epatica) decorre orizzontalmente verso destra e in avanti passando davanti al pilastro mediale destro del diaframma e sul margine superiore del pancreas

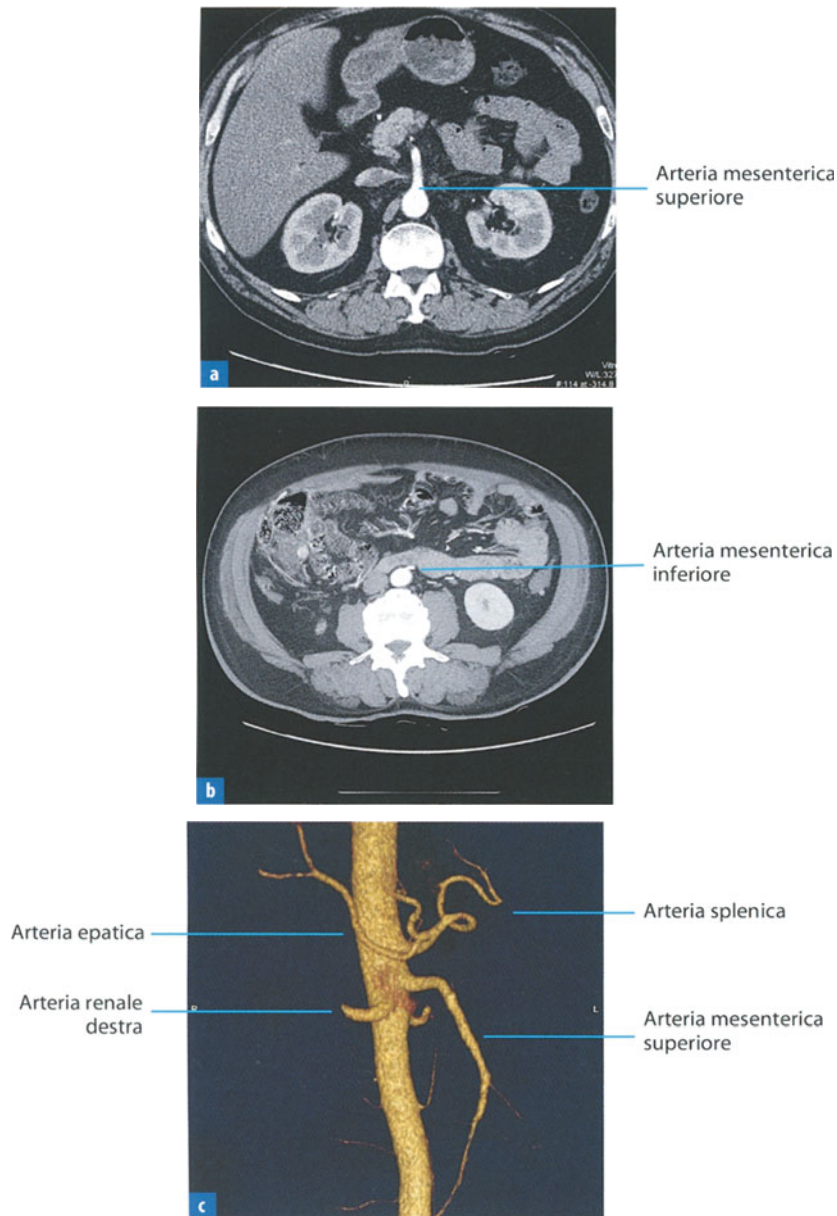


**Fig. 12.2** **a** L'arteria epatica comune, all'altezza della prima porzione del duodeno fornisce l'arteria gastro-duodenale e continua verso il fegato con il nome di arteria epatica propria. **b** La ricostruzione assiale mostra che l'arteria epatica propria, all'ilo epatico, si divide nei rami destro e sinistro che si distribuiscono ai corrispondenti lobi epatici (assiale MIP). **c** L'arteria epatica propria fornisce come ramo collaterale l'arteria gastrica destra, indicata nella ricostruzione assiale con tecnica MIP. Questa decorre lungo la piccola curvatura dello stomaco e termina anastomizzandosi con l'arteria gastrica di sinistra



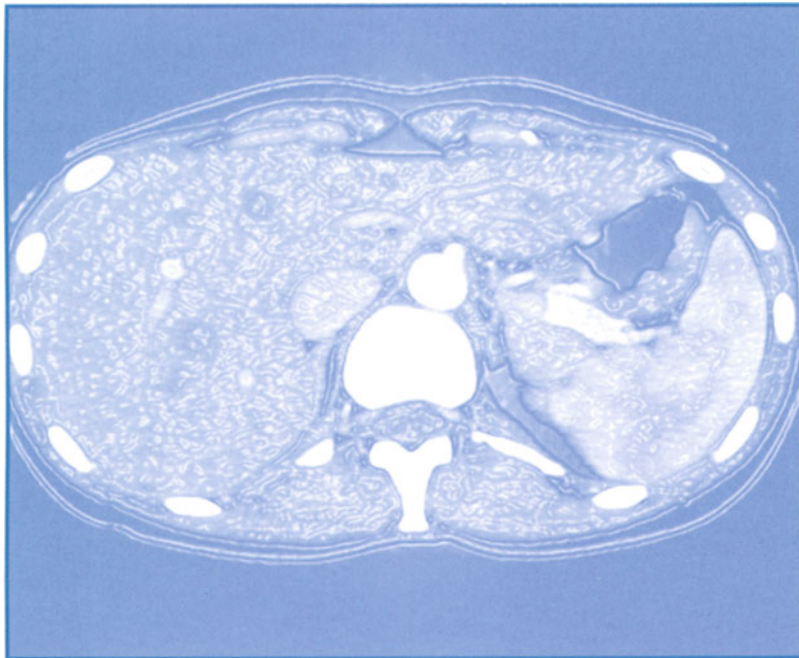


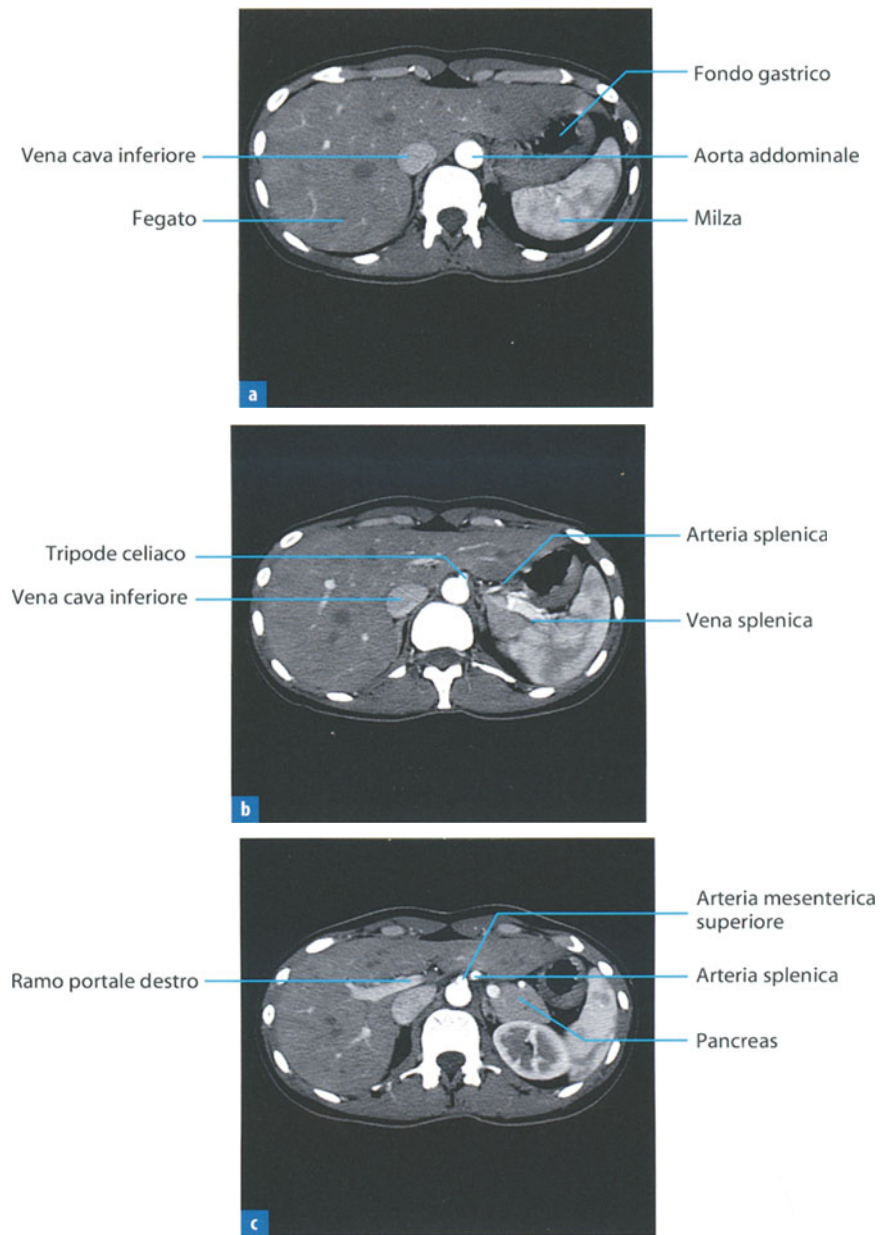
**Fig. 12.3** **a** L'arteria gastrica di sinistra è il più piccolo ramo del tronco celiaco. Fornisce rami per entrambe le superfici dello stomaco (ricostruzione assiale con tecnica MIP). **b** L'arteria splenica è il più grosso dei rami del tronco celiaco. Decorre orizzontalmente e a sinistra verso l'ilo della milza. È situata posteriormente allo stomaco e sul margine superiore del pancreas. **c** L'arteria splenica nel suo ultimo tratto decorre nel legamento pancreatico-lienale e si divide in due rami terminali, superiore e inferiore, prima di terminare nell'ilo splenico (ricostruzione assiale con tecnica MIP)



**Fig. 12.4** **a** Immagine assiale dell'emergenza dell'arteria mesenterica superiore. Questa nasce dall'aorta, 2 cm circa al di sotto del tronco celiaco. Si dirige in avanti e in basso e termina in fossa iliaca destra dove si anastomizza con uno dei suoi rami collaterali (arteria ileo-colica). **b** Immagine assiale dell'emergenza dell'arteria mesenterica inferiore, che nasce dall'aorta, 3-4 cm sopra l'emergenza delle arterie iliache comuni. Decorre verso il basso, prima al davanti dell'aorta e poi lungo il suo margine sinistro e termina nella piccola pelvi con l'arteria rettale superiore. **c** La ricostruzione *Volume Rendering* ottenuta su un piano di scansione obliquo mostra l'emergenza dell'arteria mesenterica superiore, del tripode celiaco e dell'arteria renale destra

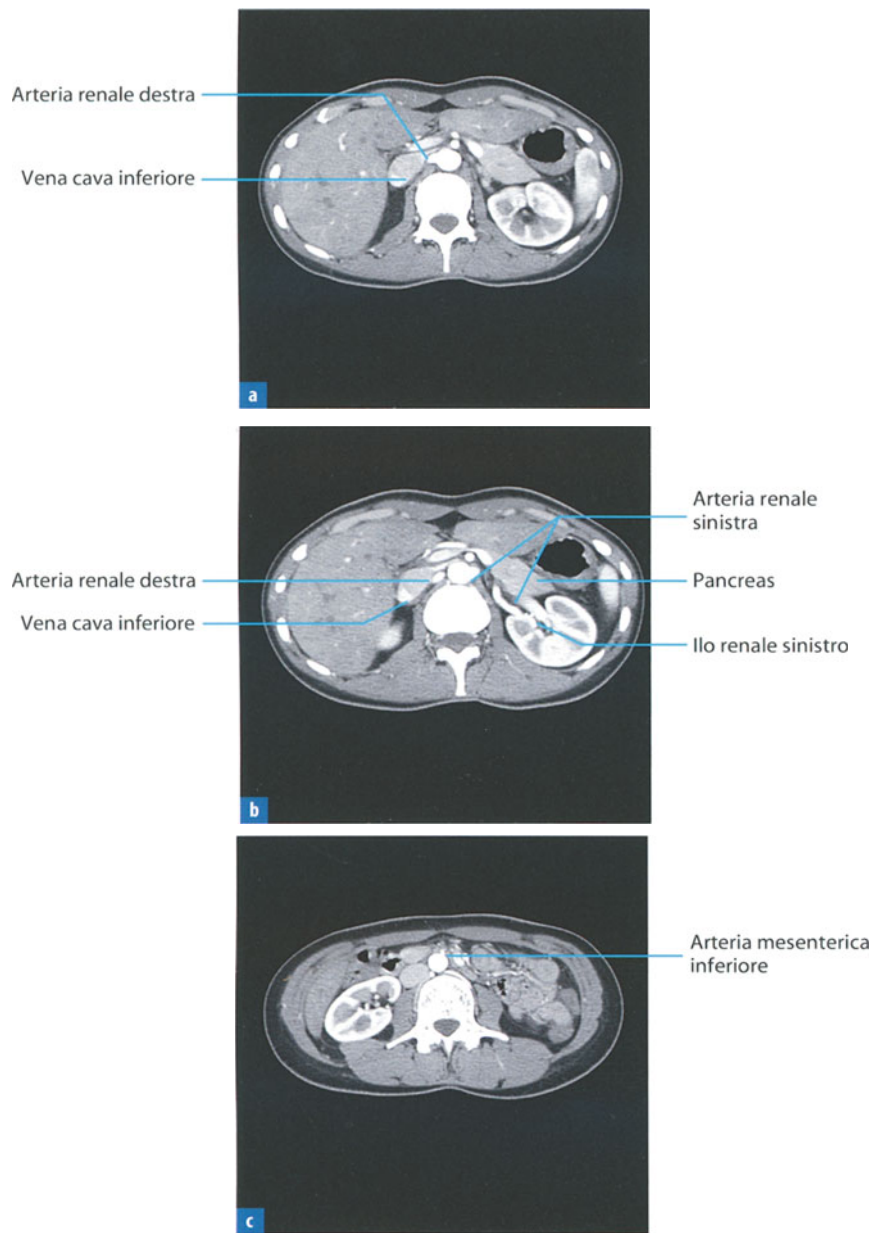
S. Daniele, P. Iovine



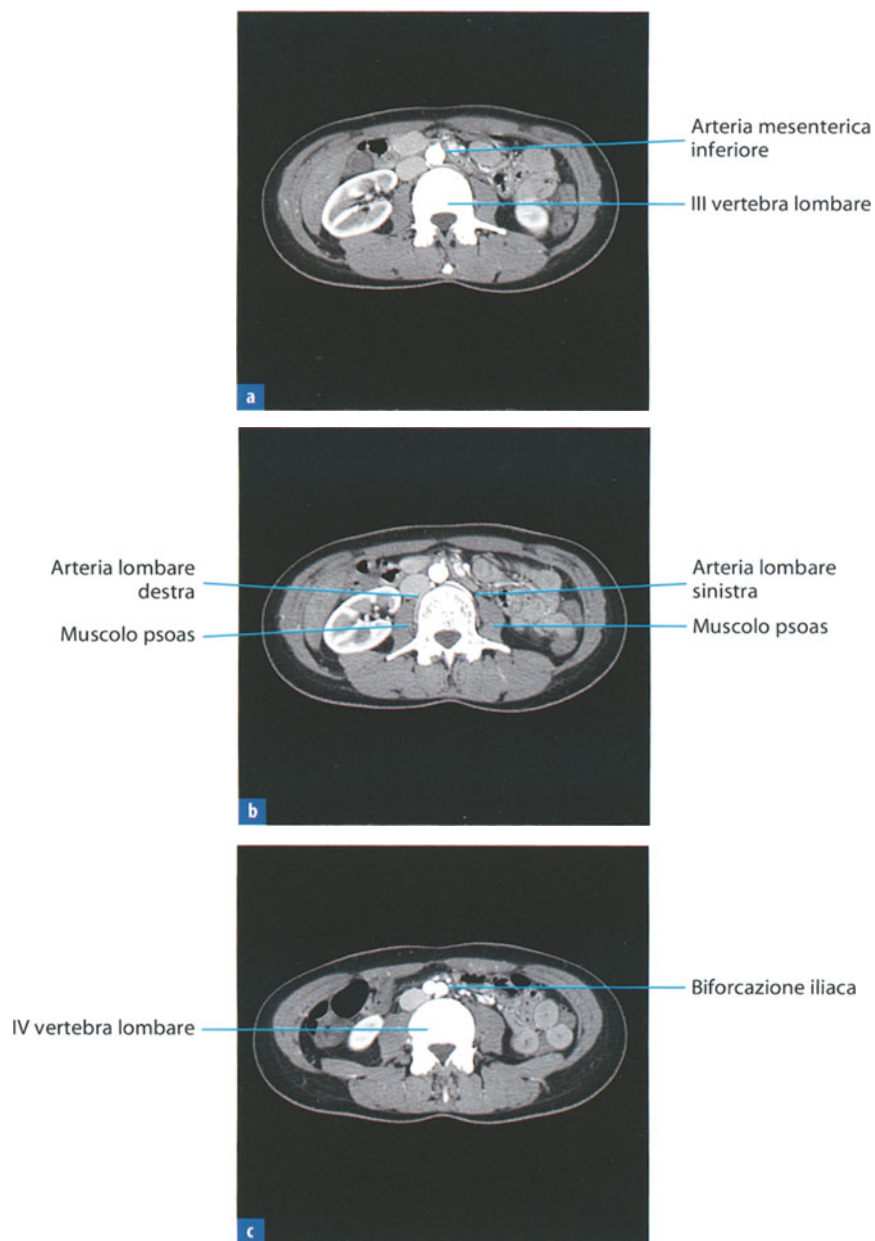


**Fig. 13.1 a** L'aorta addominale sovrenale, compresa tra il diaframma e l'emergenza del tripode celiaco, giace al davanti del corpo della XII vertebra dorsale e della I vertebra lombare. Alla sua destra si osserva la vena cava inferiore e alla sua sinistra il fondo gastrico. **b** Il tripode celiaco è il primo ramo collaterale impari che nasce dalla superficie anteriore dell'aorta addominale al davanti della XII vertebra dorsale. Esso si divide nei tre principali rami: l'arteria epatica, l'arteria splenica e l'arteria gastrica sinistra. **c** L'arteria mesenterica superiore, secondo ramo impari dell'aorta addominale, origina dalla superficie anteriore dell'aorta, circa 2 cm al di sotto del tronco celiaco e si dirige in basso contro la parete posteriore del pancreas

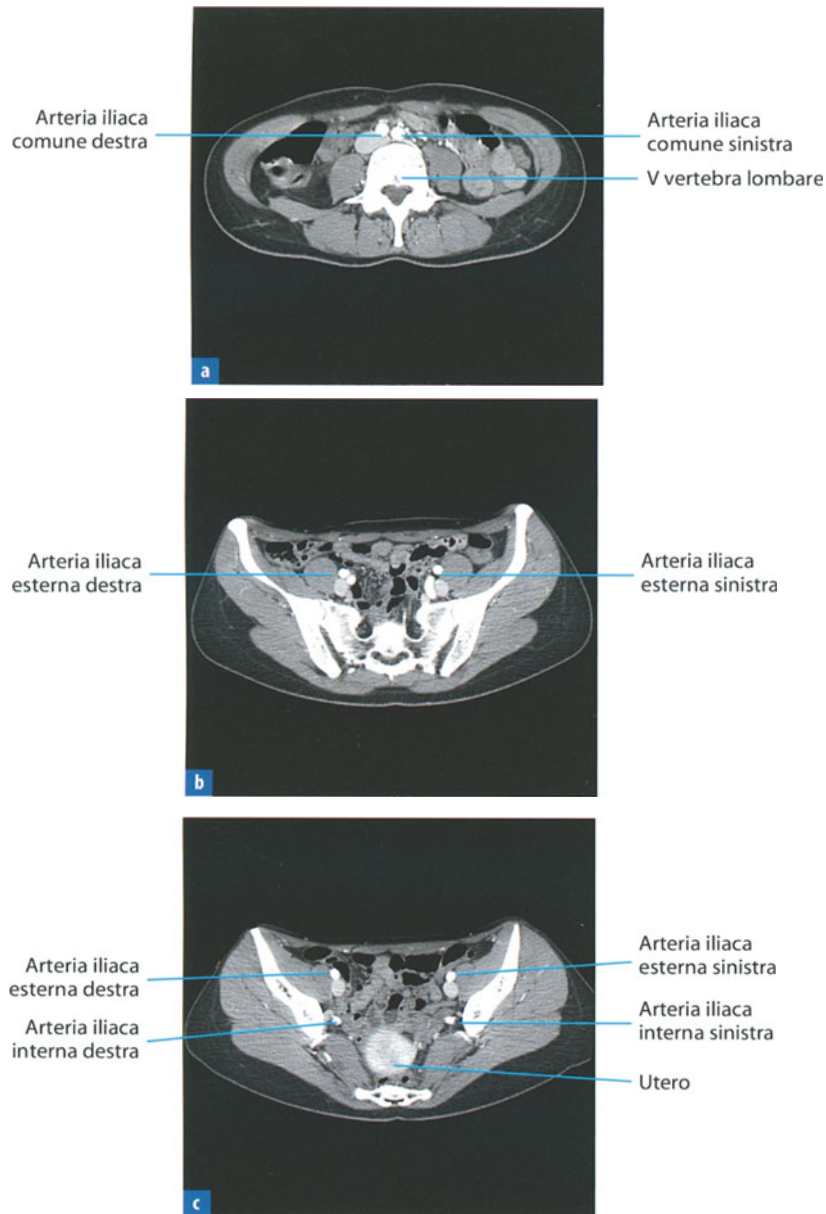




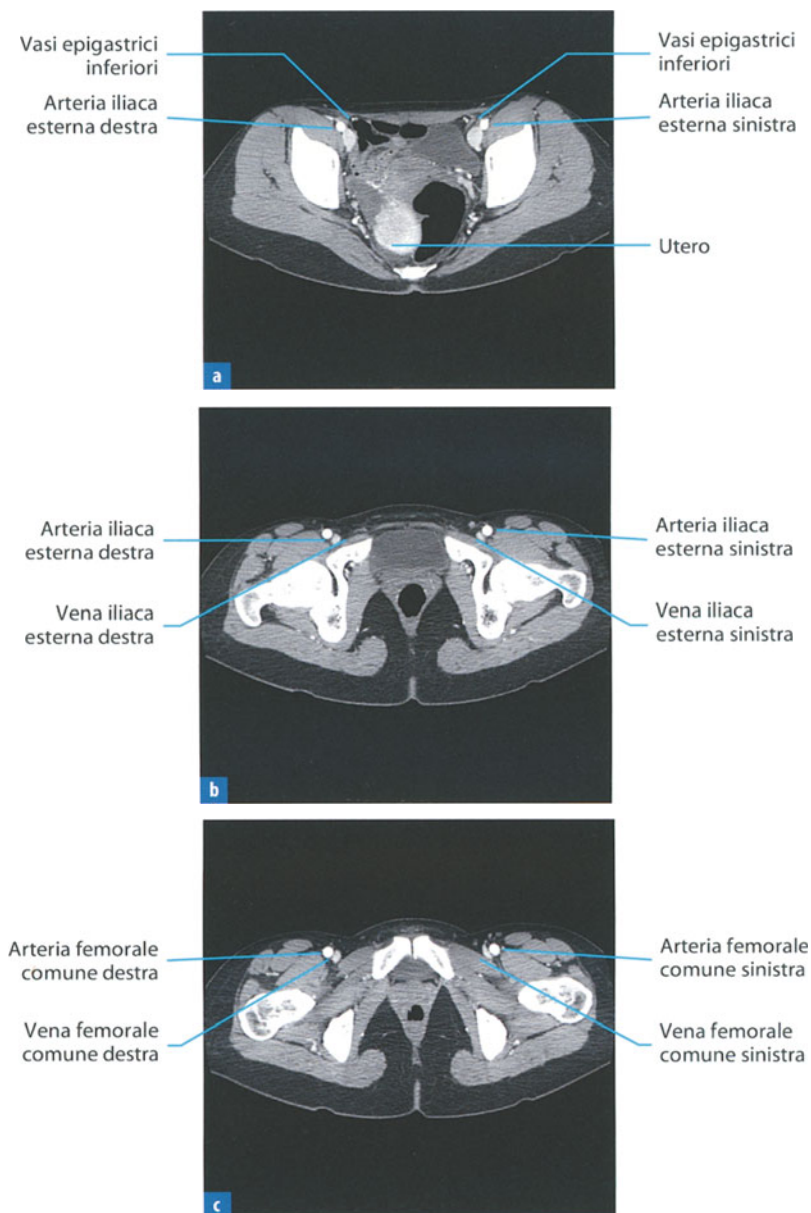
**Fig. 13.2** **a** L'aorta infrarenale (compresa tra l'emergenza delle due arterie renali) giace al davanti del corpo della I vertebra lombare. L'arteria renale destra nasce dalla parete antero-laterale destra dell'aorta circa 1 cm al di sotto dell'origine dell'arteria mesenterica superiore. La vena renale sinistra passa al davanti dell'aorta e dell'arteria mesenterica superiore per poi confluire nella vena cava inferiore che giace a sinistra dell'aorta. **b** L'arteria renale sinistra nasce dalla superficie laterale sinistra dell'aorta e si dirige all'ilo renale sinistro passando posteriormente al pancreas. **c** L'aorta addominale sottorenale si localizza al davanti del corpo della III e IV vertebra lombare, si accompagna alla vena cava inferiore che giace alla sua destra. Da essa nasce l'arteria mesenterica inferiore, terzo e ultimo ramo impari, che origina 5-6 cm al di sopra della biforcazione iliaca



**Fig. 13.3** **a** L'arteria mesenterica inferiore scende obliquamente in basso e verso sinistra per aprirsi nei suoi rami collaterali. **b** Le arterie lombari si distaccano dall'aorta addominale in numero di quattro per lato. Dopo aver circondato il corpo della vertebra a livello della quale originano, ciascuna arteria si dirige al di sotto del muscolo psoas. **c** All'altezza della biforcazione le due arterie iliache comuni rappresentano le due branche arteriose in cui si apre l'aorta addominale all'altezza della IV vertebra lombare

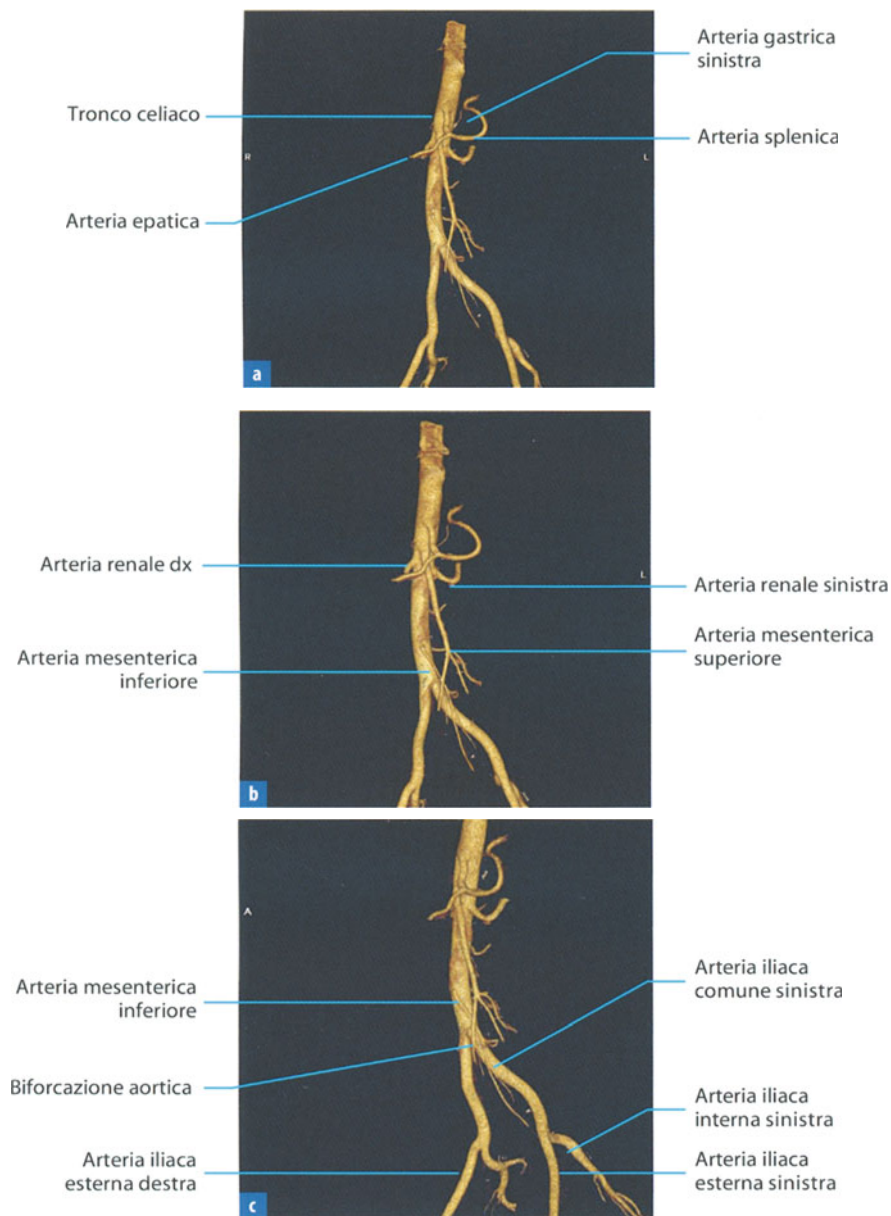


**Fig. 13.4** **a** Le arterie iliache comuni (destra e sinistra) si dirigono obliquamente in basso formando un angolo aperto inferiormente, antero-lateralmente al corpo della V vertebra lombare. **b** Le due arterie iliache comuni si dirigono verso l'articolazione sacro-iliaca ove si dividono ciascuna nell'arteria iliaca esterna e nell'arteria iliaca interna o ipogastrica. **c** L'arteria iliaca interna origina a livello dell'articolazione sacro-iliaca in corrispondenza del promontorio (angolo sacro-vertebrale), si dirige in basso e indietro nel piccolo bacino e fornisce numerosi rami muscolari e viscerali



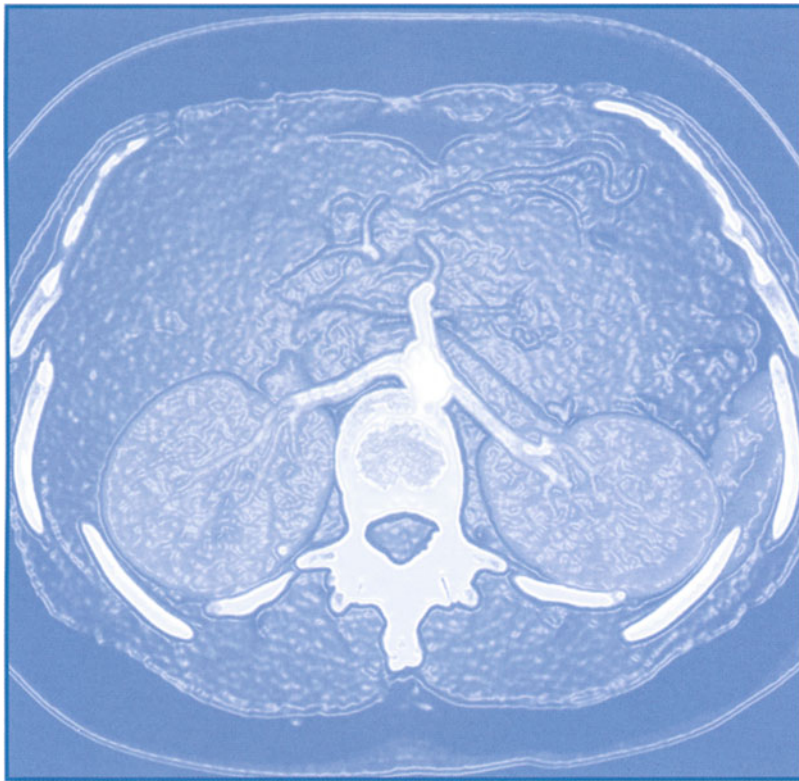
**Fig. 13.5 a** I principali rami pelvici dell'arteria iliaca esterna sono l'arteria epigastrica inferiore e l'arteria circonflessa iliaca profonda che irrorano i muscoli della parete addominale antero-inferiore e si anastomizzano con i rami delle arterie epigastriche superiori e freniche. **b** L'arteria iliaca esterna è accompagnata dalla vena iliaca esterna che è situata posteriormente al vaso arterioso. I due vasi costeggiano la linea marginale del bacino, medialmente al margine del muscolo ileo-psoas. **c** Non appena l'arteria iliaca esterna passa al di sotto del legamento inguinale, diventa arteria femorale che fornisce rami per l'arto inferiore così come per la parete addominale e per i genitali esterni. L'arteria femorale giace lateralmente alla vena e presenta un diametro inferiore

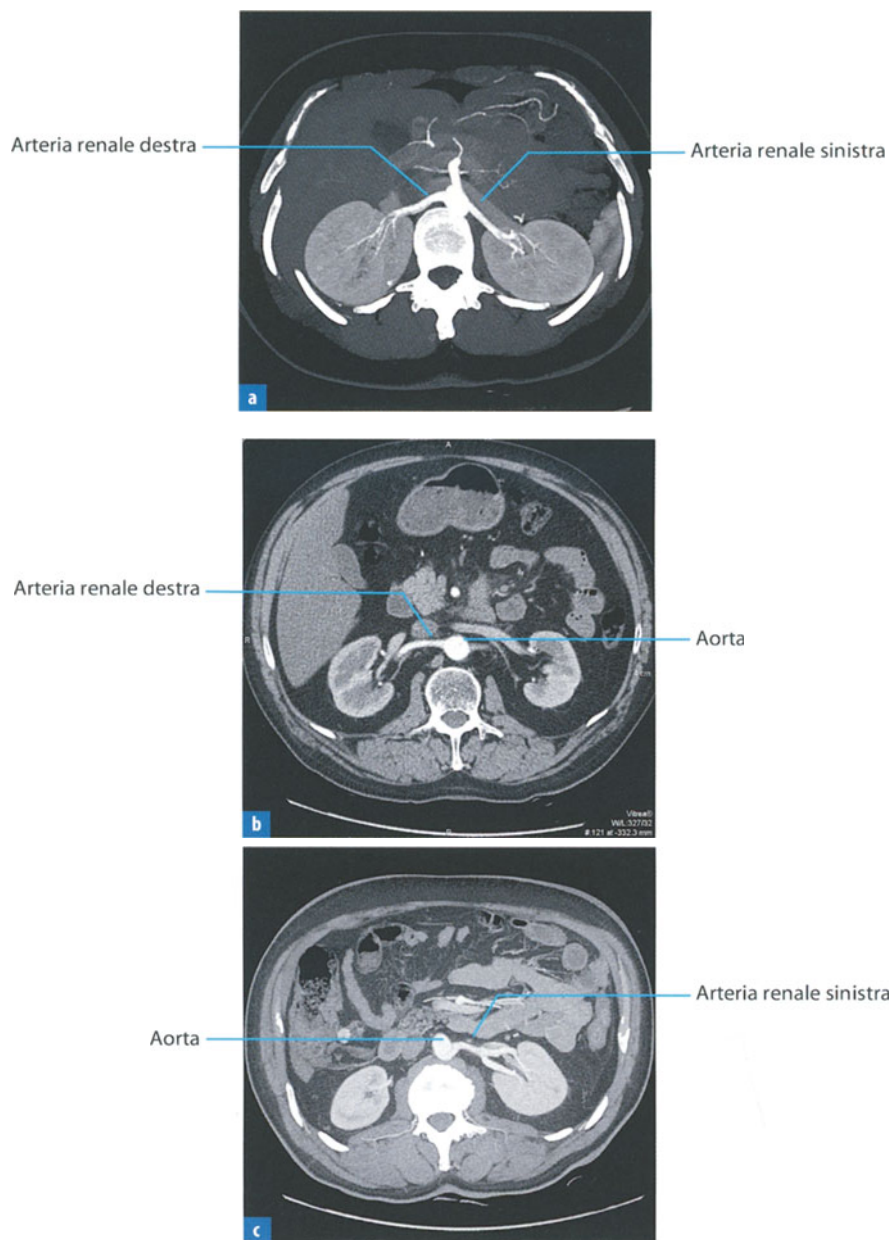




**Fig. 13.6** Ricostruzioni volumetriche dell'aorta addominale e dei suoi principali rami. **a** Tripode celiaco con i suoi rami di suddivisione: arteria epatica, arteria splenica e arteria gastrica sinistra, sottile ramo arterioso che si dirige in alto a sinistra. **b** Le due arterie renali si dirigono lateralmente verso l'ilo renale corrispondente. L'arteria mesenterica superiore si dirige in basso al davanti dell'aorta per sfiocarsi nei suoi rami che irrorano l'intestino tenue e la metà destra del colon. L'arteria mesenterica inferiore origina poco al di sopra della biforcazione iliaca, di calibro inferiore rispetto alla superiore e irroro il colon sinistro, il sigma e il retto. **c** L'aorta addominale si biforca nelle due arterie iliache comuni che a loro volta si dividono nelle arterie iliache interna ed esterna destra e sinistra

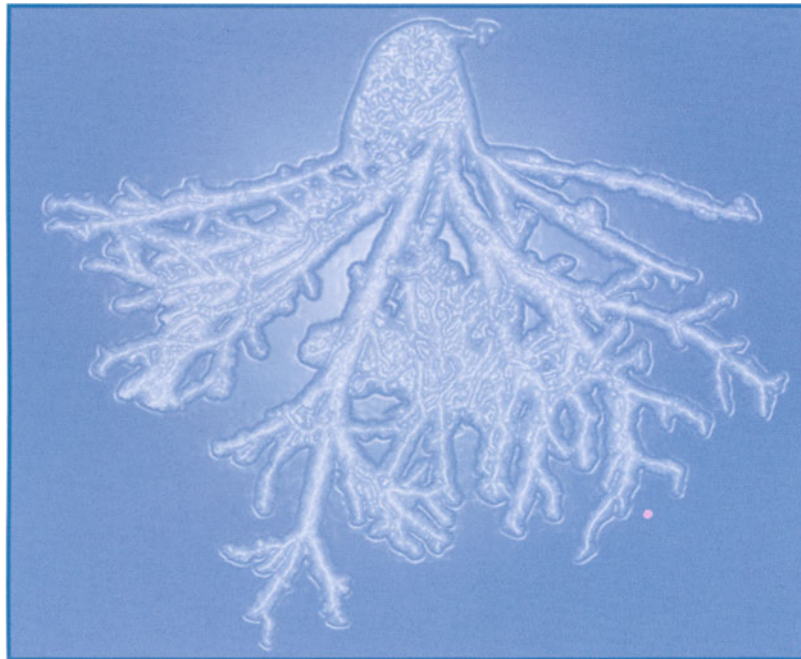
D. Vecchione, P. Iovine



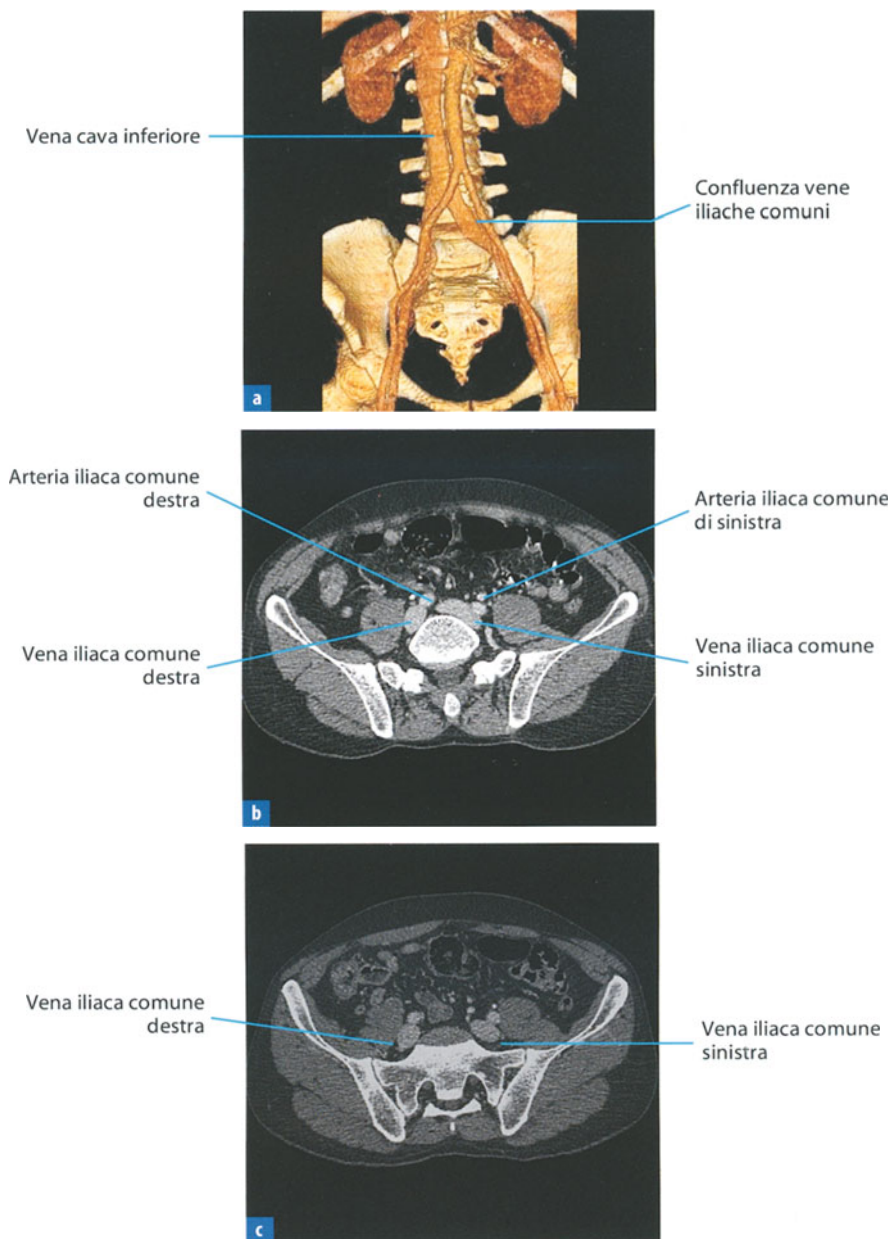


**Fig. 14.1** **a** La visione assiale mostra l'emergenza delle arterie renali, vasi pari che nascono dal versante laterale dall'aorta a livello del margine inferiore della prima vertebra lombare. Incrociano il pilastro mediale del diaframma e il muscolo psoas, per raggiungere l'ilo del rene e distribuirsi all'organo. **b** L'arteria renale destra, più lunga, passa dietro alla vena cava inferiore, alla testa del pancreas e alla parte discendente del duodeno. **c** L'arteria renale sinistra è situata a un livello leggermente più alto rispetto alla destra e passa dietro al corpo del pancreas e alla vena splenica

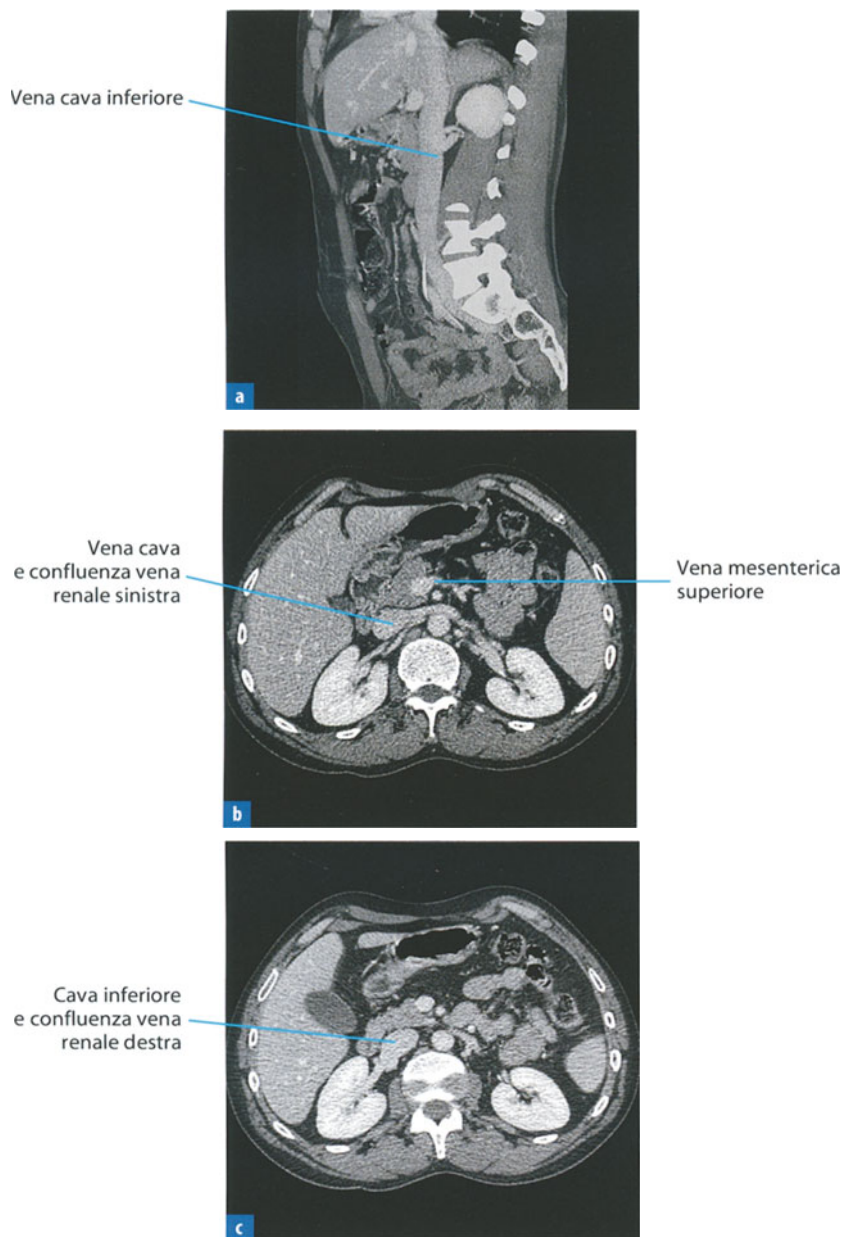
C. Stavolo, R. Marino



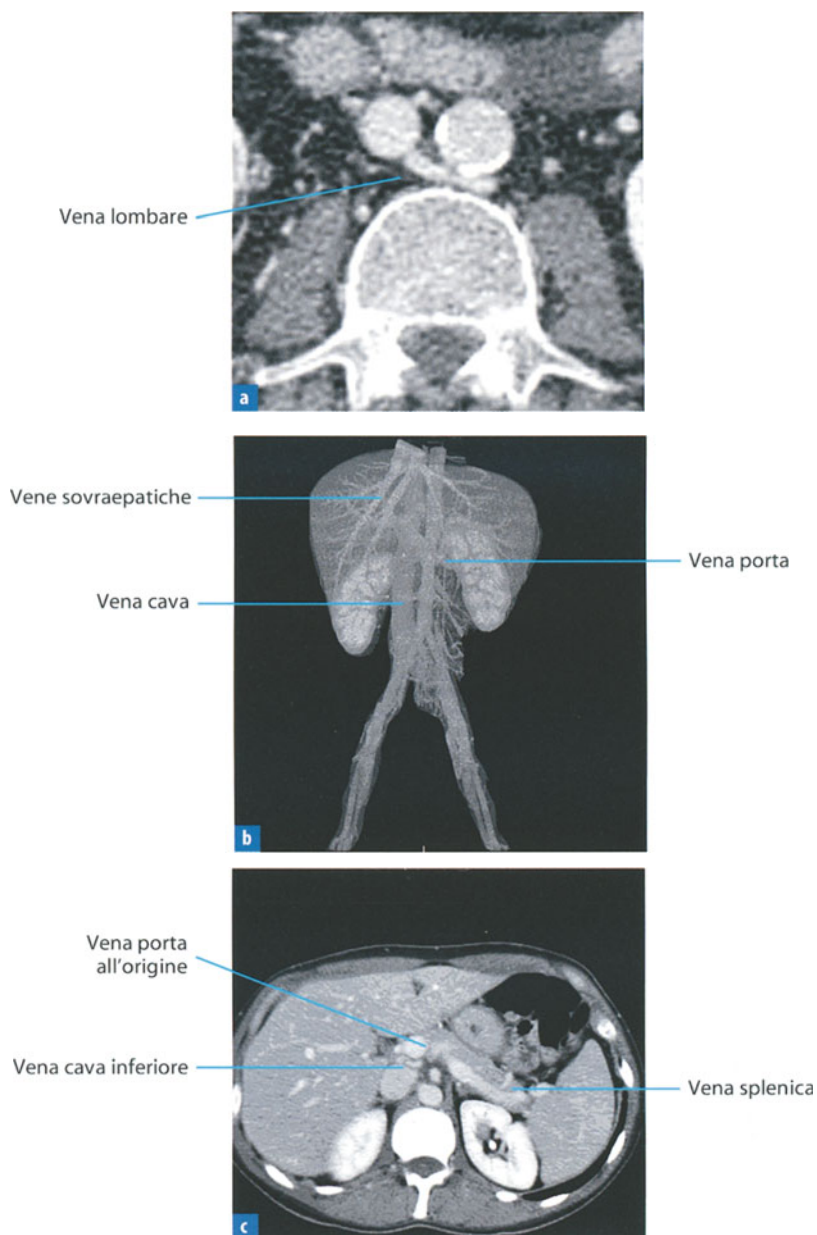




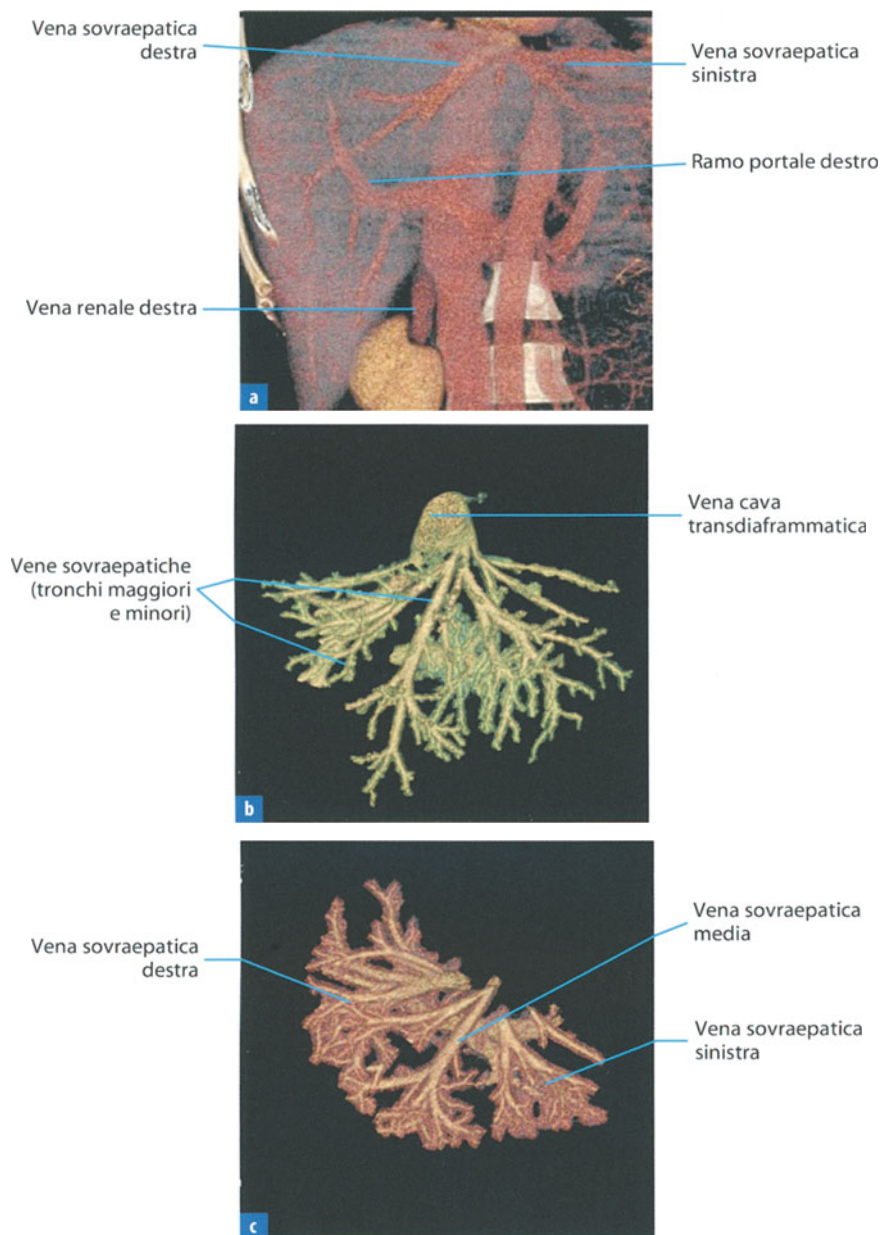
**Fig. 15.1** **a** La vena cava inferiore rappresenta il grande tronco venoso della porzione sottodiaframmatica del corpo umano. **b** Le due vene iliache comuni confluiscono ad angolo acuto nel tronco della vena cava. Le arterie iliache comuni formano un caratteristico Y aperto in basso che decorre parallelo a quello relativo alla confluenza delle vene iliache comuni nella vena cava inferiore. **c** Le vene iliache comuni si localizzano posteriormente alle corrispondenti arterie



**Fig. 15.2** **a** La vena cava inferiore decorre nella parete posteriore dell'addome, a ridosso della colonna vertebrale. Origina all'altezza della V vertebra lombare, dalla confluenza delle vene iliache comuni. **b** Le vene renali confluiscono nella cava inferiore all'altezza della II vertebra lombare. La vena renale di sinistra ha maggior calibro e lunghezza della destra e passa al davanti dell'aorta per poi confluire nella vena cava. **c** La vena renale destra presenta un decorso più breve per la maggiore vicinanza alla cava inferiore



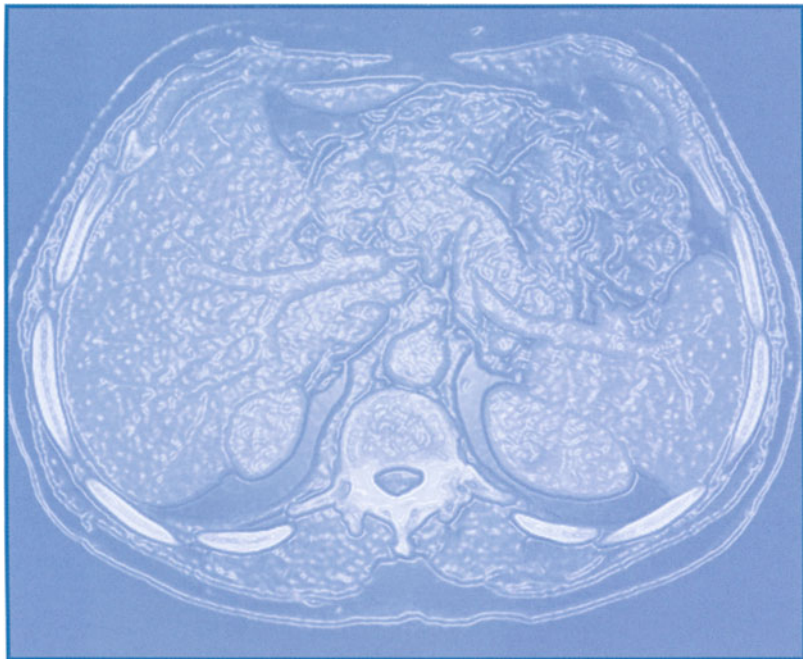
**Fig. 15.3** **a** Tra gli affluenti collaterali della cava inferiore vi sono le vene lombari che decorrono parallele alle corrispondenti arterie. **b** Le principali vene sovraepatiche si formano in corrispondenza del fegato e riversano nella vena cava inferiore il sangue refluo della circolazione portale e quello del circolo dell'arteria epatica. Esse si distinguono in tronchi maggiori (vene sovraepatiche sinistra, mediana e destra) e tronchi minori. **c** All'altezza dell'ilo epatico la vena cava inferiore si localizza posteriormente alla vena porta

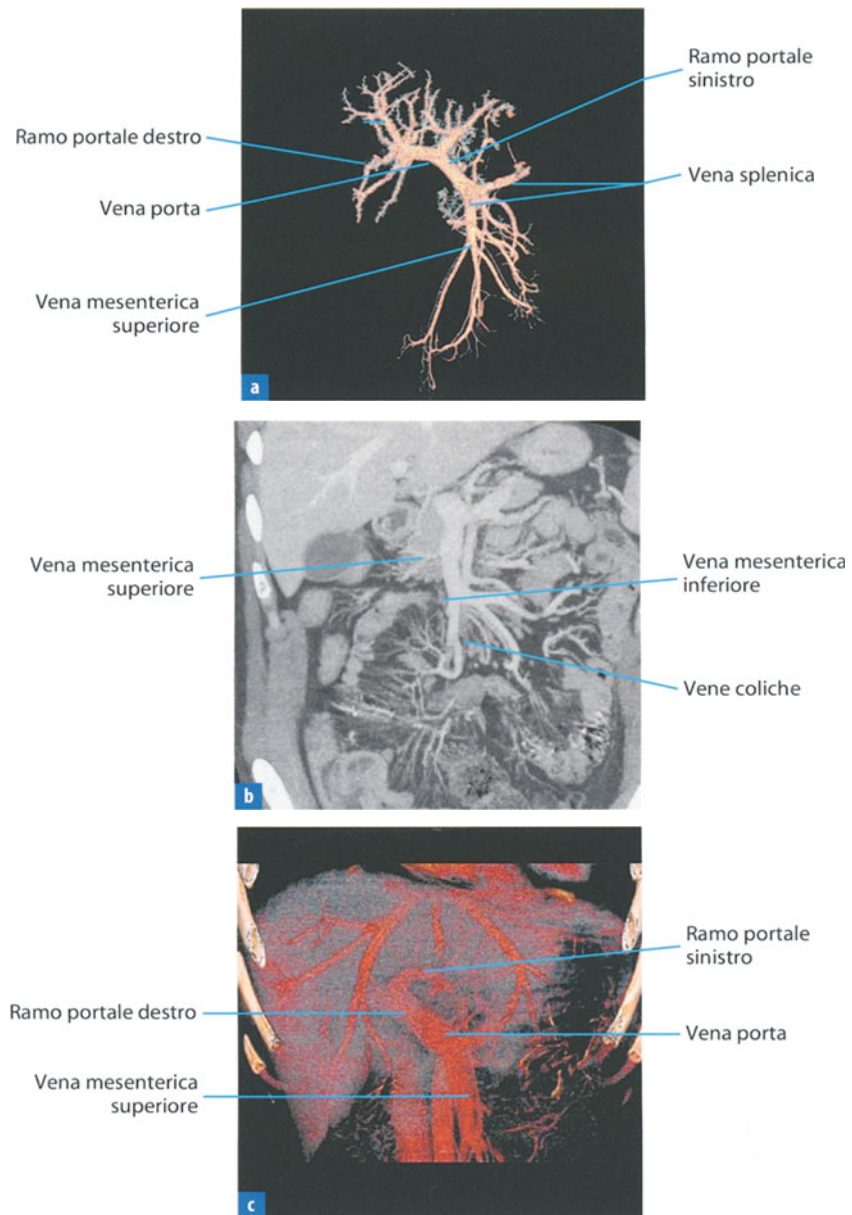


**Fig. 15.4** **a** I tronchi maggiori, generalmente in numero di tre, hanno un breve peduncolo e imboucano la vena cava lungo la superficie anteriore prima che questa attraversi il diaframma per poi confluire nell'atrio destro del cuore. **b** I tronchi venosi minori sono in numero di 10-15. **c** Il tronco maggiore destro è il più alto e in esso confluisce il sangue del lobo epatico destro, mentre il tronco sinistro raccoglie il sangue del relativo lobo sinistro. Il tronco medio convoglia il sangue del IV segmento epatico. Il lobo caudato ha un collettore venoso autonomo che confluisce direttamente nella cava

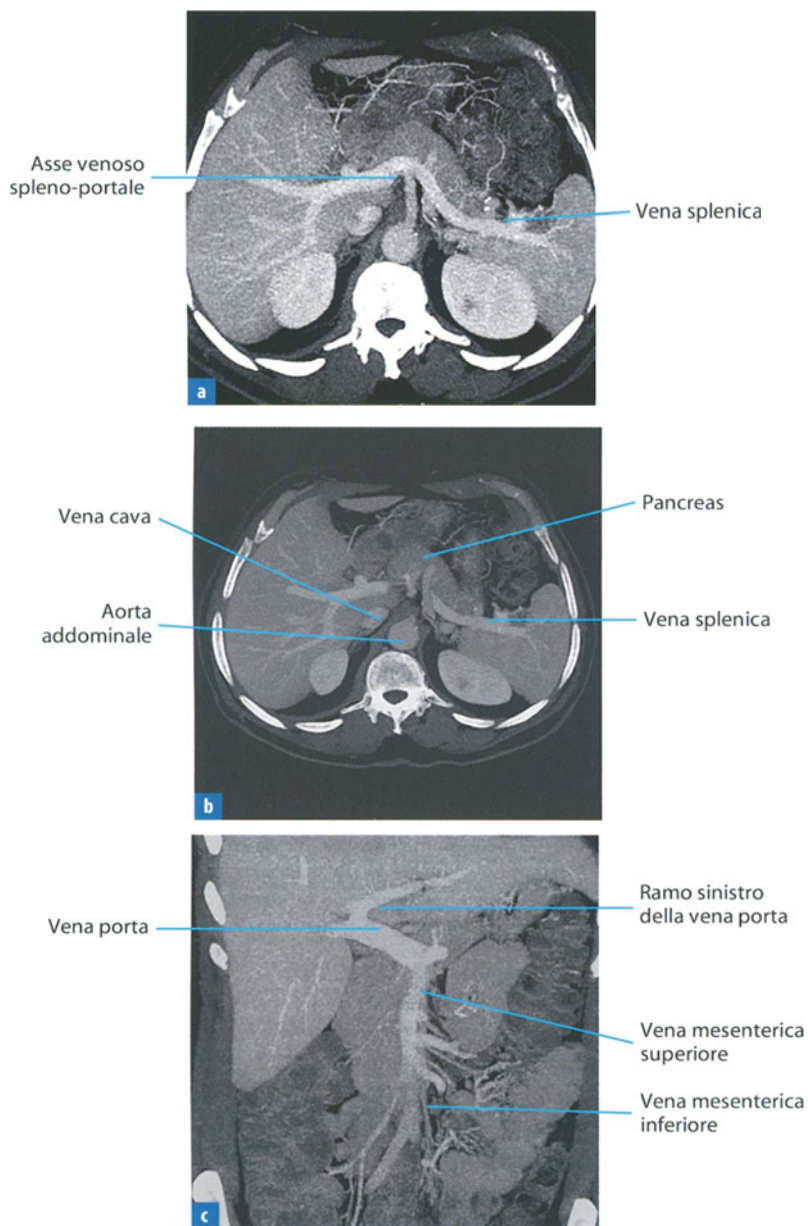


C. Stavolo, R. Marino

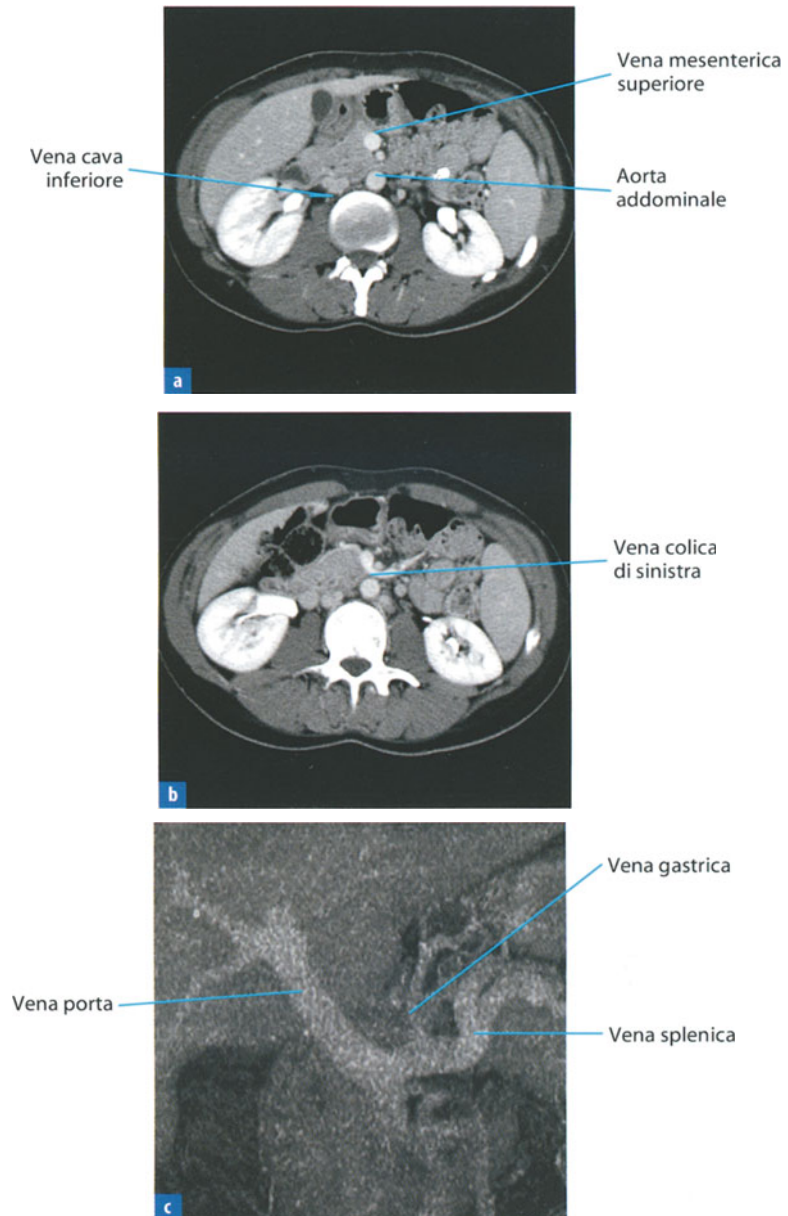




**Fig. 16.1** **a** La vena porta è la grande vena che raccoglie tutto il sangue refluo dalla porzione sottodiverticolare dell'apparato digerente, dalla milza, dal pancreas e dalla colecisti. **b** Il tronco portale origina posteriormente alla testa del pancreas dalla confluenza di tre grossi collettori: la vena mesenterica superiore, la vena mesenterica inferiore e la vena splenica. **c** La vena mesenterica superiore è il primo ramo di confluenza portale; si localizza tra le pagine del mesentere, passa al davanti della porzione orizzontale del duodeno e raggiunge il tronco portale posteriormente alla testa del pancreas. Essa riceve come affluenti le vene intestinali mesenteriali, la vena ileo-colica, la vena colica media e la vena pancreatico-duodenale

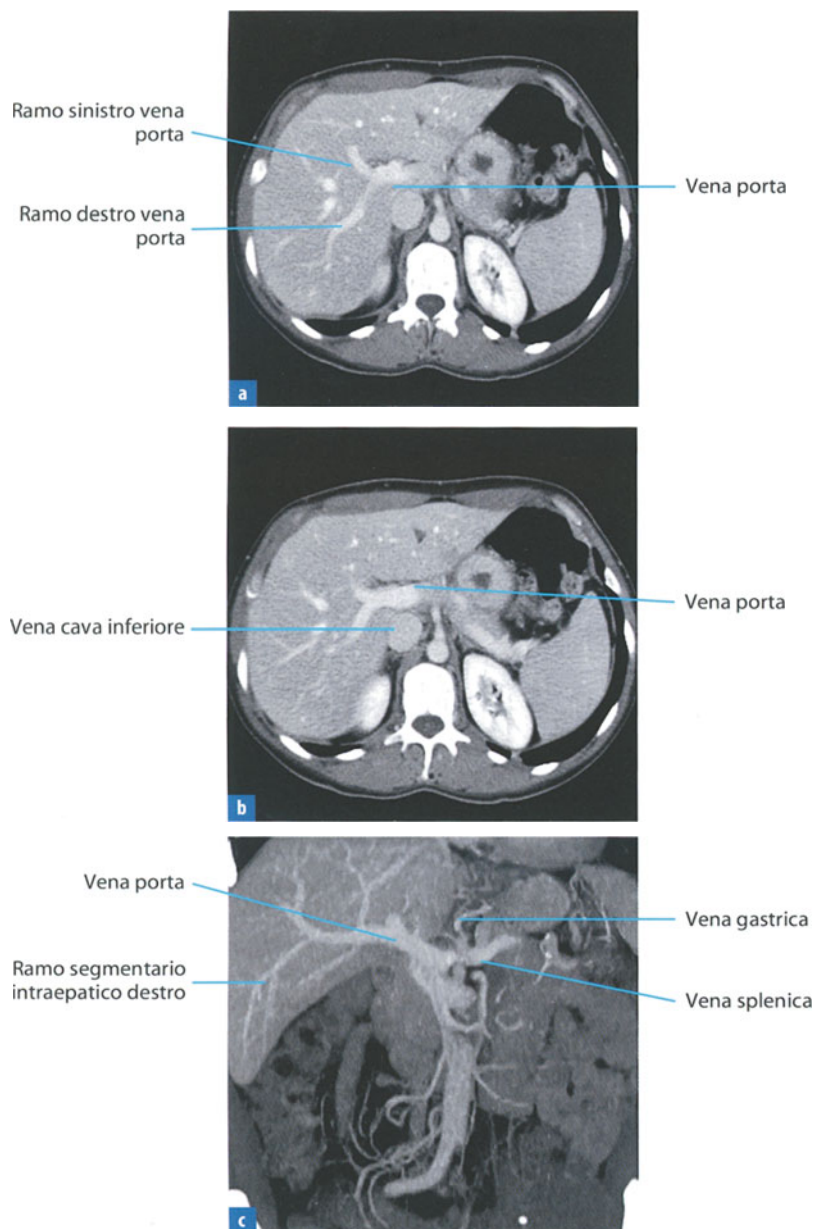


**Fig. 16.2** **a** La vena splenica è il terzo ramo di confluenza del tronco portale e proviene dall'ilo splenico. **b** Decorre pressochè orizzontalmente nella regione sopra-mesocolica della cavità addominale, posteriormente allo stomaco e al corpo del pancreas. **c** La vena mesenterica inferiore è il secondo ramo della vena porta; in alcuni casi confluisce nella vena splenica. Essa è di calibro minore rispetto alla mesenterica superiore e segue il cammino dell'arteria omonima. Alla vena mesenterica inferiore confluiscono la vena colica di sinistra, le vene sigmoidee e le vene emorroidarie superiori



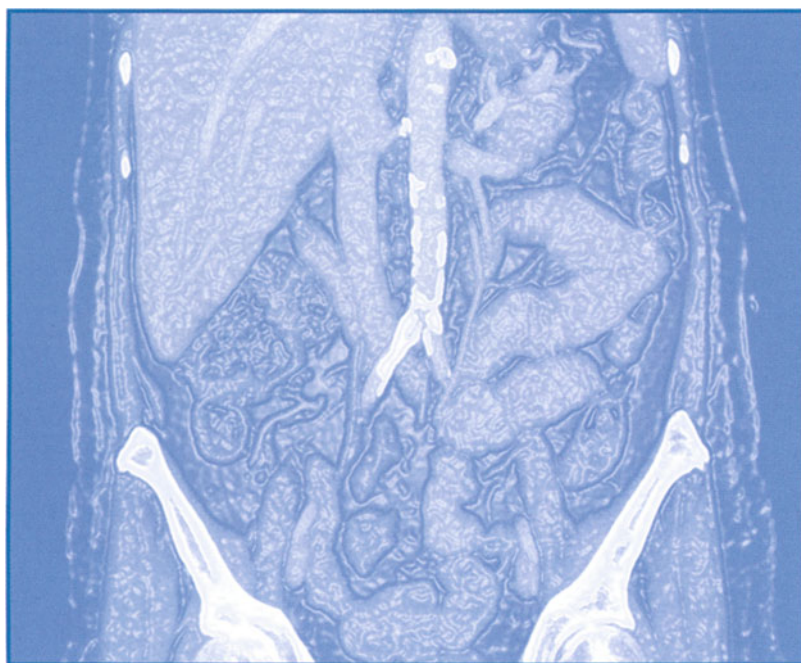
**Fig. 16.3** **a** La vena mesenterica superiore risale nel ventaglio mesenteriale, in alto passa al davanti al duodeno e posteriormente alla testa del pancreas per confluire nel tronco portale. **b** La vena mesenterica superiore riceve come affluenti le vene intestinali, la vena ileo-colica, la vena colica media e la pancreatico-duodenale. **c** Il tronco portale raggiunto l'ilo del fegato, si divide nei suoi rami principali: il destro, di calibro superiore rispetto al sinistro, convoglia il sangue al lobo destro e al lobo caudato, il ramo sinistro irroro il lobo sinistro epatico

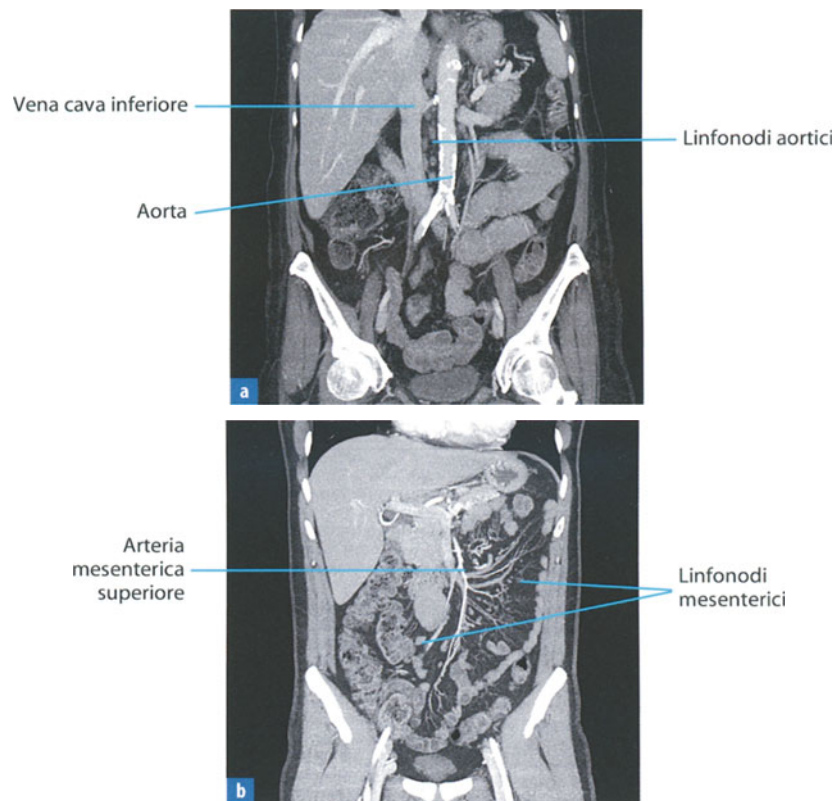




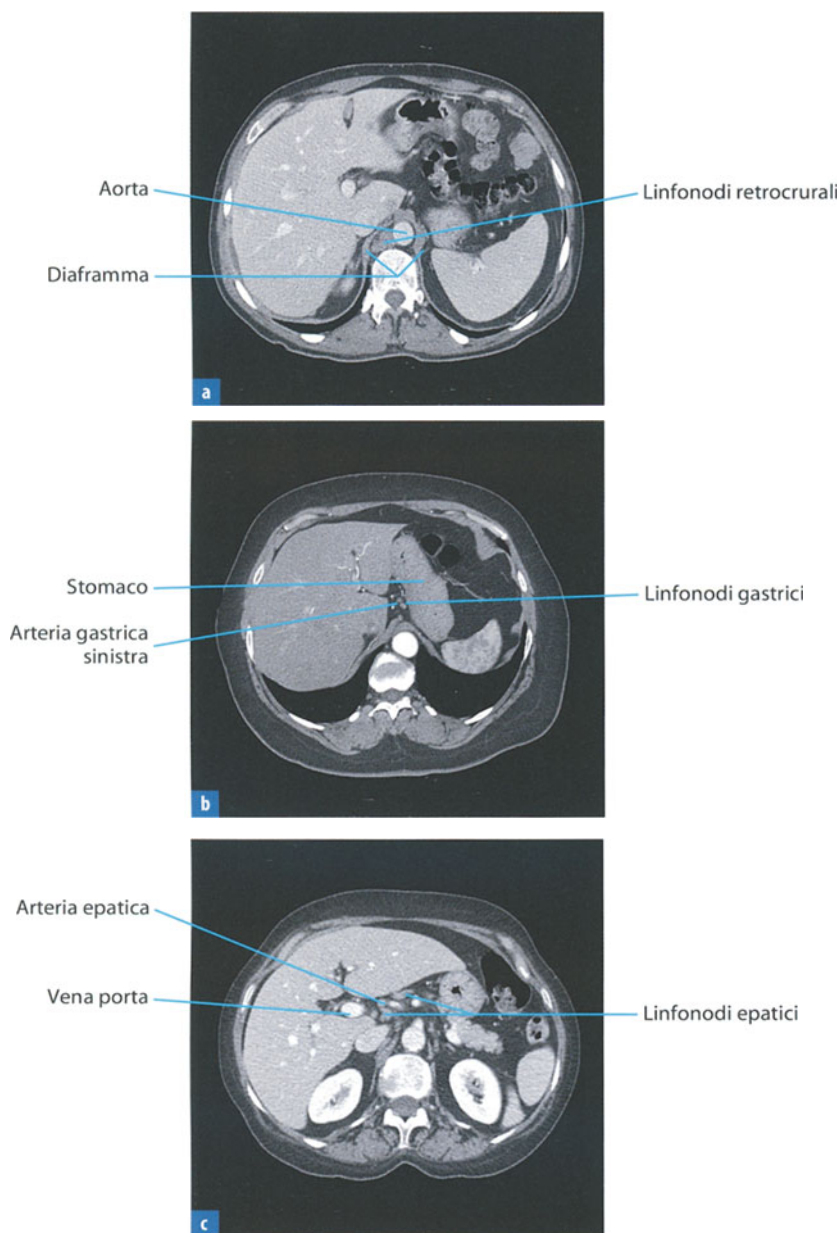
**Fig. 16.4** **a** La vena porta decorre orizzontalmente nel legamento epato-duodenale dividendosi successivamente nel ramo destro e sinistro. **b** I rami destro e sinistro a loro volta danno origine ai rami portali intraparenchimali del fegato. **c** I rami portali intraparenchimali costituiscono il riferimento per la suddivisione del parenchima epatico in otto segmenti

T. Cinque, A.M. Di Costanzo



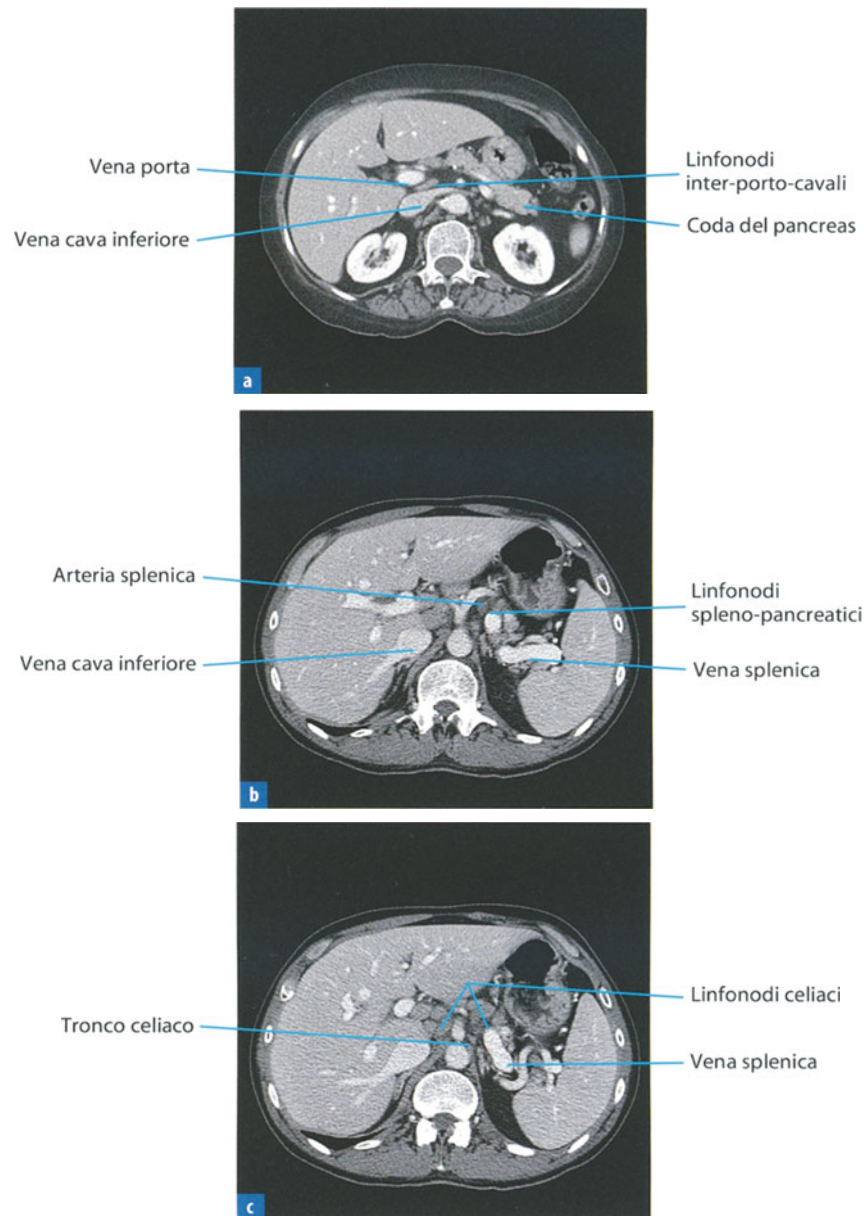


**Fig. 17.1** **a** I vasi linfatici e i linfonodi addominali decorrono lungo le principali arterie da cui prendono il nome, come ad esempio i linfonodi aortici, celiaci e mesenterici. **b** In condizioni normali i linfonodi hanno diametro inferiore o uguale a 1 cm; mostrano un aumento di volume quando sono interessati da processi flogistici o neoplastici. Oltre che dalle dimensioni, la loro visualizzazione è agevolata dalla presenza di abbondante tessuto adiposo circostante e dall'opacizzazione dei vasi sanguigni

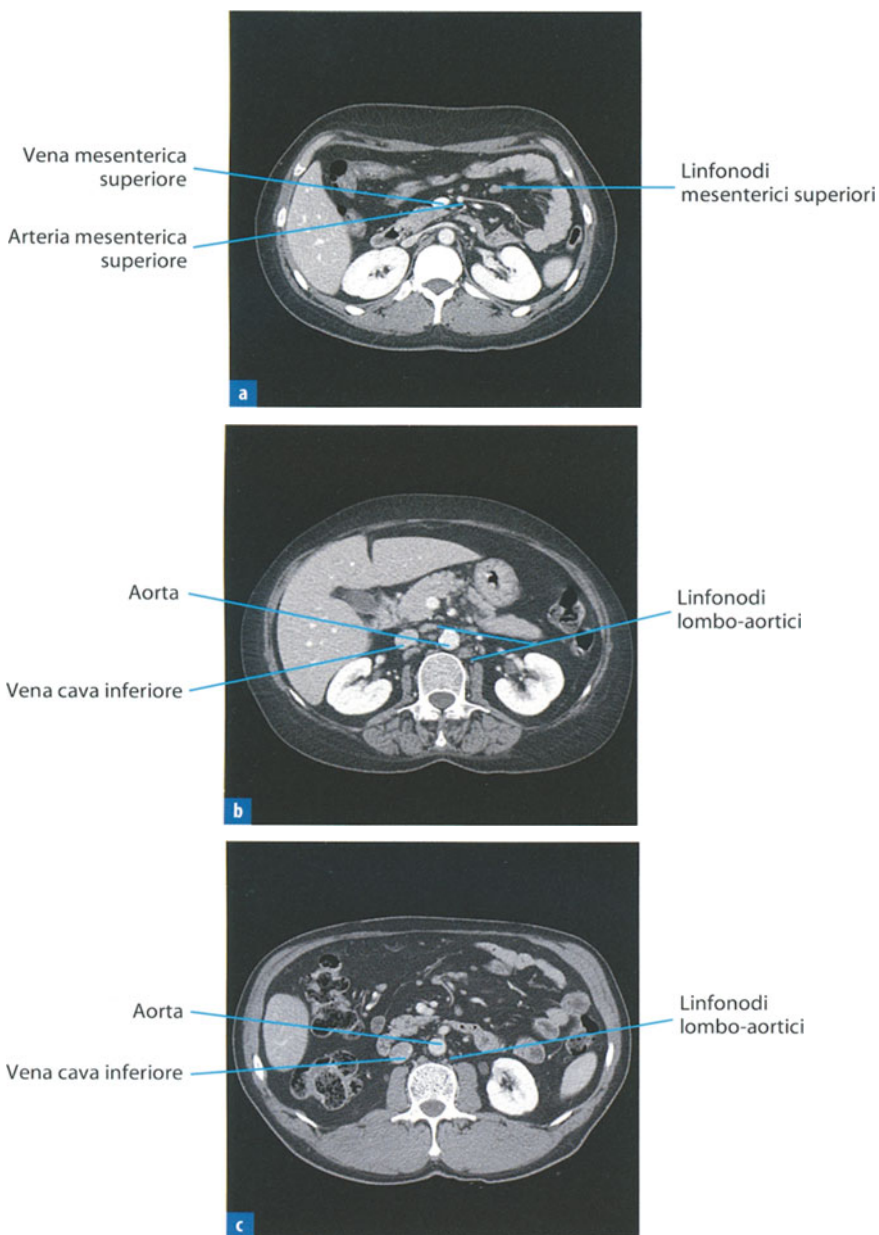


**Fig. 17.2** **a** I linfonodi retrocrurali, disposti dietro ai pilastri diaframmatici, sono localizzati intorno all'aorta nel passaggio transdiaframmatico toraco-addominale. Connettono i gruppi linfonodali del mediastino posteriore con i linfonodi inter-aorto-cavali. **b** I linfonodi gastrici sono disposti nello spazio epato-gastrico, lungo la piccola curvatura, accanto all'arteria omonima. **c** I linfonodi epatici sono localizzati nel legamento epato-duodenale, lungo il decorso all'arteria epatica, dall'origine in corrispondenza del tronco celiaco fino all'ilo epatico

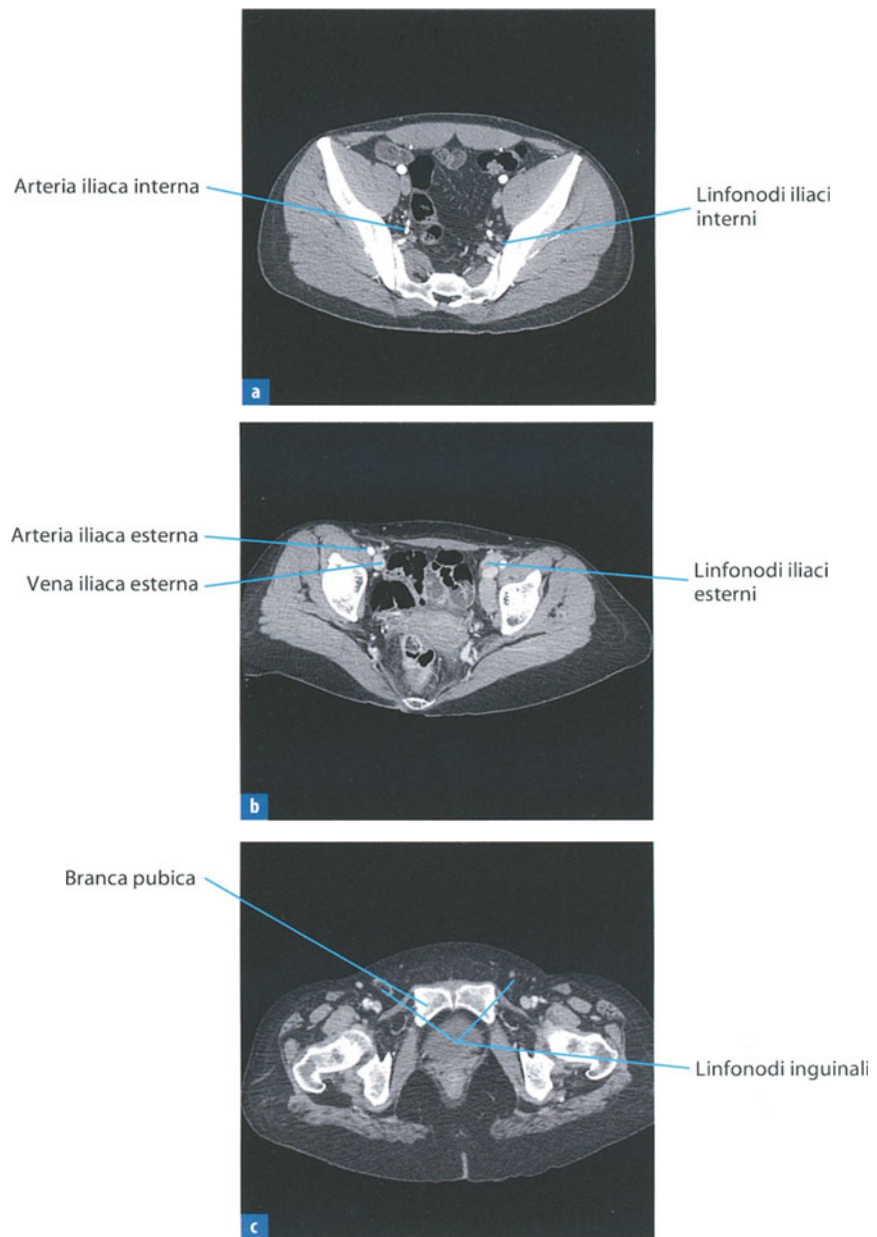




**Fig. 17.3 a** I linfonodi inter-porto-cavali sono localizzati tra il tronco portale e la vena cava inferiore, nel contesto del legamento epato-duodenale. Sono anche detti linfonodi del forame di Winslow e collegano i vasi linfatici provenienti dallo stomaco a quelli epatici. **b** I linfonodi spleno-pancreatici sono distribuiti intorno all'arteria splenica, lungo il margine superiore del corpo e della coda del pancreas e in prossimità dell'ilo splenico. **c** I linfonodi celiaci sono localizzati in sede retroperitoneale attorno al tripode celiaco; rappresentano l'ultimo filtro, prima dello sbocco in un collettore maggiore, il dotto intestinale, per la linfa proveniente da stomaco, duodeno, pancreas, fegato e vie biliari

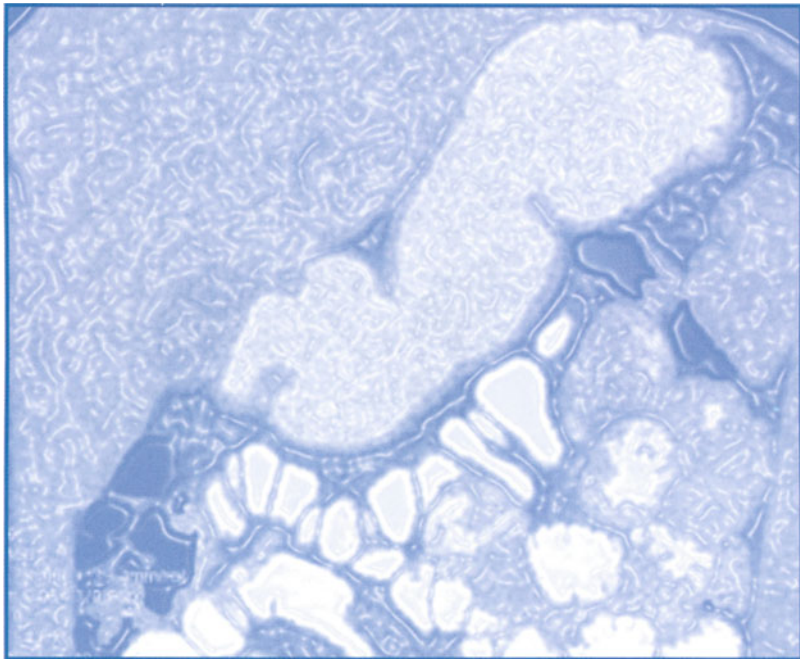


**Fig. 17.4** **a** I linfonodi mesenterici sono localizzati nel contesto del ventaglio mesenteriale lungo il decorso delle arterie mesenteriche superiore e inferiore e drenano la linfa proveniente dal piccolo e grosso intestino. **b** I linfonodi periaortici sono anche detti lombo-aortici o inter-aorto-cavali in riferimento alla loro posizione intorno all'aorta addominale e alla vena cava inferiore. **c** I linfonodi lombo-aortici drenano la linfa proveniente dagli arti inferiori, dalla parete addominale, dagli organi degli apparati urinario e genitale. I maggiori collettori lombo-aortici si uniscono ai principali collettori intestinali costituendo, all'altezza del soma di L1 circa, il dotto toracico che attraverso lo *hiatus* diaframmatico raggiunge il mediastino e drena la linfa nella vena succlavia sinistra

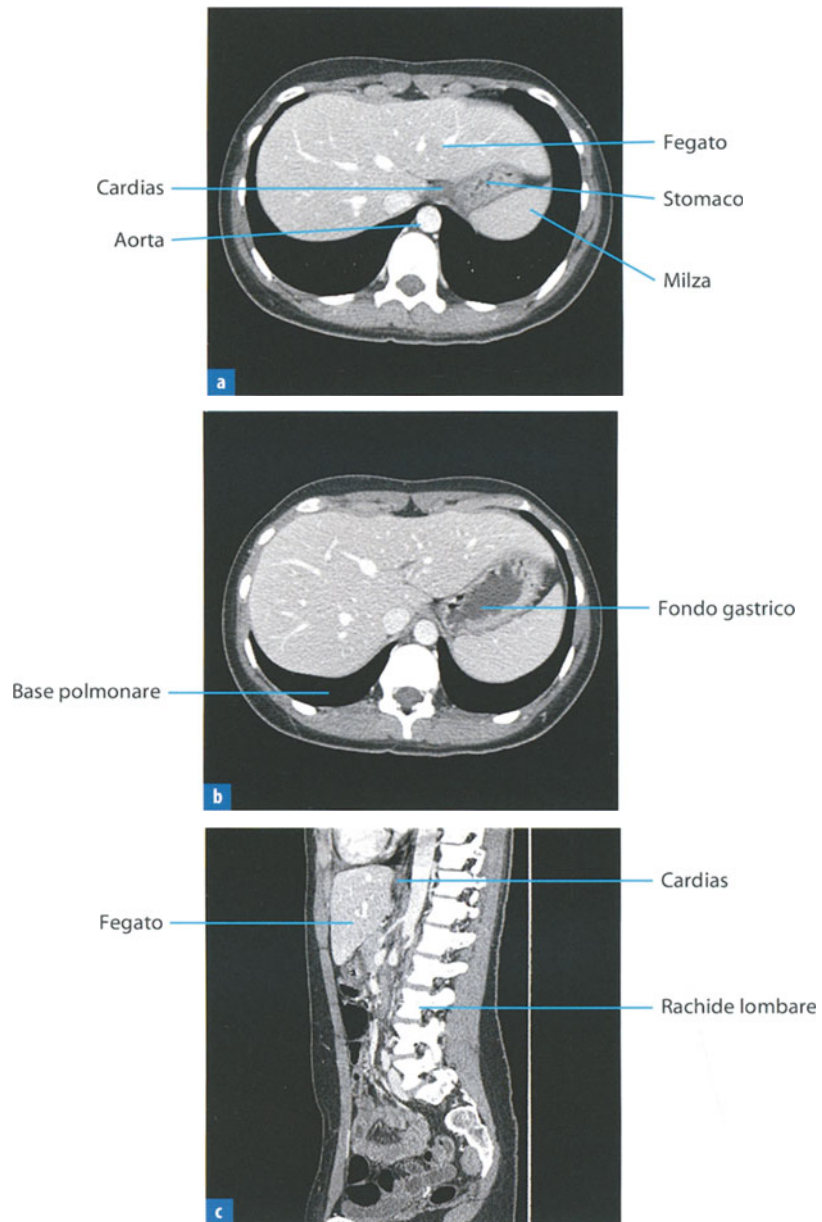


**Fig. 17.5** **a** I linfonodi iliaci interni o otturatori sono localizzati lungo il decorso dell'arteria omonima; sono visualizzabili nella porzione posteriore dello scavo pelvico. **b** I linfonodi iliaci esterni decorrono intorno ai vasi omonimi e sono riconoscibili nella porzione anteriore dello scavo pelvico. **c** I linfonodi inguinali sono localizzati in sede superficiale, sottocutanea, antero-lateralmente alle branche pubiche del bacino. I linfonodi superficiali hanno spesso una forma "a fagiolo" con ipodensità adiposa centrale da degenerazione lipomatosa

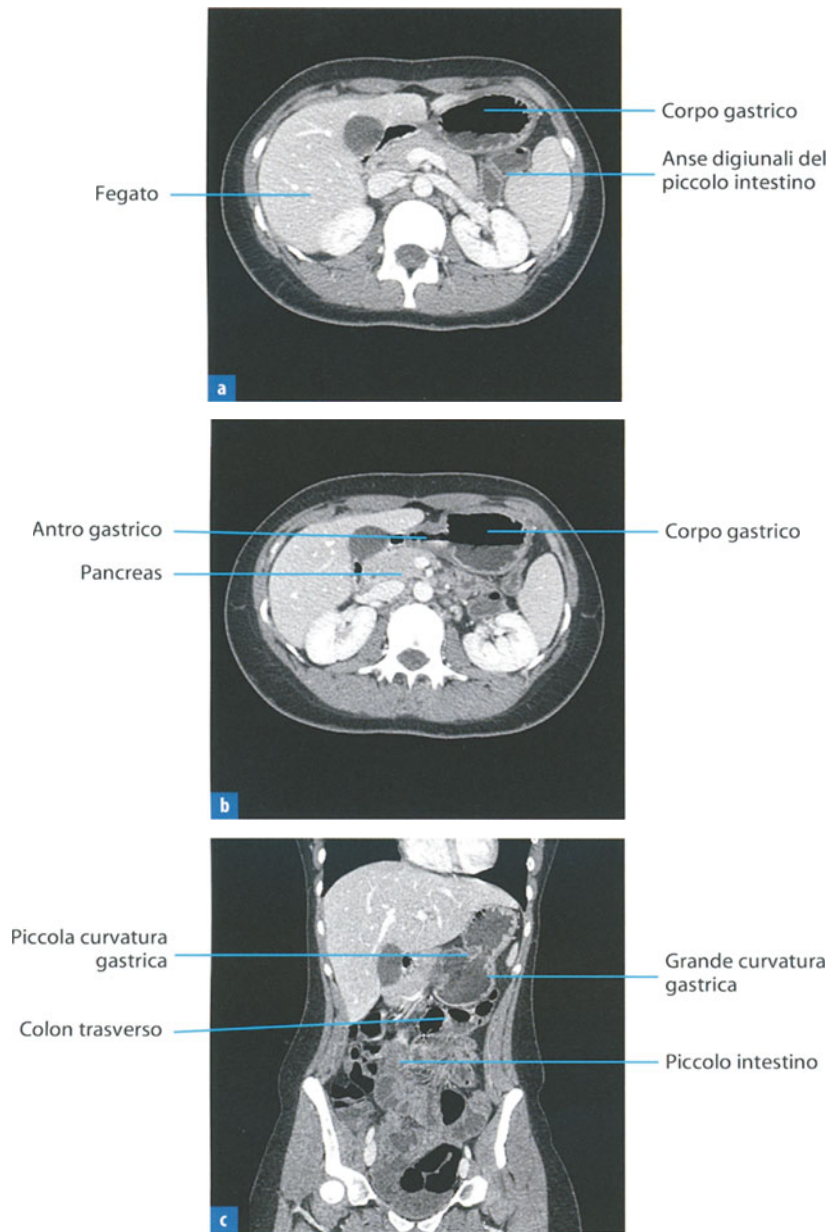
S. Romano, C. Petrella



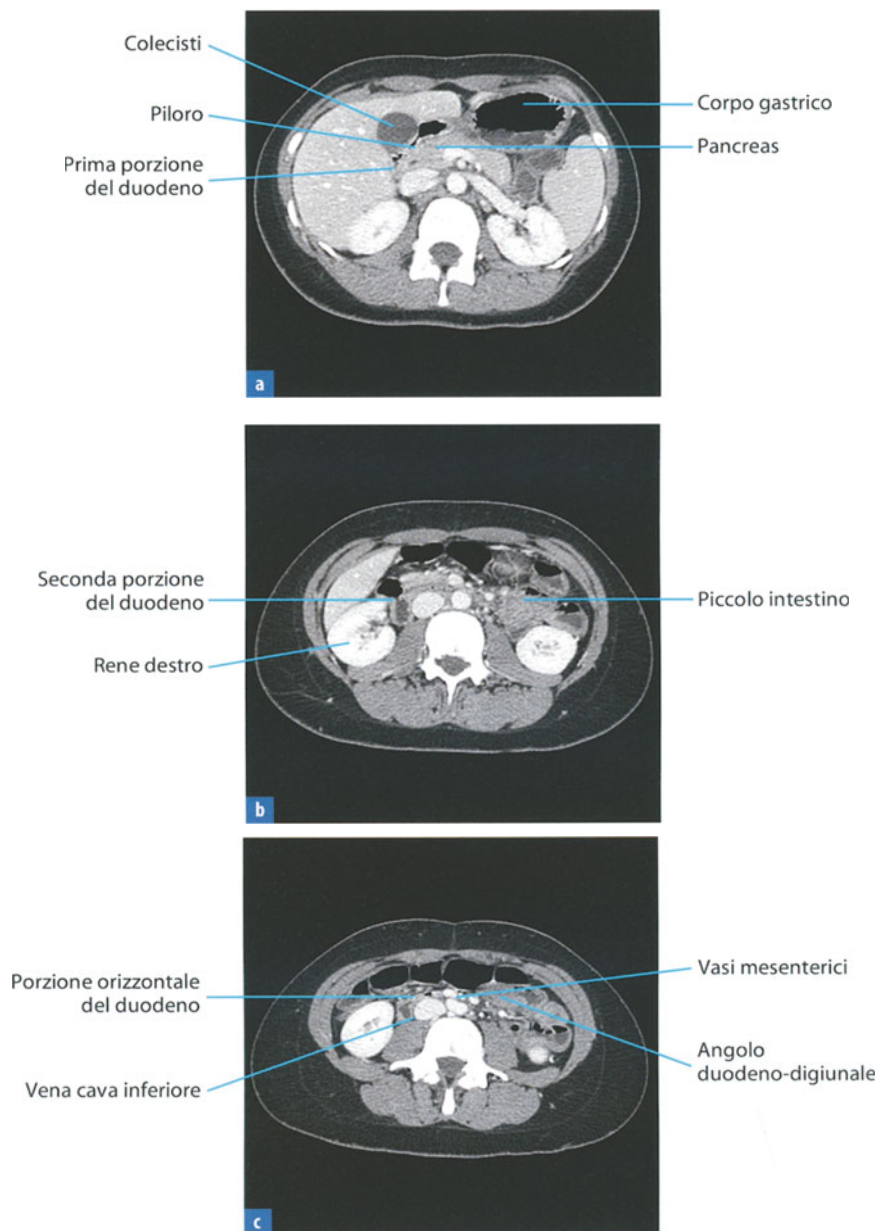




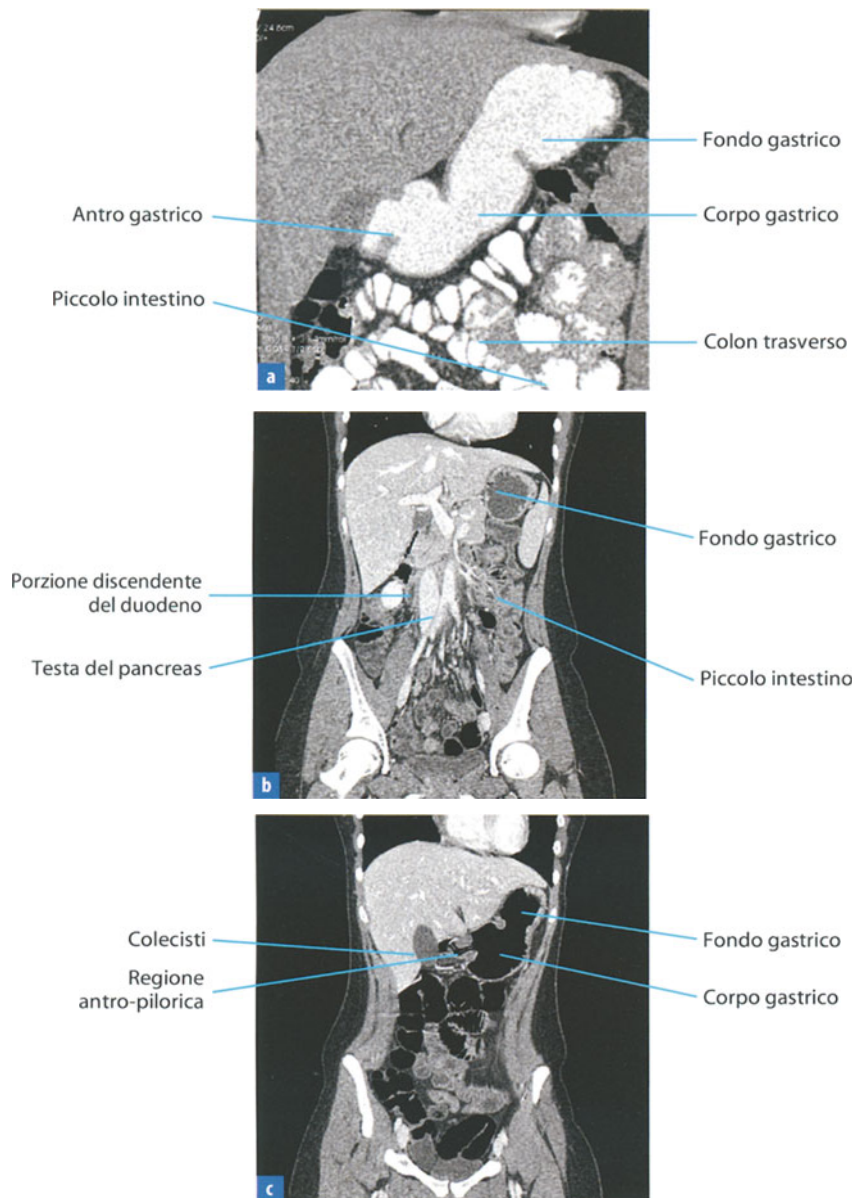
**Fig. 18.1** **a** Il distretto gastro-duodenale si estende dal cardias, che costituisce la sede di passaggio tra il segmento sottodiaframmatico dell'esofago e l'angolo duodeno-digiunale, dove ha inizio l'intestino mesenteriale. Il cardias si localizza al di sotto del centro frenico, a livello di un piano di scansione passante per il corpo dell'XI vertebra toracica; posteriormente al cardias si dispone l'aorta. Lo stomaco si localizza nello spazio subfrenico sinistro, tra la piccola ala del fegato e la milza. **b** Il fondo gastrico è la porzione più alta dello stomaco e si dispone subito al di sotto della cupola diaframmatica sinistra; la sua convessità è posta più in alto rispetto a un piano passante per il margine cardiale inferiore. **c** La visione sagittale mostra la sede del cardias, anteriormente all'aorta addominale e posteriormente alla piccola ala del fegato



**Fig. 18.2** **a** Il corpo gastrico si dispone a sinistra della piccola ala del fegato, antero-superiormente alle prime anse digiunali, al corpo-coda pancreas e medialmente alla milza. **b** L'antro gastrico si localizza anteriormente alla regione cefalo-istmica della ghiandola pancreatica. **c** La visione coronale evidenzia i margini del viscere gastrico: la grande curvatura è localizzata all'esterno e la piccola curvatura nel versante interno. Lo stomaco si posiziona superiormente al colon trasverso e alle anse del piccolo intestino



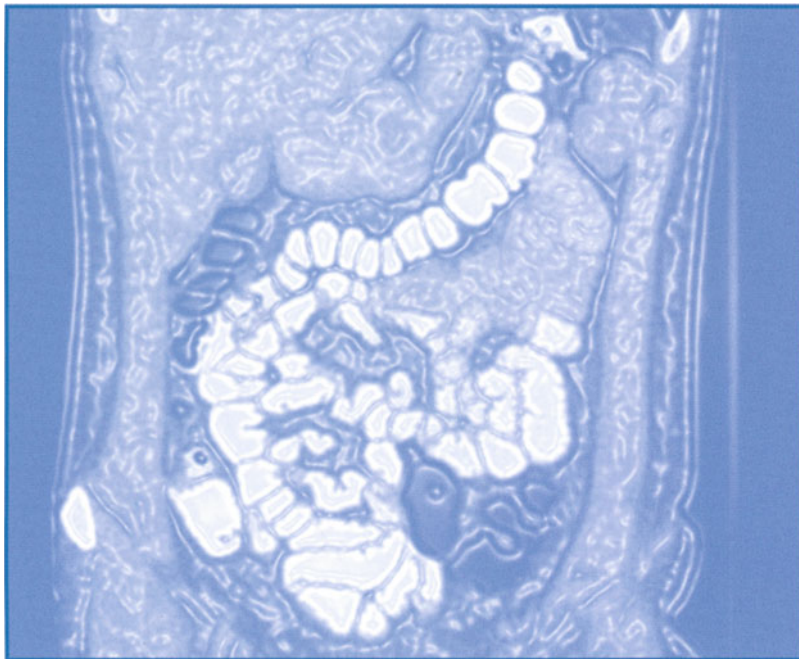
**Fig. 18.3** **a** Il piloro costituisce la sede di passaggio tra lo stomaco e la prima porzione del duodeno ed è localizzato posteriormente alla colecisti. La prima porzione del duodeno, che segue il piloro, si dirige verso destra al di sotto del margine inferiore del fegato. Il duodeno rappresenta la porzione fissa del piccolo intestino, ha conformazione concava al cui interno si situa la porzione cefalica del pancreas. **b** Il secondo tratto duodenale, discendente, decorre parallelo alla testa del pancreas, a destra della colonna vertebrale a livello di un piano di scansione passante tra il secondo e il quarto metamerio lombare. **c** Il tratto orizzontale del duodeno (terza porzione) si localizza a destra e poi posteriormente ai vasi mesenterici e anteriormente alla vena cava inferiore. La quarta porzione del duodeno con l'angolo duodeno-digiunale si localizza a sinistra dei vasi mesenterici e della colonna vertebrale e costituisce la sede di passaggio con l'ileo

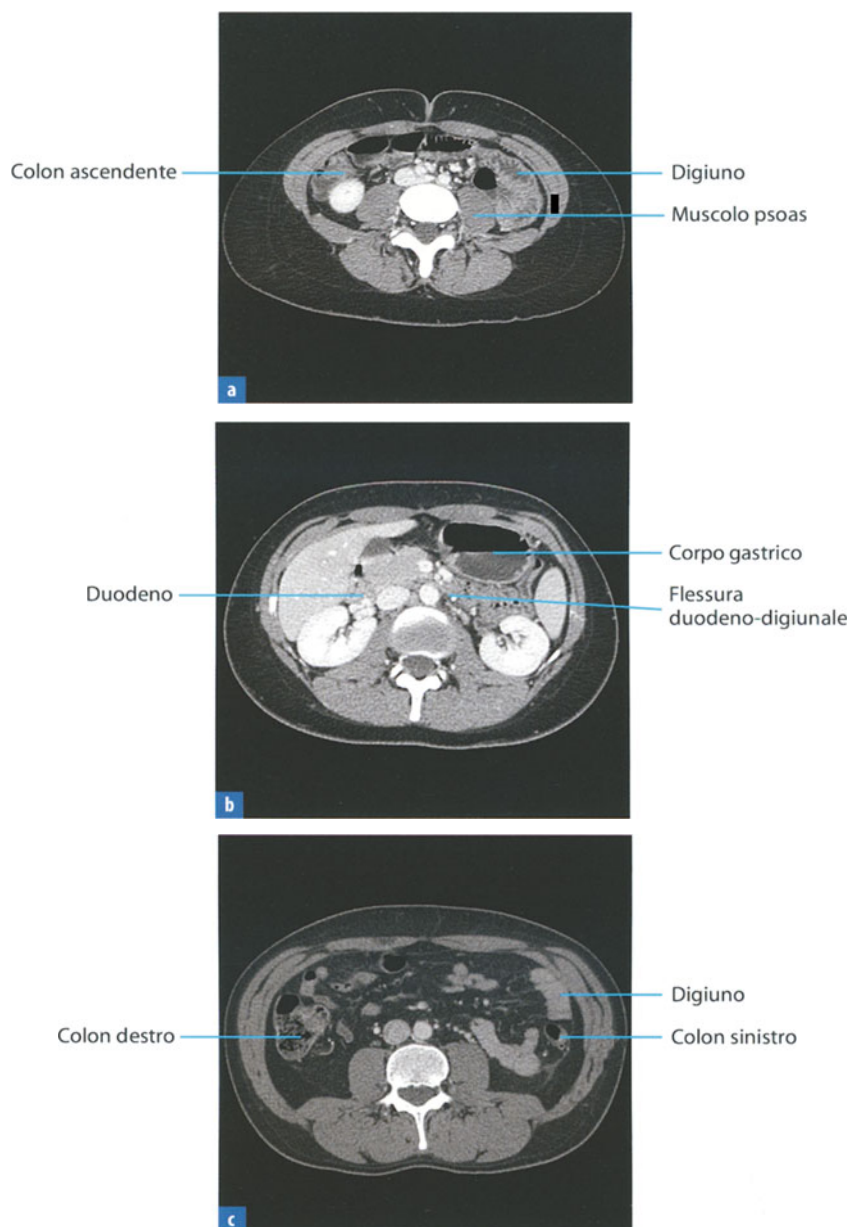


**Fig. 18.4** **a** La visione coronale ottenuta dopo somministrazione di mezzo di contrasto opaco *per os*, con opacizzazione del lume gastrico, delle anse di piccolo intestino e del lume del colon trasverso, evidenzia i rapporti delle varie componenti gastro-intestinali: lo stomaco è poggiato sul colon trasverso e si localizza al di sopra delle anse del tenue. **b** Immagine coronale della seconda porzione del duodeno che avvolge la porzione cefalica del pancreas. **c** Immagine coronale panoramica che ben evidenzia lo stomaco, disteso da aria, particolarmente nella sua regione antro-pilorica, medialmente al fondo della colecisti e al di sotto del margine inferiore del fegato

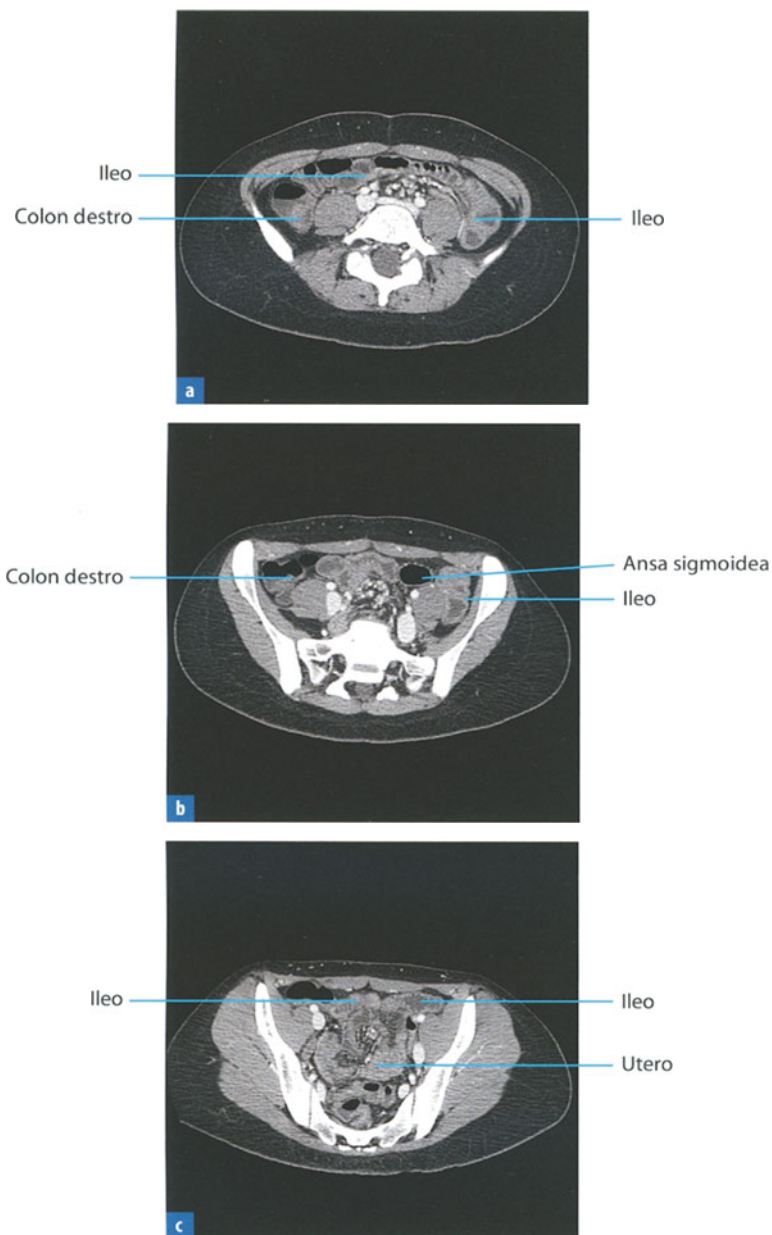


S. Romano, C. Petrella

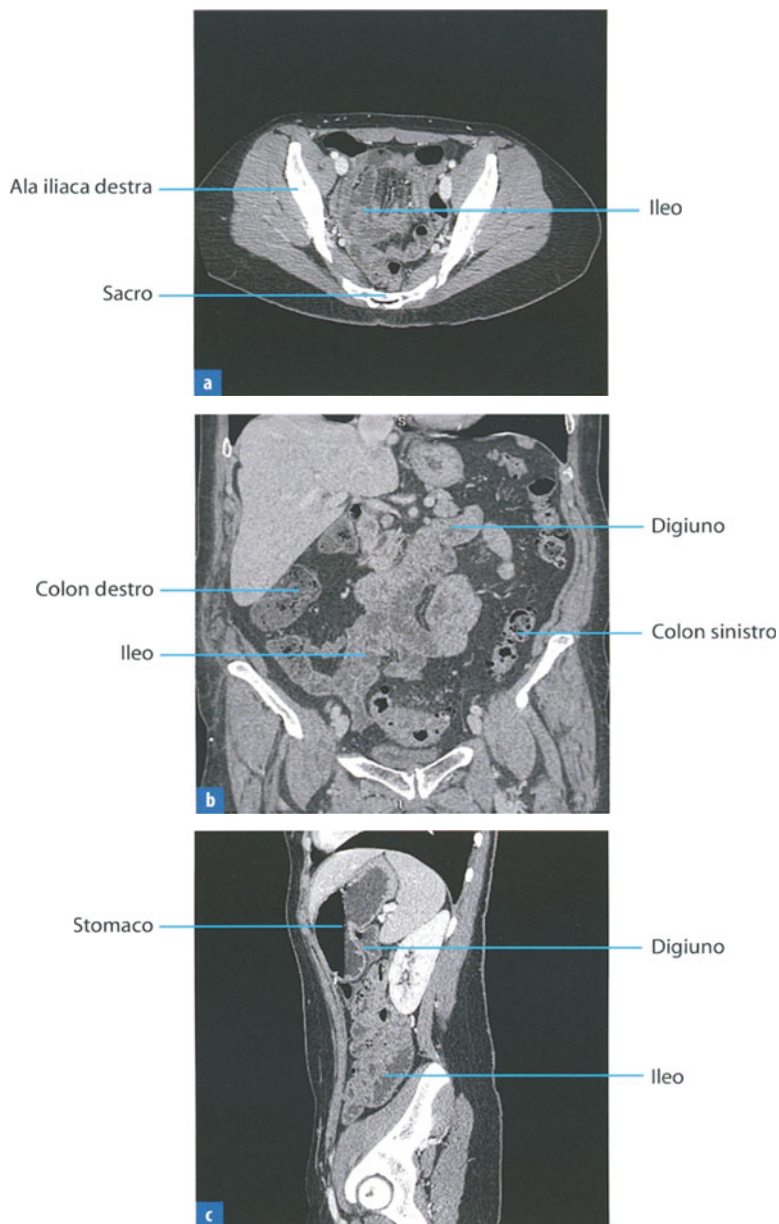




**Fig. 19.1** **a** Il tenue è la porzione intestinale più lunga (circa 8-9 m) e mobile dell'apparato digerente. È avvolto dalla lamina mesenteriale in cui decorrono i vasi e i linfatici ed è delimitato anteriormente dalla parete addominale, posteriormente dal retroperitoneo, superiormente dal colon trasverso e dal suo meso. Il digiuno rappresenta la porzione prossimale e si localizza nel quadrante superiore sinistro dell'addome. È meno mobile dell'ileo perché il meso è più corto. **b** Il piccolo intestino si estende dalla flessura duodeno-digiunale fino alla giunzione ileo-colica, localizzata nella fossa iliaca destra. **c** Immagine assiale che mostra i rapporti tra piccolo intestino e la cornice colica, che decorre perifericamente alle anse del tenue

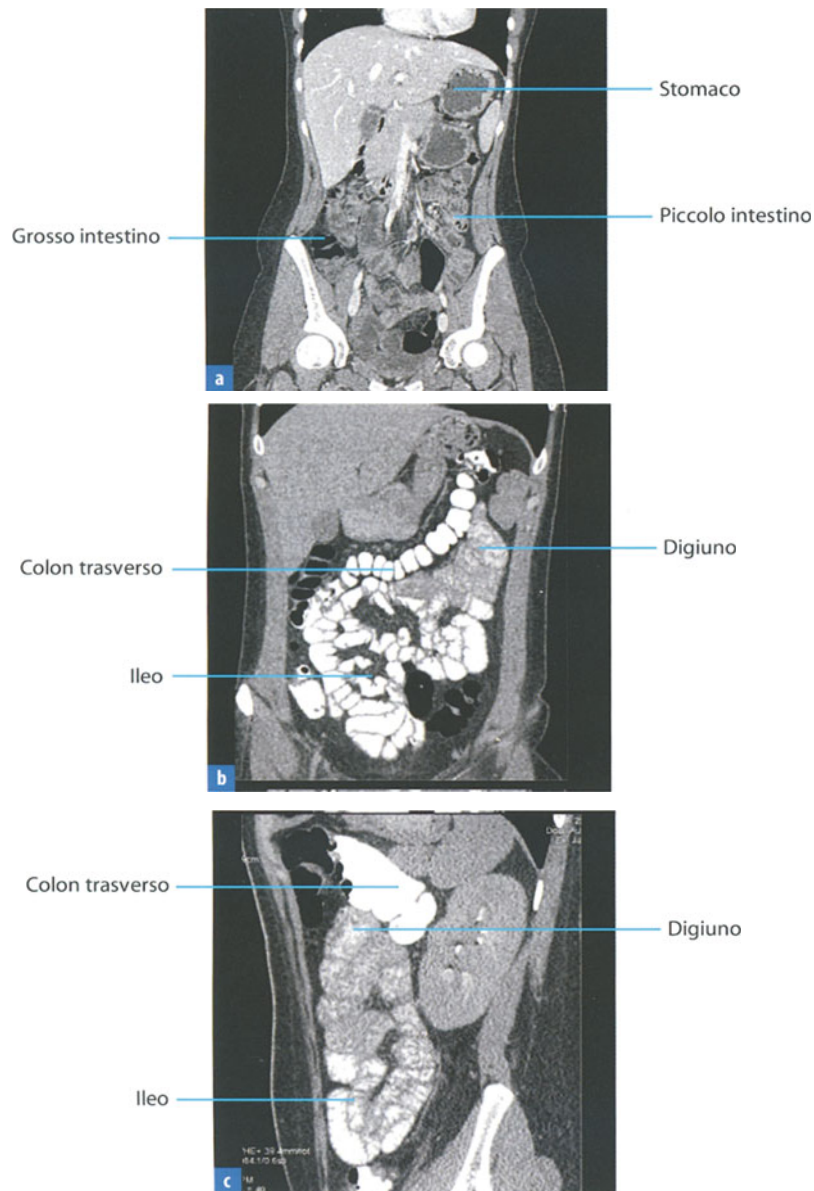


**Fig. 19.2** **a** Le anse ileali seguono le digiunali, hanno un meso più lungo che le rende maggiormente mobili; esse occupano prevalentemente le regioni addominali inferiori, la grande e la piccola pelvi. **b** Nella grande pelvi sono in rapporto a destra con il cieco e il colon ascendente e a sinistra con il colon discendente e il sigma. **c** Nella piccola pelvi si dispongono le anse ileali più caudali che occupano tutti i recessi peritoneali della pelvi venendo a contatto con la vescica, la porzione distale del sigma e, nel soggetto femminile, con l'utero e le ovaie



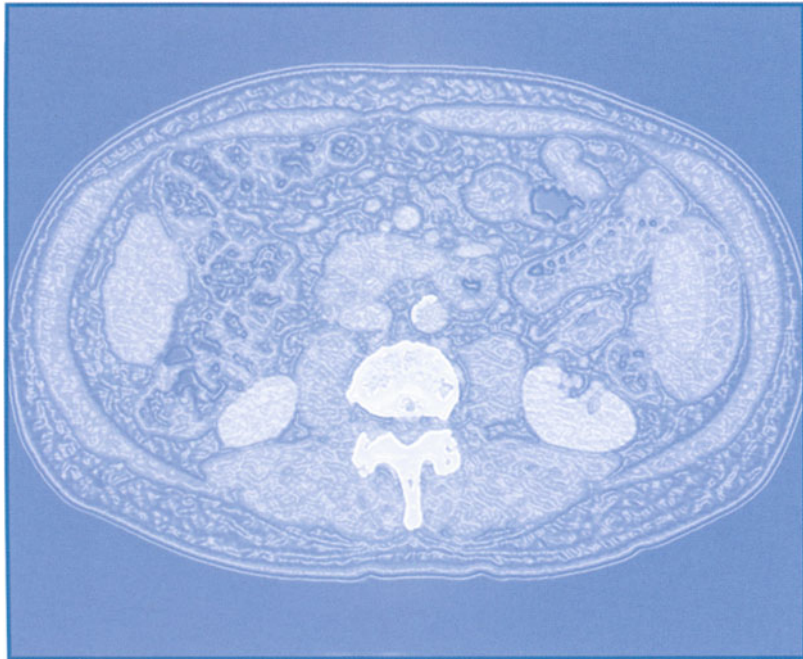
**Fig. 19.3** **a** Immagine assiale delle anse ileali, che occupano la pelvi in relazione a tutti i recessi anatomici del peritoneo. **b** La visione coronale dell'addome offre un quadro di insieme delle anse di piccolo e grosso intestino: si noti come il colon faccia da "cornice" virtuale al tenue mesenteriale. **c** Immagine sagittale che mostra la disposizione dall'alto in basso dei vari segmenti del tratto gastro-enterico, dallo stomaco, al digiuno, all'ileo

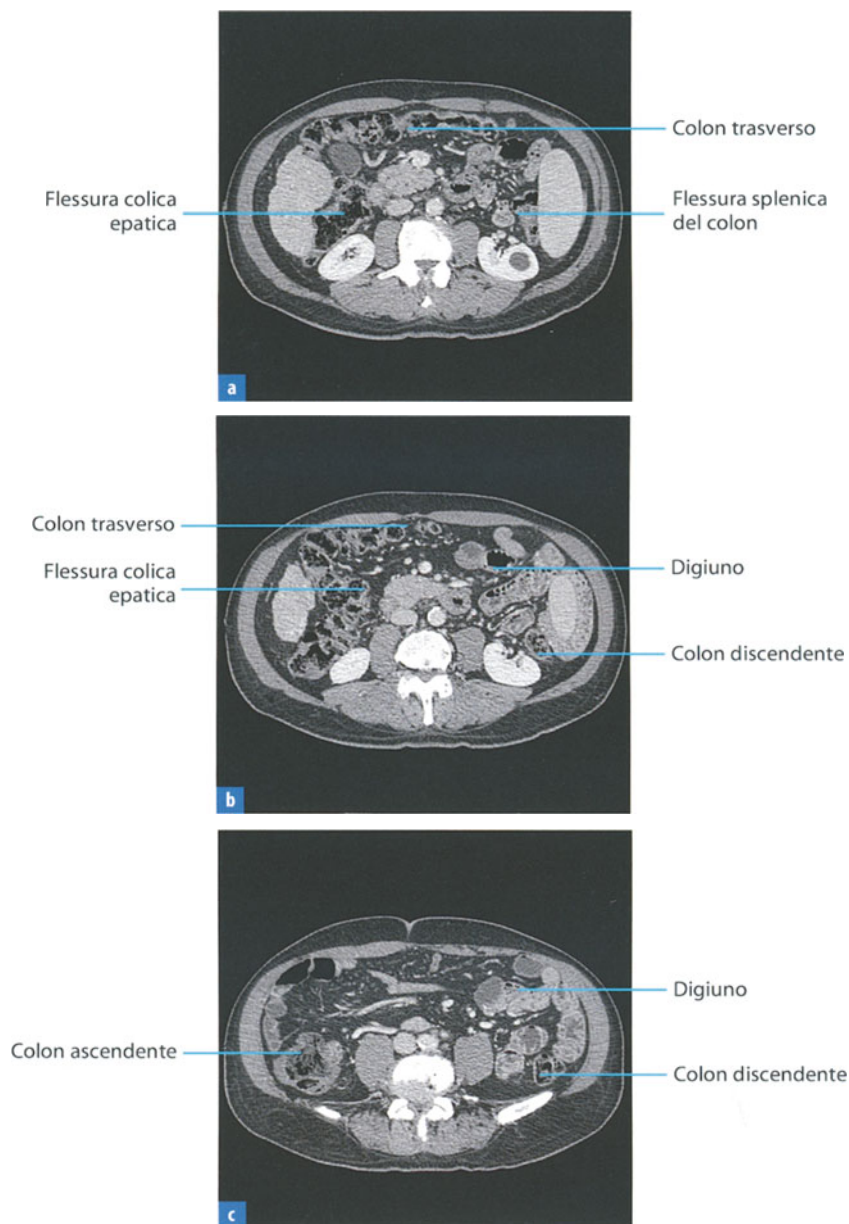




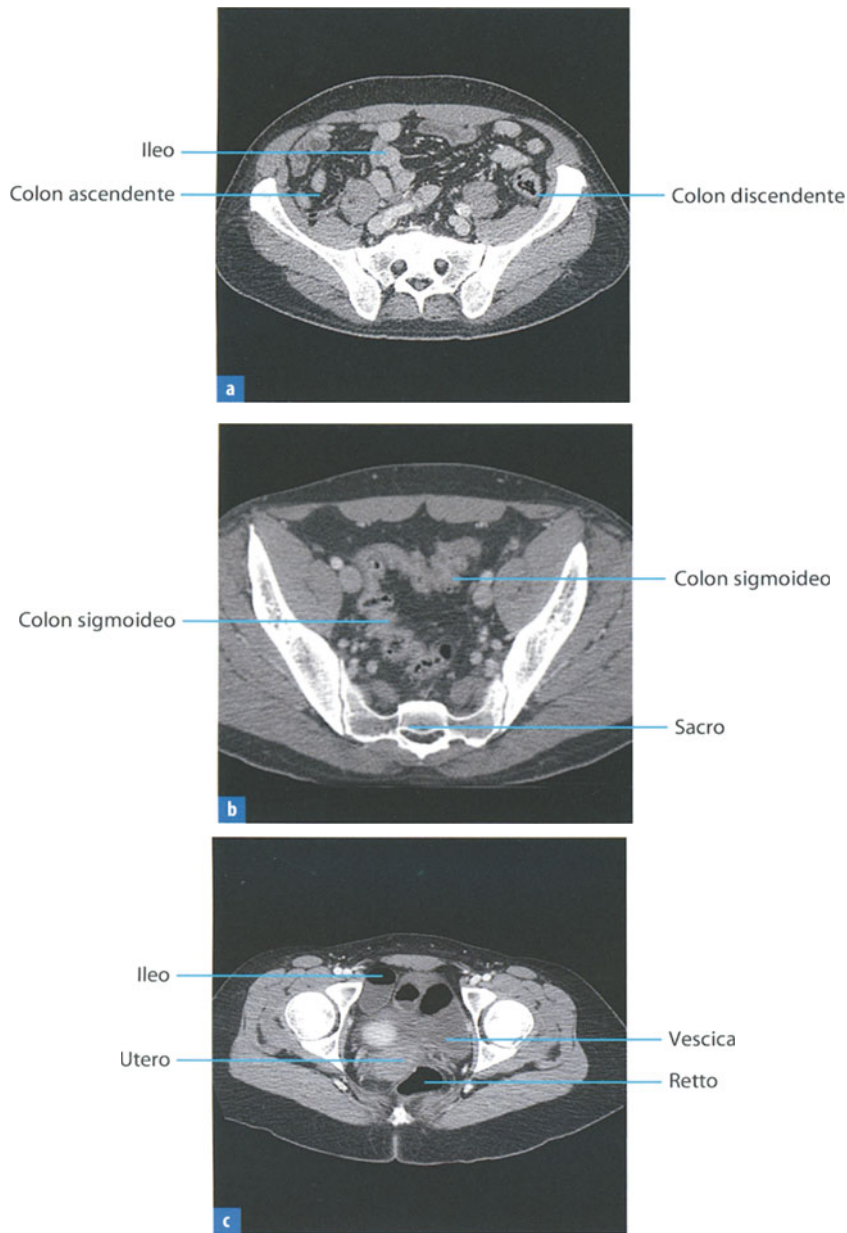
**Fig. 19.4** **a** Immagine coronale panoramica che mostra una veduta di insieme dell'apparato digerente: viscere gastrico, piccolo e grosso intestino. **b** La visione coronale dopo somministrazione di mezzo di contrasto radiopaco *per os* evidenzia il lume delle anse digiunali, ileali e della cornice colica. In particolare, il colon trasverso è qui ben rappresentato. **c** La visione sagittale, dopo somministrazione di mezzo di contrasto opaco *per os* mostra la disposizione cranio-caudale delle anse del piccolo intestino evidenziando il disegno delle pliche conniventi e, superiormente, del colon trasverso con le tipiche austra

S. Romano, C. Petrella



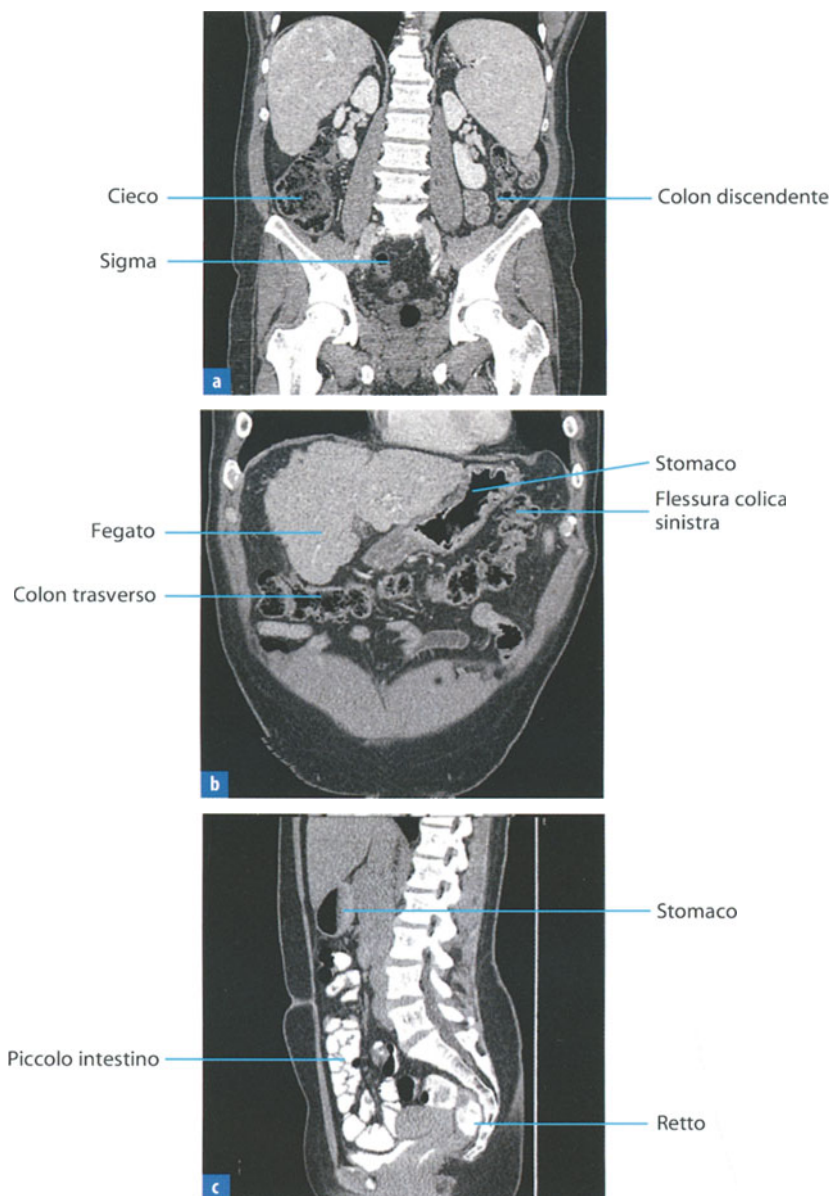


**Fig. 20.1** **a** Il colon segue l'intestino mesenteriale e ha inizio in fossa iliaca destra ove, tramite la valvola ileo-cecale, si collega all'ultima ansa ileale. La prima porzione del viscere è a fondo "cieco", poi risale verso l'alto divenendo "ascendente", raggiunge il margine inferiore del fegato e si ripiega a formare la flessura colica destra o epatica per poi presentare un segmento orizzontale, il trasverso, seguito dalla flessura splenica o sinistra. A valle della flessura splenica prosegue dando origine al colon discendente e, successivamente, al sigma e all'ampolla rettale. Solo il cieco e il sigma sono mobili perché dotati di un meso. L'appendice si inserisce sulla faccia posteriore del cieco ed è dotata di un proprio meso. **b** La visione assiale acquisita a livello di un piano di scansione passante per l'addome superiore evidenzia il colon trasverso, la flessura colica destra, le anse digiunali e il colon discendente prossimale. **c** Immagine assiale che mostra i rapporti tra piccolo intestino e cornice colica

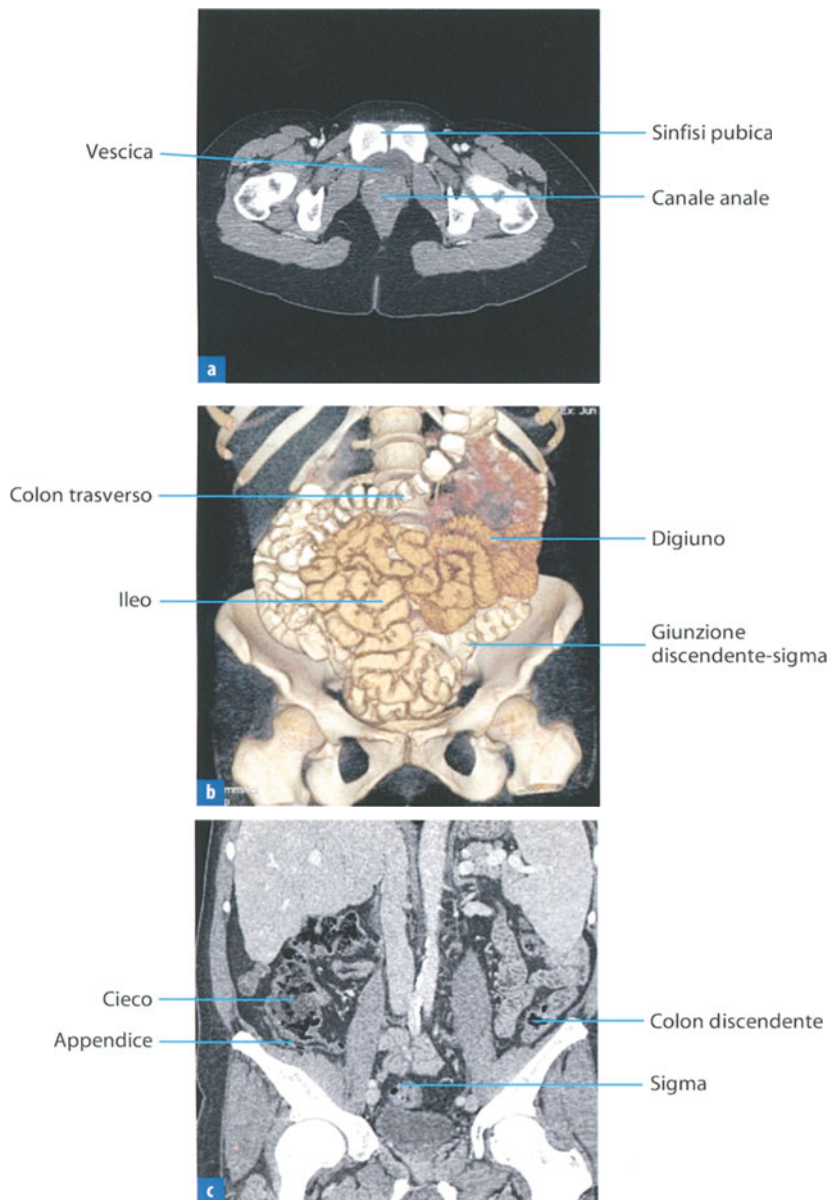


**Fig. 20.2** **a** Immagine assiale che mostra i rapporti tra piccolo intestino (ileo), colon discendente (sinistro) e colon ascendente (destra). **b** Immagine assiale che rileva il tratto sigmoideo del colon, situato nello scavo pelvico. **c** Immagine assiale che evidenzia la porzione rettale del colon e i suoi rapporti anatomici anteriormente con la vescica e, nella donna, con l'utero



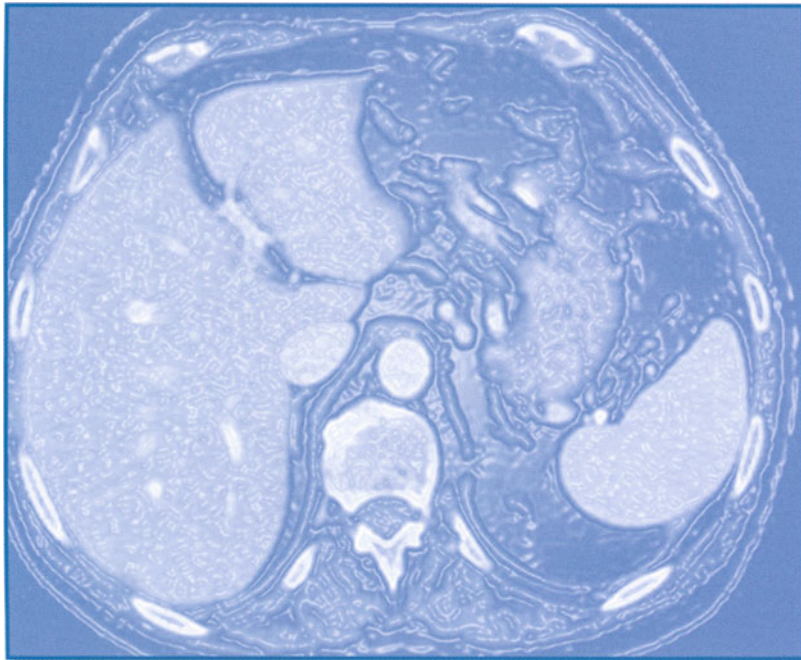


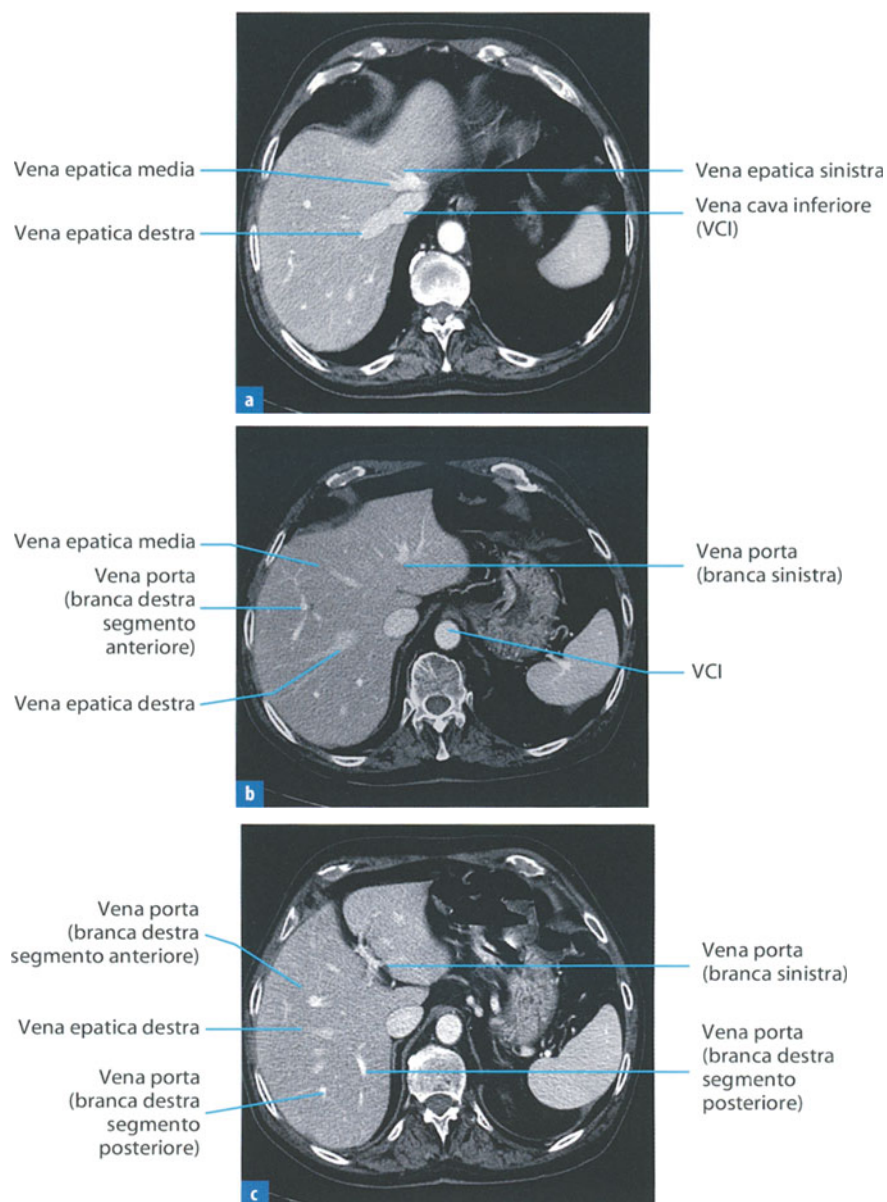
**Fig. 20.3** **a** Immagine coronale che mostra la regione cecale del colon, localizzata in fossa iliaca destra, il tratto discendente e il sigma. **b** Immagine coronale obliqua che evidenzia il decorso del colon trasverso, che contrae rapporti di contiguità con il fegato a destra per poi decorrere lungo la grande curvatura gastrica fino alla flessura colica splenica. **c** Immagine sagittale, dopo somministrazione di mezzo di contrasto radiopaco *per os*, che rileva l'opacizzazione del lume delle anse del piccolo e del grosso intestino, con evidenza dell'ampolla rettale che costituisce la porzione più caudale e posteriore del grosso intestino



**Fig. 20.4** **a** Immagine assiale che mostra la regione terminale del colon, il canale anale. **b** Immagine 3D, acquisita dopo somministrazione di mezzo di contrasto radiopaco *per os*: le anse intestinali opacizzate concorrono a formare un'immagine di insieme volumetrica del piccolo e grosso intestino. Il piccolo intestino è completamente avvolto da peritoneo (mesentere). Del grosso intestino sono avvolti da peritoneo il cieco, il colon trasverso e il sigma. Il colon ascendente e il colon discendente presentano solo la parete anteriore ricoperta da peritoneo, mentre la posteriore è retroperitoneale. **c** L'appendice cecale si dispone al di sotto dell'ultima ansa ileale, in fossa iliaca destra; ha un lungo meso denominato mesenterio che la rende particolarmente mobile

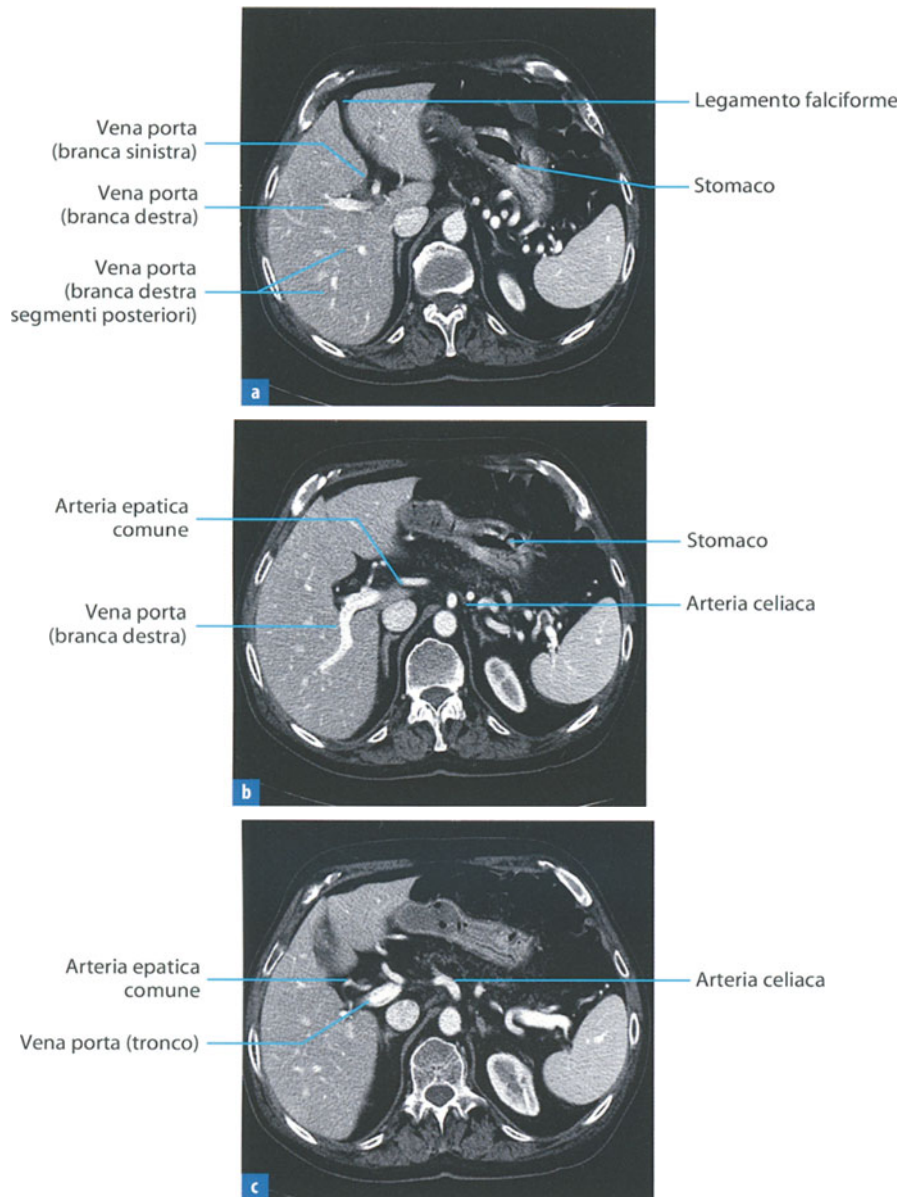
N. Gagliardi, S. Fulciniti



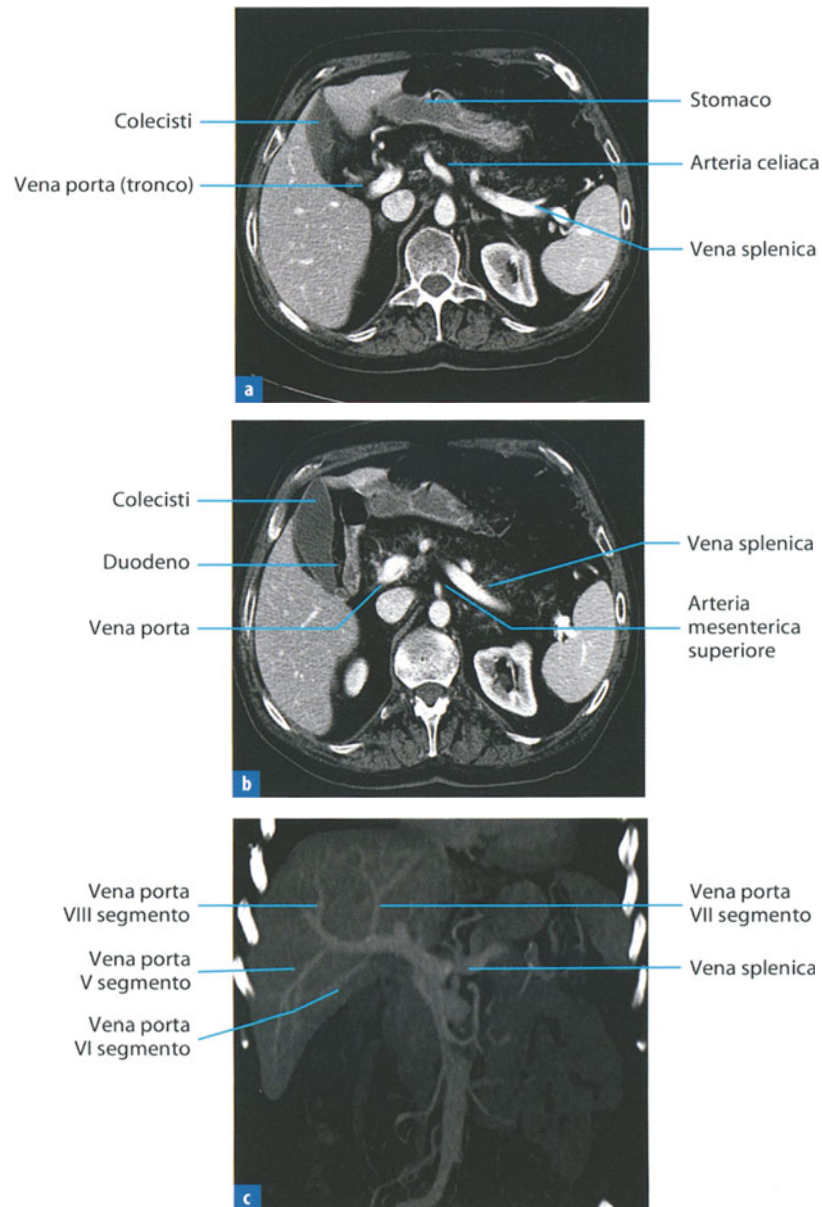


**Fig. 21.1 a** Il fegato è localizzato nell'ipocondrio destro ed è suddiviso in un lobo destro, a destra del legamento falciforme, un lobo sinistro, posto a sinistra, un lobo quadrato e un lobo caudato, che si affacciano all'ilo. Il sistema vascolare è suddiviso in arterioso, portale e venoso. Il legamento epato-duodenale contiene la vena porta, l'arteria epatica e la via biliare. La sezione assiale all'altezza della cupola mostra la confluenza delle vene epatiche con la vena cava inferiore (VCI) a pochi centimetri dallo sbocco nell'atrio destro. **b** A questo livello i rami portali assumono un decorso verticale dividendo in due l'angolo formato dalle vene epatiche. I rami portali costituiscono il riferimento anatomico per la suddivisione del parenchima epatico in segmenti. **c** Il tratto orizzontale del ramo portale sinistro segna il confine tra i due segmenti della piccola ala epatica; il II segmento si localizza superiormente, mentre il III si trova inferiormente

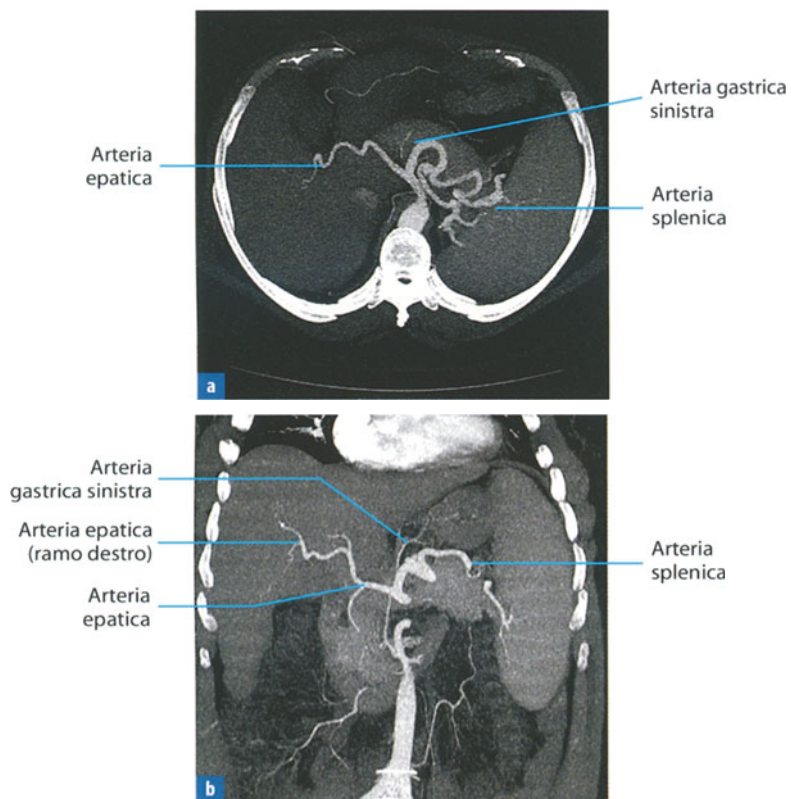




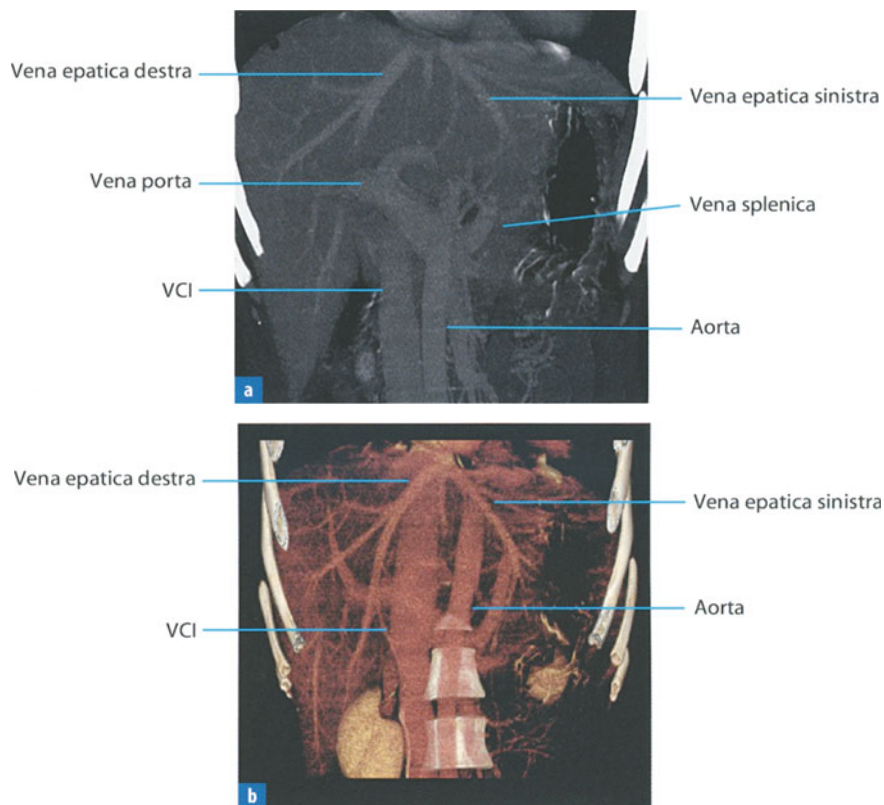
**Fig. 21.2** **a** Il piano di scansione che corrisponde al tratto orizzontale del ramo portale destro segna la divisione tra i segmenti superiori della grande ala epatica (VII e VIII) e quelli inferiori (V e VI). È visibile il solco per il legamento falciforme che divide il IV segmento, posto alla sua destra, dalla piccola ala epatica. **b** L'arteria epatica comune decorre orizzontalmente per un breve tratto, sullo stesso piano di decorso del tratto prossimale dell'arteria celiaca. **c** A questo livello è visibile il tronco venoso portale che, con un decorso pressochè orizzontale, si porta medialmente verso la confluenza con la vena splenica



**Fig. 21.3** **a** Su questo piano di studio i due lobi epatici sono separati della loggia colecistica, mentre il tronco portale decorre anteriormente alla VCI. È spesso visibile gran parte della vena splenica. **b** La scansione mostra la colecisti sezionata lungo l'asse maggiore e, postero-medialmente alla regione istmica, si nota il dotto cistico. In sede mediana si apprezza l'emergenza dell'arteria mesenterica superiore che decorre verso il piano anteriore. **c** La visione coronale in fase di studio portale evidenzia la distribuzione intraparenchimale dei rami portalici in relazione ai segmenti epatici di afferenza



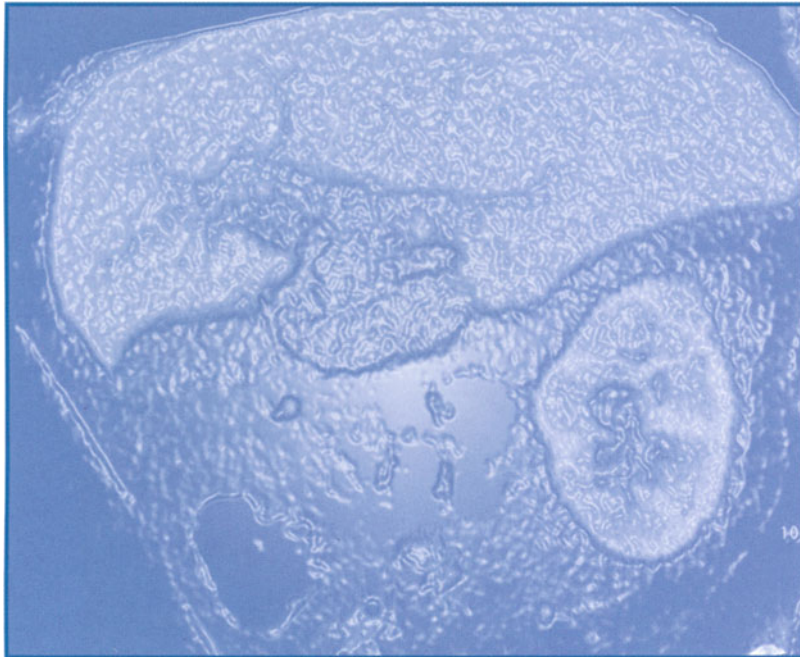
**Fig. 21.4 a** La ricostruzione assiale, ottenuta con tecnica MIP per la migliore definizione delle strutture arteriose, mostra il decorso dell'arteria epatica comune e dell'arteria splenica dall'origine all'ilo epatico. Nell'angolo formato dalla loro biforcazione si nota un sottile ramo arterioso che decorre anteriormente al di sopra del pancreas: l'arteria gastrica sinistra. **b** La ricostruzione coronale, ottenuta con tecnica MIP su un piano di scansione intermedio, evidenzia l'arteria epatica comune e i rami principali intraepatici di destra, l'arteria gastrica sinistra e l'arteria splenica

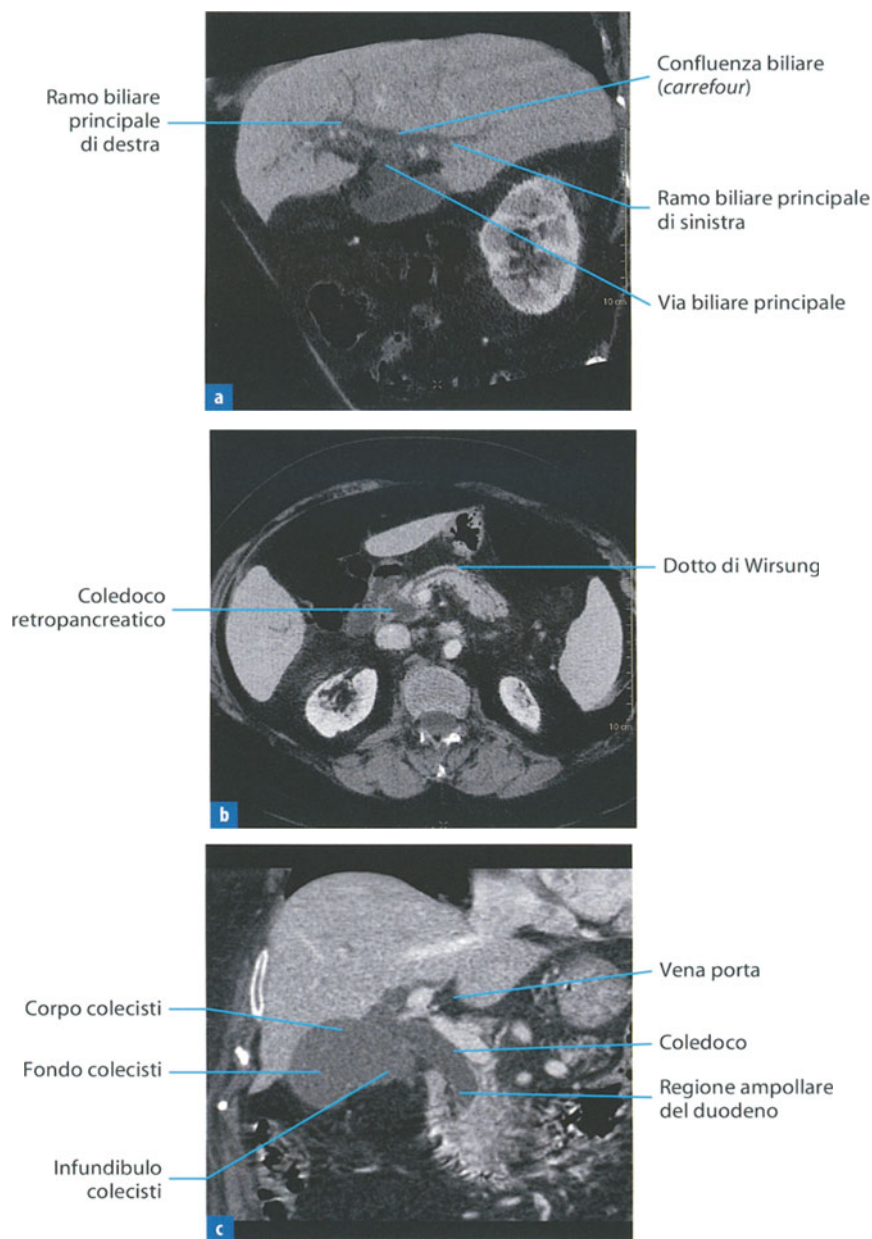


**Fig. 21.5 a** La ricostruzione coronale con tecnica MIP mostra le vene epatiche che confluiscono verso la VCI, i suoi rami principali intraepatici e il tronco portale, la VCI nel tratto sottoepatico e l'aorta, alla cui sinistra si intravede parte della vena splenica. **b** La ricostruzione *Volume Rendering* con tecnica *color-coding* esalta la distribuzione delle strutture vascolari del sistema venoso delle sovraepatiche in rapporto alla densità contrastografica. La VCI localizzata a destra dell'aorta, è visibile anche nel tratto retroepatico

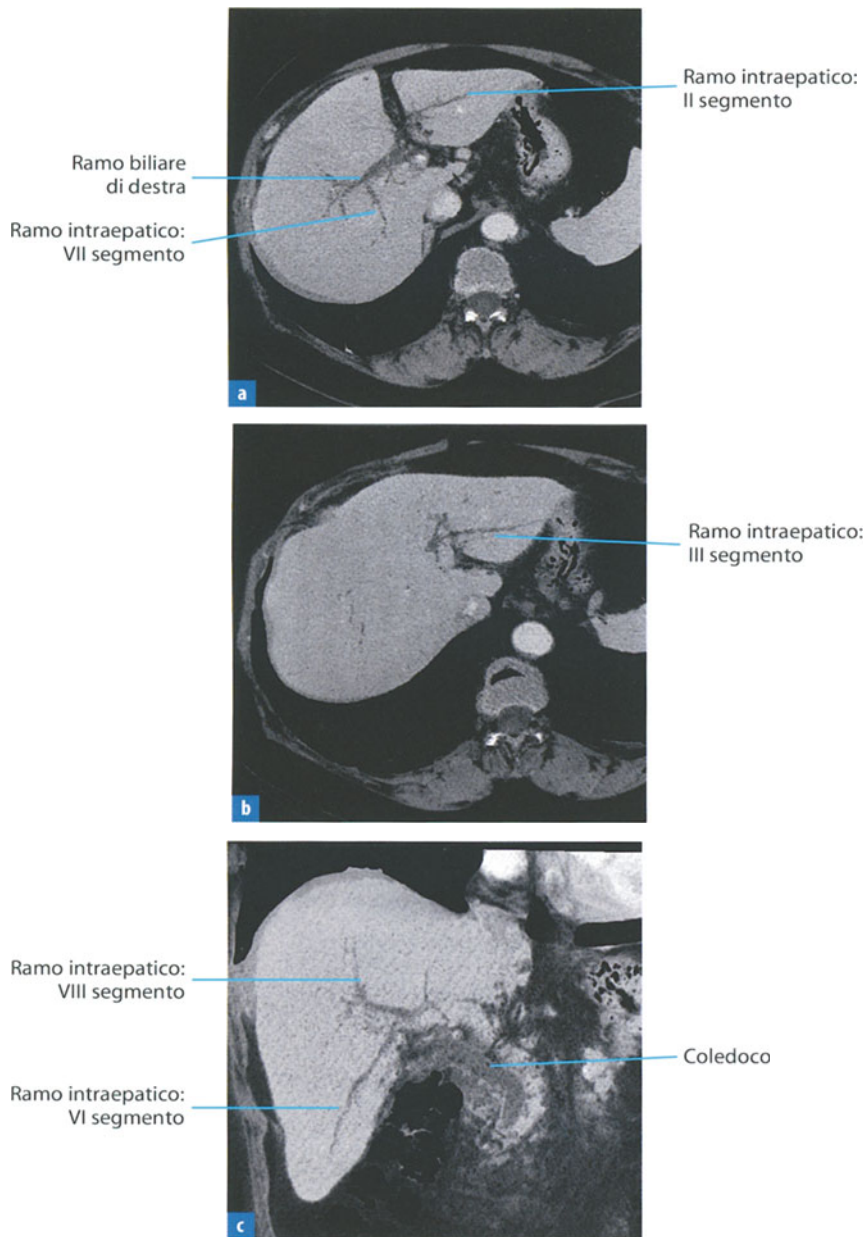


F. Di Pietto, R. De Ritis, A. Elia



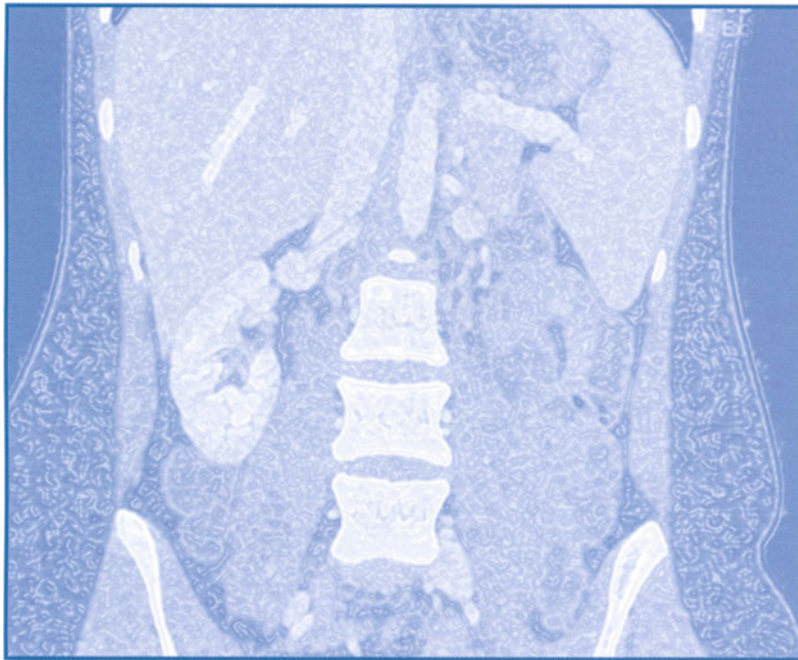


**Fig. 22.1** **a** Vie biliari intra- ed extraepatiche lievemente dilatate: a livello della confluenza biliare (o *carrefour*) convergono la via biliare principale di destra e di sinistra nella via biliare principale. **b** Il coledoco a livello del suo tratto medio-distale decorre posteriormente alla regione cefalica del pancreas. Nel contesto della ghiandola pancreatica si osserva il dotto di Wirsung, modicamente ectasico, che confluisce insieme al coledoco nel ginocchio inferiore del duodeno. **c** Il coledoco decorre parallelamente al tronco portale e sbocca in duodeno a livello dell'ampolla di Vater. La colecisti, distesa e localizzata nella rispettiva loggia anatomica in relazione alla superficie inferiore del fegato, si suddivide in una porzione prossimale (infundibolo), un corpo e un fondo

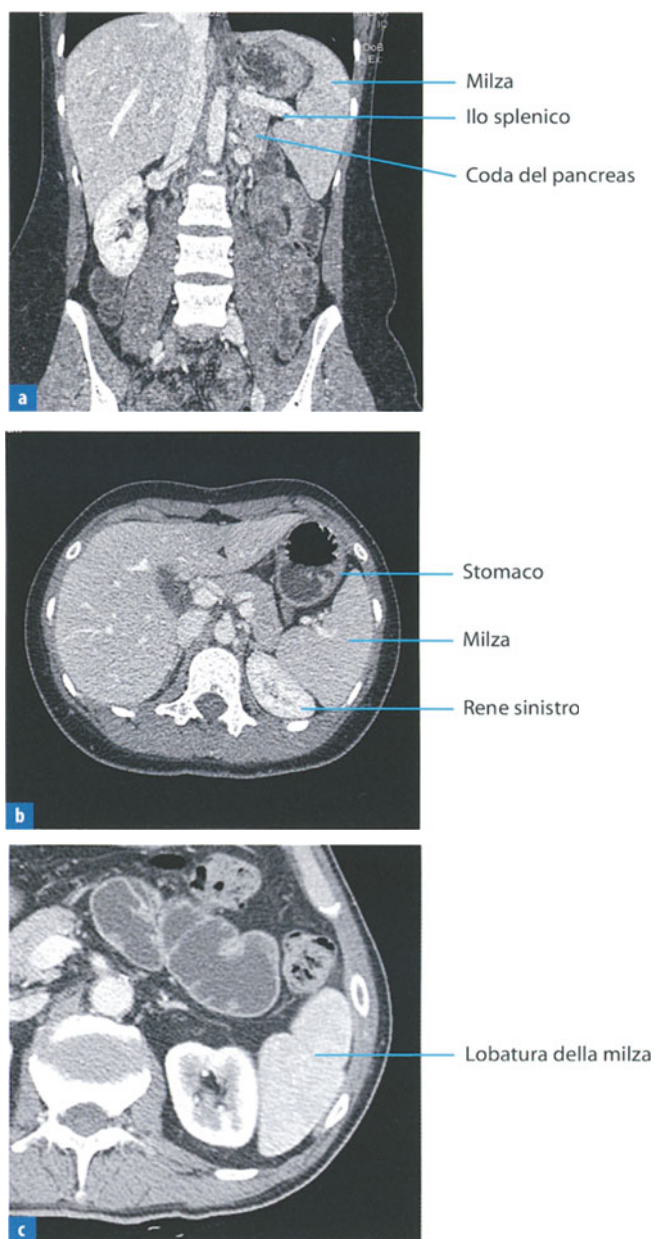


**Fig. 22.2** **a** Dalla via biliare principale di destra origina il ramo biliare intraepatico per il VII segmento. Nella piccola ala epatica si osserva il ramo intraepatico del II segmento. **b** A livello della piccola ala epatica si rileva il ramo intraepatico del III segmento. **c** Dal ramo principale di destra originano una ramo biliare diretto cranialmente per l'VIII segmento e uno caudale per il VI segmento

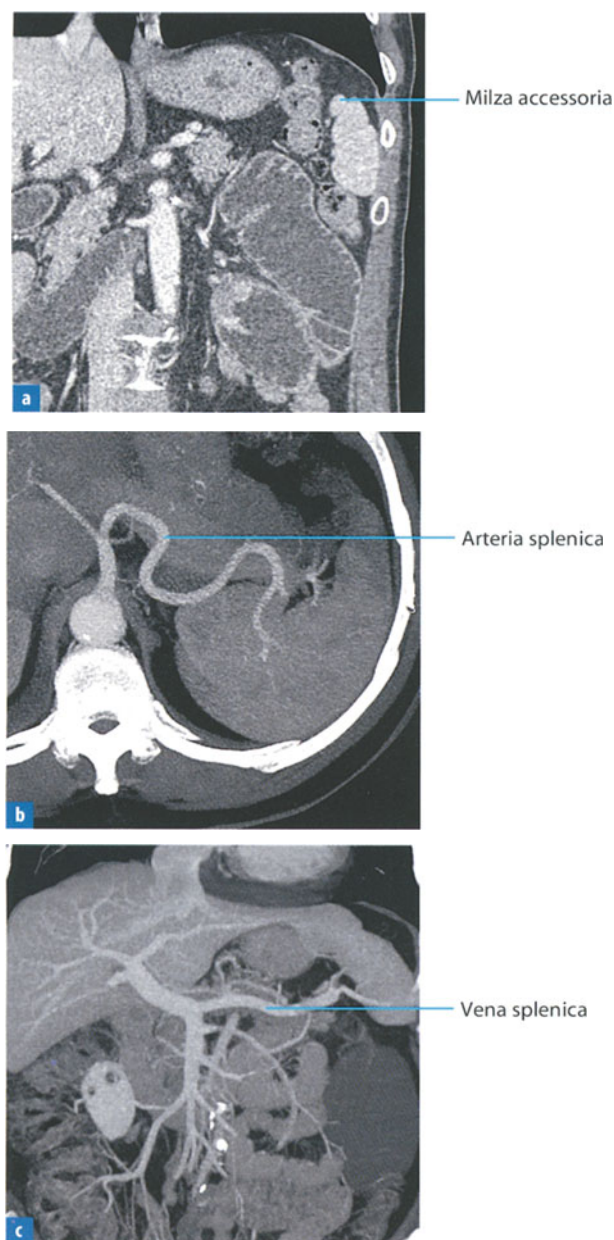
G. Ponticiello, G. Perrotta





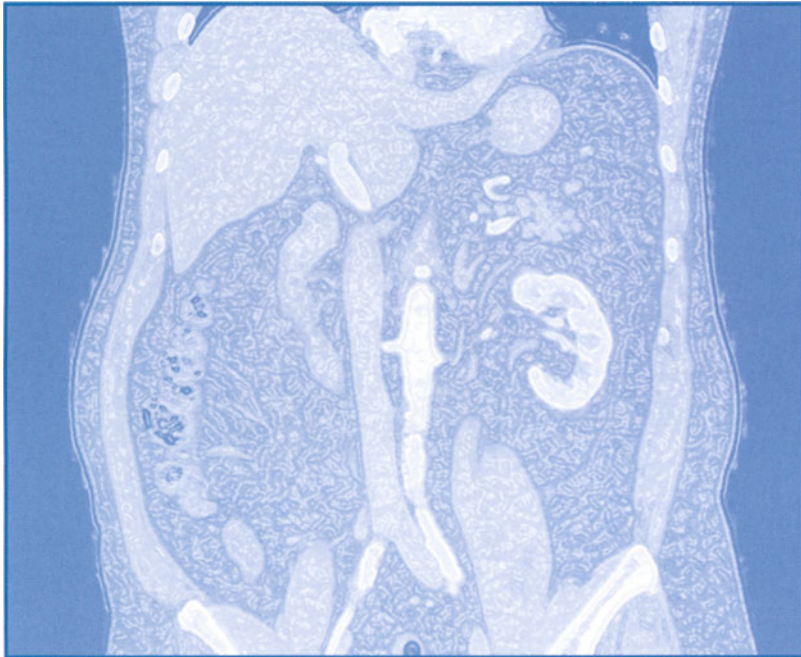


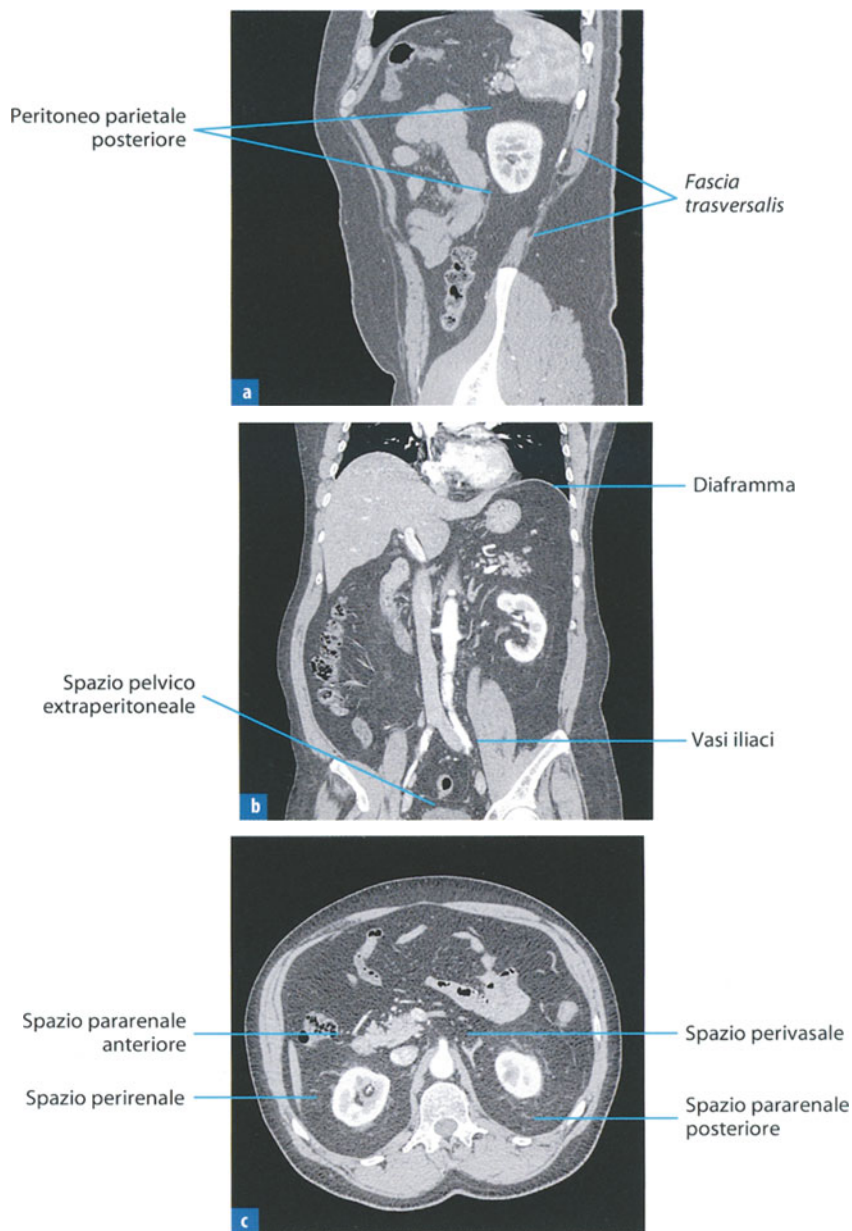
**Fig. 23.1** **a** La milza, situata in ipocondrio sinistro a sede sottodiaframmatica, è un organo quasi completamente intraperitoneale a eccezione di una piccola area situata all'ilo da cui si dipartono 2 pieghe peritoneali in continuità tra loro: una posteriore, il legamento spleno-renale, contenente i vasi splenici e la coda del pancreas, l'altra anteriore, il legamento gastro-splenico che si estende sino alla grande curvatura dello stomaco. **b** La milza contrae rapporti con la parete posteriore dello stomaco, con lo spazio adiposo retroperitoneale contenente il surrene e il rene sinistro, con la flessura splenica del colon e con la coda pancreaticca. **c** Si riscontrano frequentemente alcune lobature che modificano il profilo dell'organo



**Fig. 23.2** **a** La visione coronale mostra un piccolo nucleo splenico accessorio che presenta caratteristiche densitometriche sovrapponibili a quelle della milza: reperto di frequente riscontro in TC. **b** L'immagine simil-angiografica mette in evidenza l'arteria splenica dall'origine, quale ramo sinistro di suddivisione del tripode celiaco, sino all'ilo splenico; durante il suo decorso fornisce, come rami collaterali, alcune arterie pancreatiche e l'arteria gastrica posteriore. **c** La vena splenica, che nasce all'ilo, decorre parallelamente e al di sotto dell'arteria splenica e, dopo aver ricevuto la vena mesenterica inferiore, confluisce con la vena mesenterica superiore nel tronco della vena porta

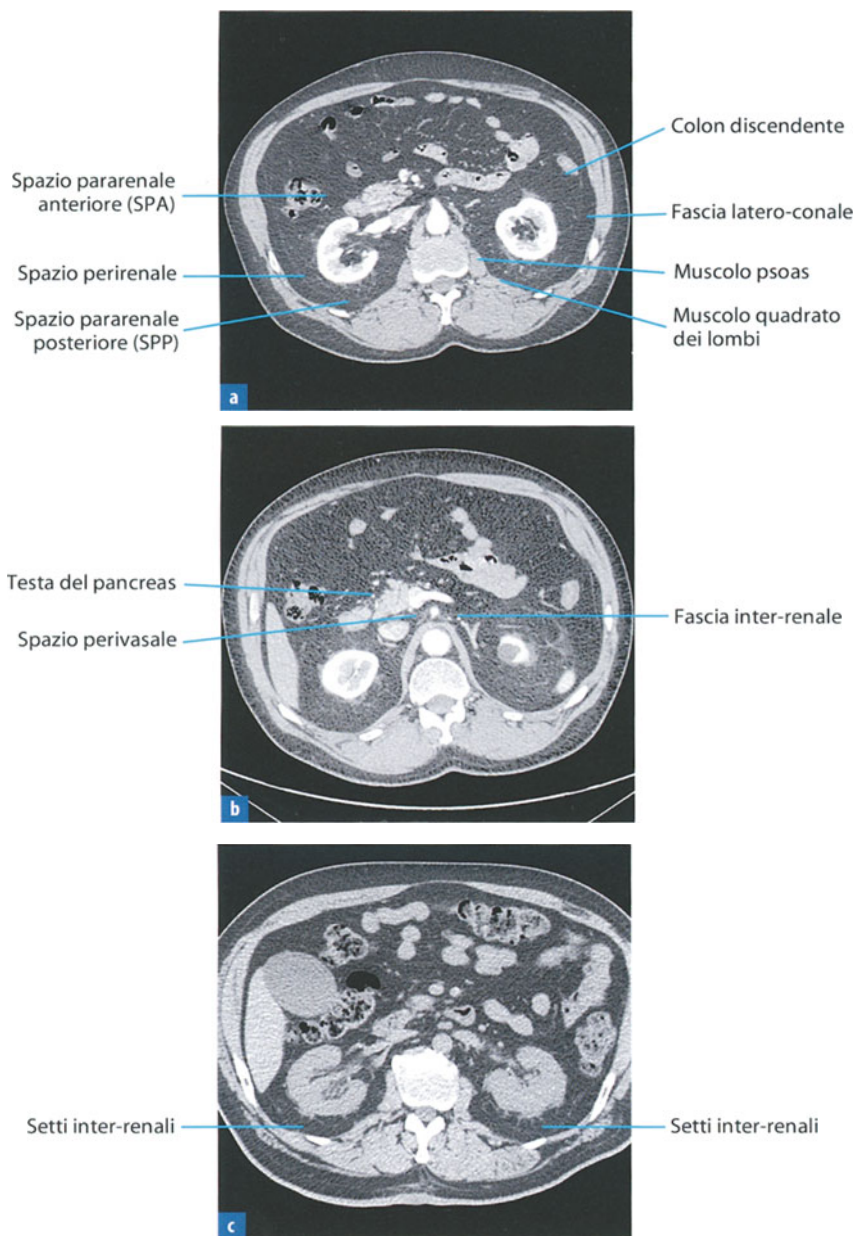
L. Romano, M. Marino



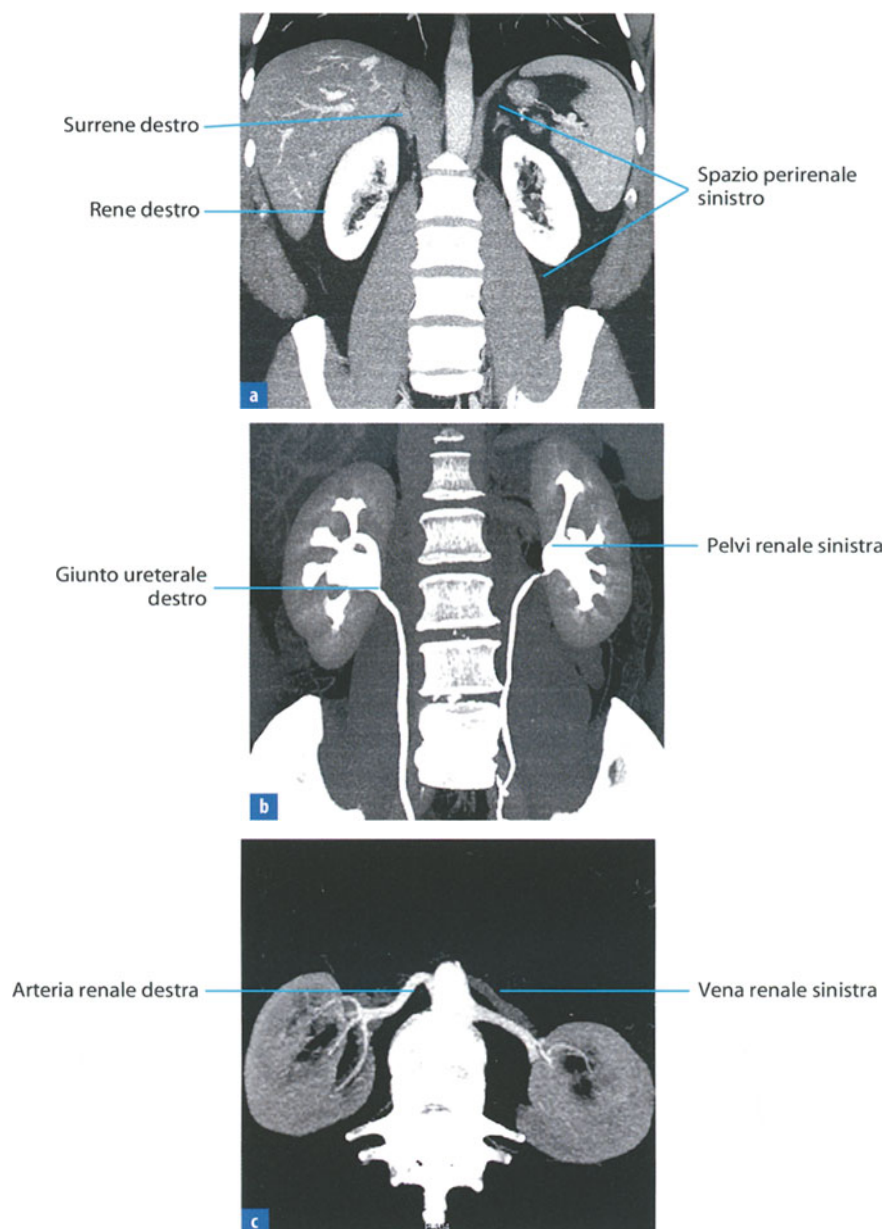


**Fig. 24.1** **a** Il retroperitoneo è un vasto compartimento anatomico che si localizza nella parte posteriore della cavità addominale, dove è compreso tra il rivestimento peritoneale posteriore e la *fascia trasversalis* che riveste posteriormente i muscoli e la colonna vertebrale della regione dorso-lombare. Contiene abbondante tessuto adiposo che circonda organi, linfonodi, vie escrettrici urinarie, vasi e nervi. **b** Il limite superiore dello spazio retroperitoneale è rappresentato dal diaframma, mentre quello inferiore è costituito dai vasi iliaci che lo separano virtualmente dallo spazio pelvico extraperitoneale. **c** La presenza di sepimenti fasciali suddivide la cavità retroperitoneale in cinque spazi: perirenale, pararenale anteriore, pararenale posteriore, perivasale e iliaco

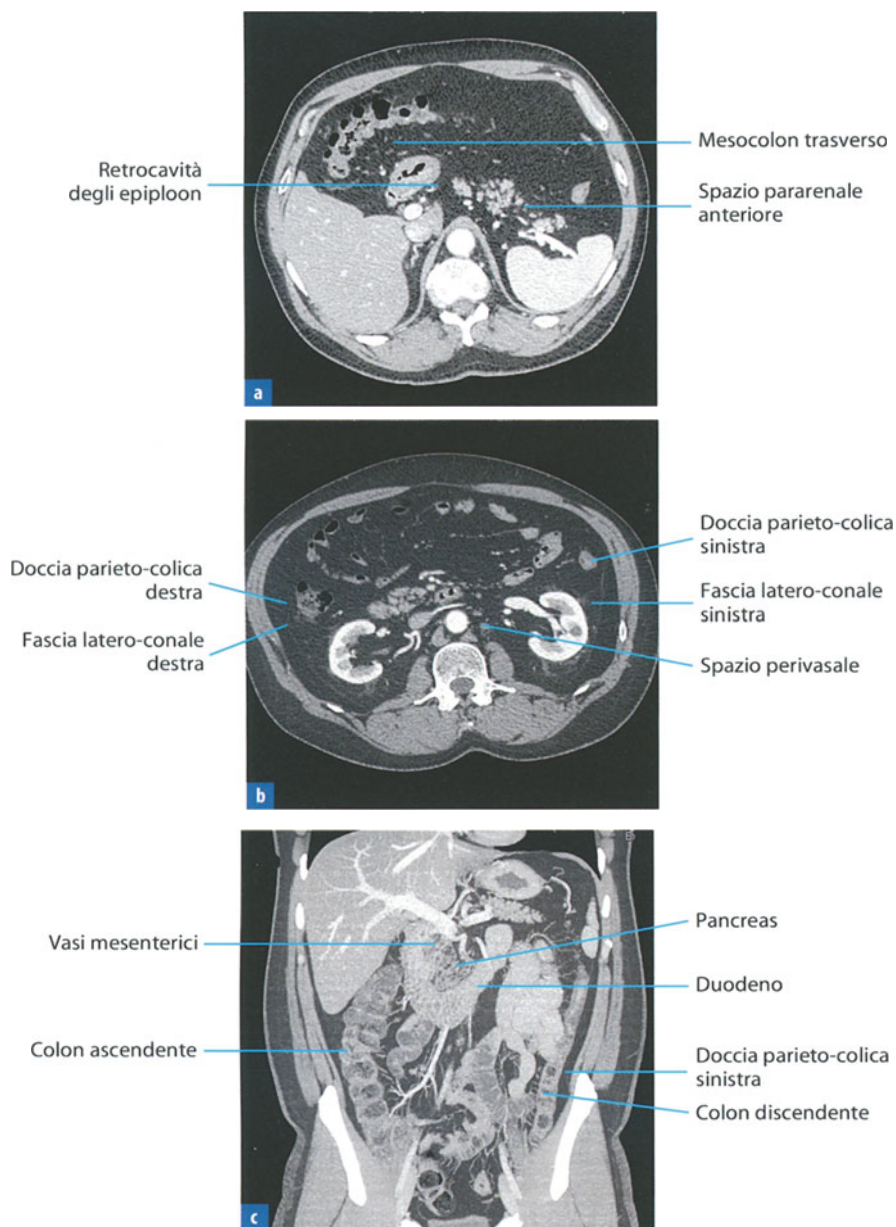




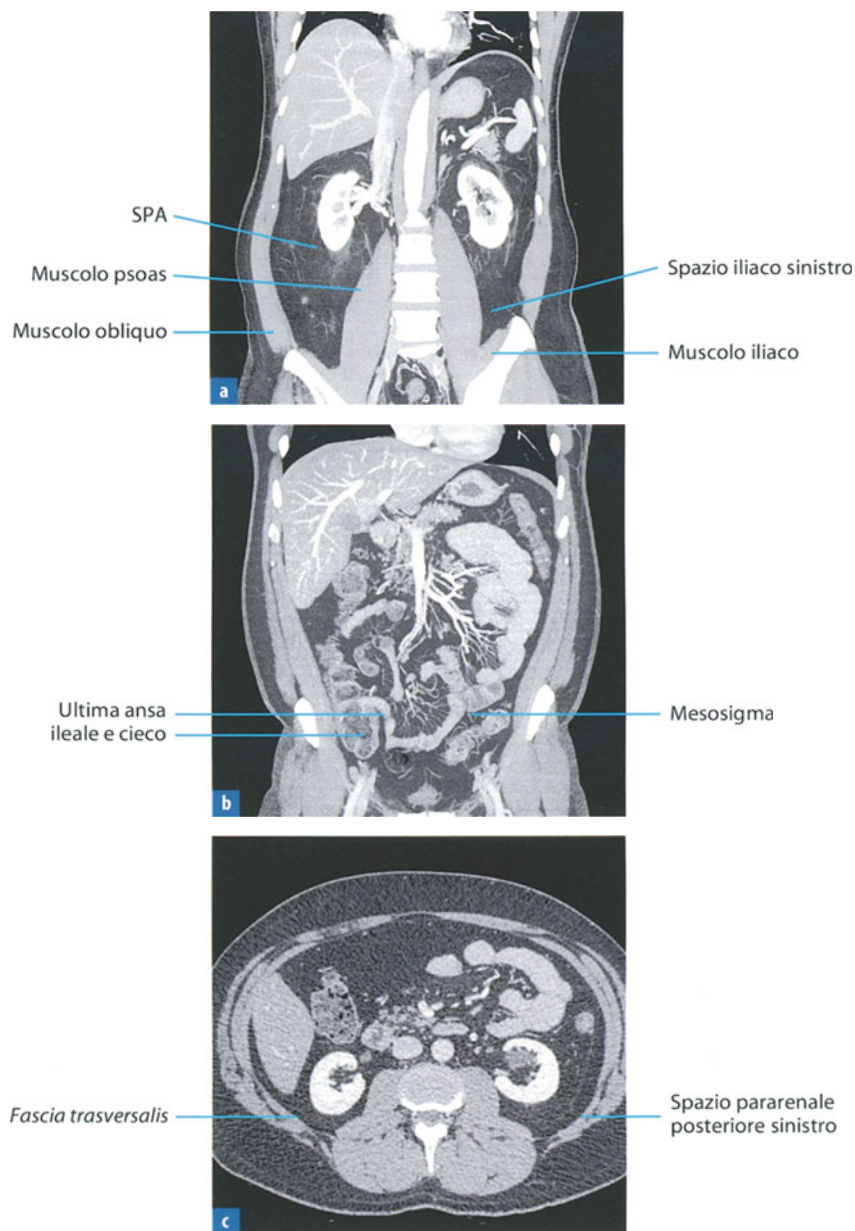
**Fig. 24.2** **a** Lo spazio perirenale (*SPR*) è un compartimento pari compreso tra lo spazio pararenale anteriore (*SPA*) e quello pararenale posteriore (*SPP*) ed è chiuso medialmente dalla fascia che riveste i muscoli psoas e quadrato dei lombi. Il versante posteriore della fascia perirenale si continua lateralmente verso la parete addominale, dove forma la fascia latero-conale che accoglie il colon sia a destra che a sinistra. **b** Posteriormente alla ghiandola pancreatica la fascia perirenale (*PR*) oltrepassa la linea mediana e si riunisce con la controlaterale formando la fascia inter-renale che chiude anteriormente lo spazio perivasale mediano. **c** Nell'*SPR* decorrono i setti reno-renali che costituiscono vie di connessione tra il rene e gli spazi retroperitoneali



**Fig.24.3** **a** La visibilità dello spazio perirenale in TC è ottimale perché ricco di tessuto adiposo nel quale sono immersi organi e strutture anatomiche. Lo spazio ha una morfologia a losanga, a maggior asse longitudinale ed è composto da due logge anatomiche simmetriche, localizzate rispettivamente a destra e a sinistra della colonna vertebrale. Entrambe contengono i reni e le ghiandole surrenaliche. **b** Per un breve tratto relativo alla pelvi renale e al giunto ureterale è compresa in questo spazio anche la via escretrice urinaria. **c** È infine compreso nello spazio perirenale il segmento ilare dell'arteria e della vena renale

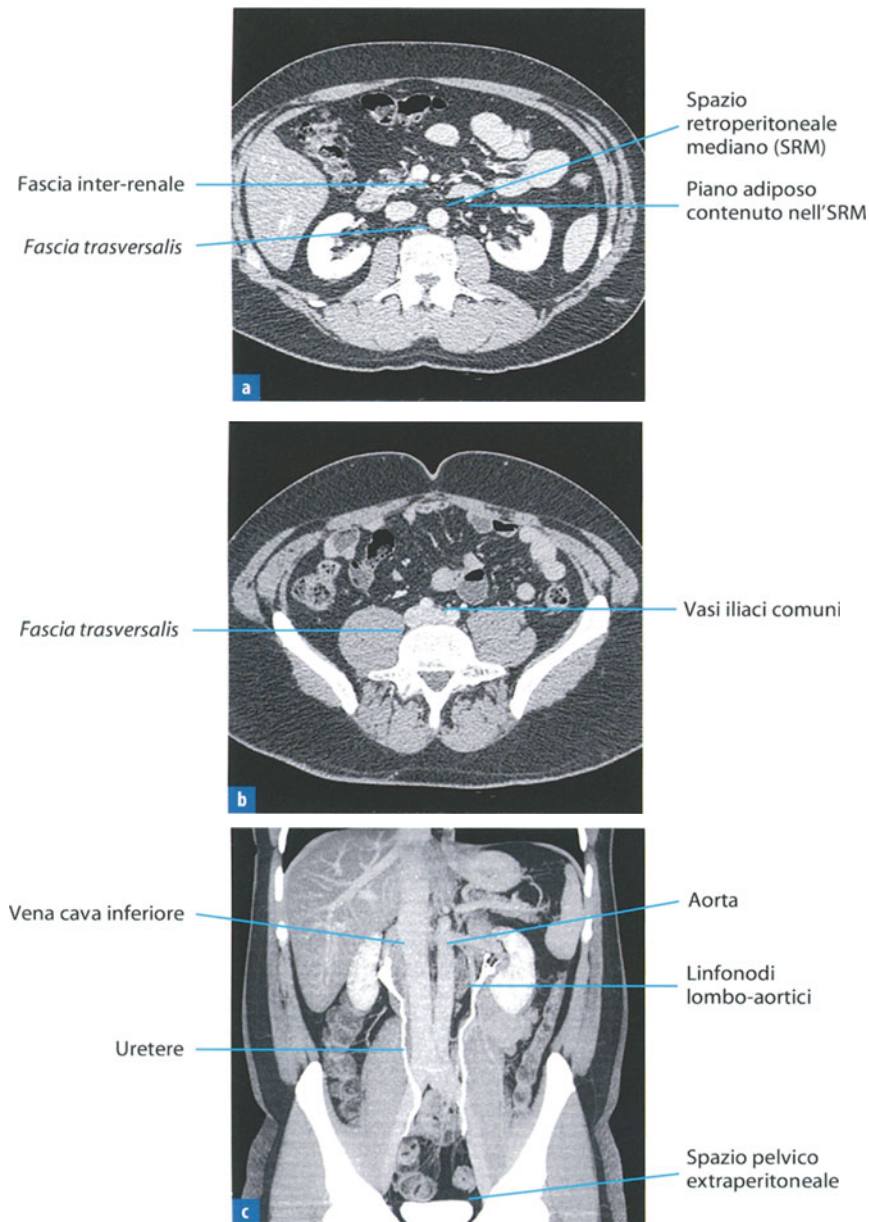


**Fig. 24.4** **a** Lo SPA è unico, delimitato posteriormente dalla fascia renale anteriore che lo separa dall'SPR e da quello perivasale. Anteriormente è delimitato dal peritoneo parietale posteriore, che non è visibile. Anteriormente è in rapporto con la retrocavità degli epiploon, la radice del mesentere e il mesocolon trasverso. **b** Postero-lateralmente è chiuso dalla fascia latero-conale che circonda il grasso delle docce parieto-coliche. **c** Lo SPA contiene il pancreas, la seconda, la terza e la quarta porzione del duodeno, i segmenti verticali del colon ascendente e discendente e le strutture vascolari mesenteriche, il tutto immerso in un abbondante tessuto adiposo. In basso, si continua nello spazio iliaco, pari



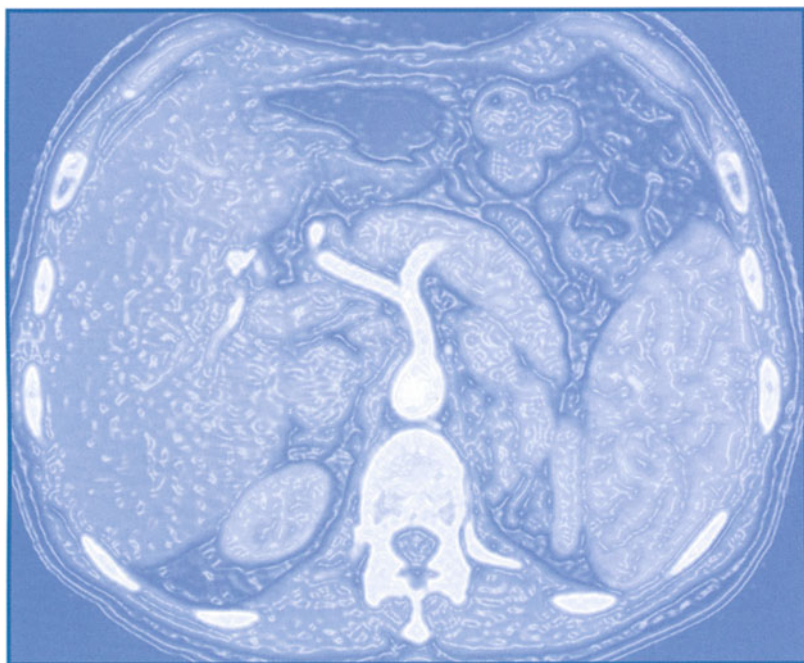
**Fig. 24.5** **a** Lo spazio retroperitoneale inferiore o iliaco è pari, a forma di cono con base in alto e apice in basso. Costituisce il raccordo tra l'SPA e l'SPP e si localizza al di sotto dello spazio perirenale. Viene delimitato medialmente dal ventre del muscolo psoas, lateralmente dai muscoli obliqui della parete addominale e in basso dal muscolo iliaco. **b** Anteriormente è chiuso dal peritoneo parietale posteriore attraverso il quale a destra è in rapporto con il cieco e l'ultima ansa ileale e a sinistra con il mesocolon-sigmoide. **c** L'SPP è lo spazio più posteriore del retroperitoneo ed è delimitato anteriormente dalla fascia perirenale e posteriormente dalla *fascia trasversalis*. Non contiene organi ma solo tessuto adiposo

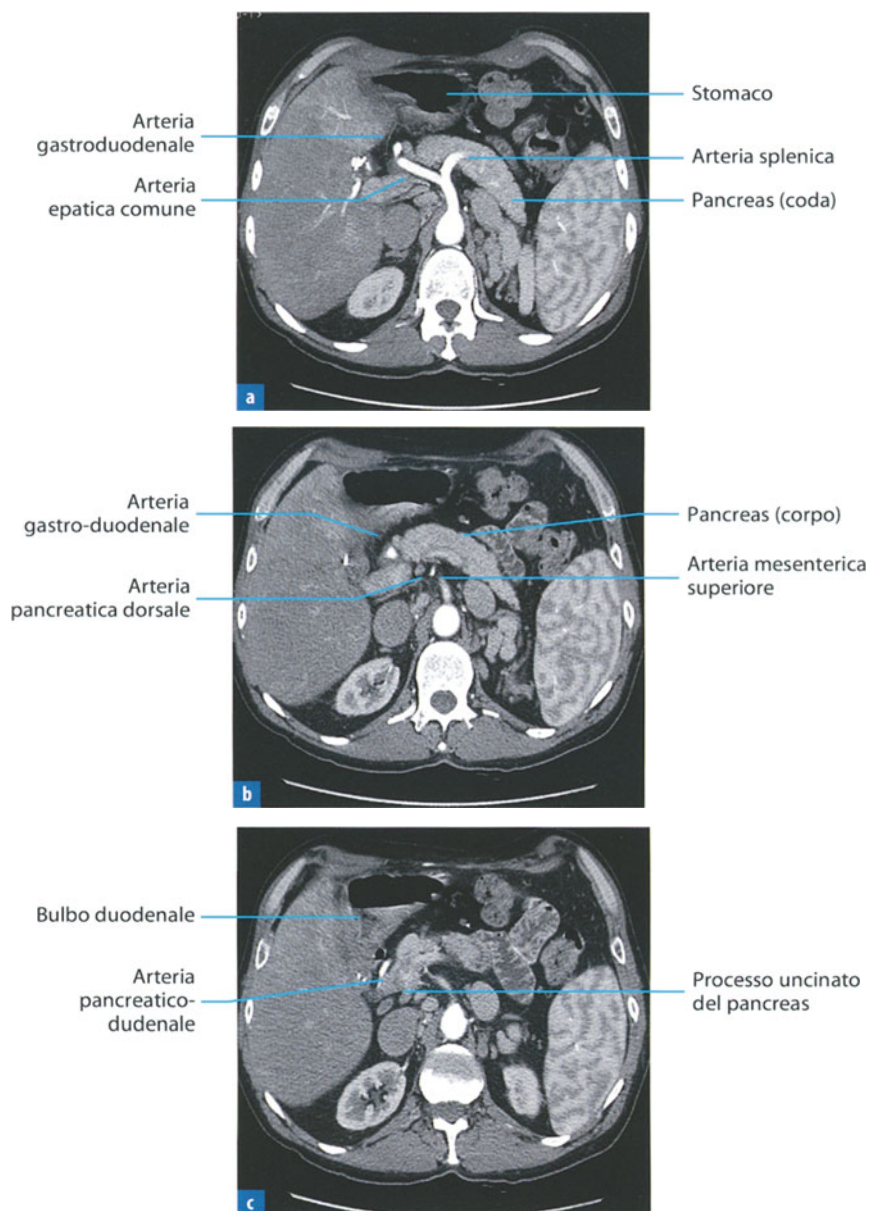




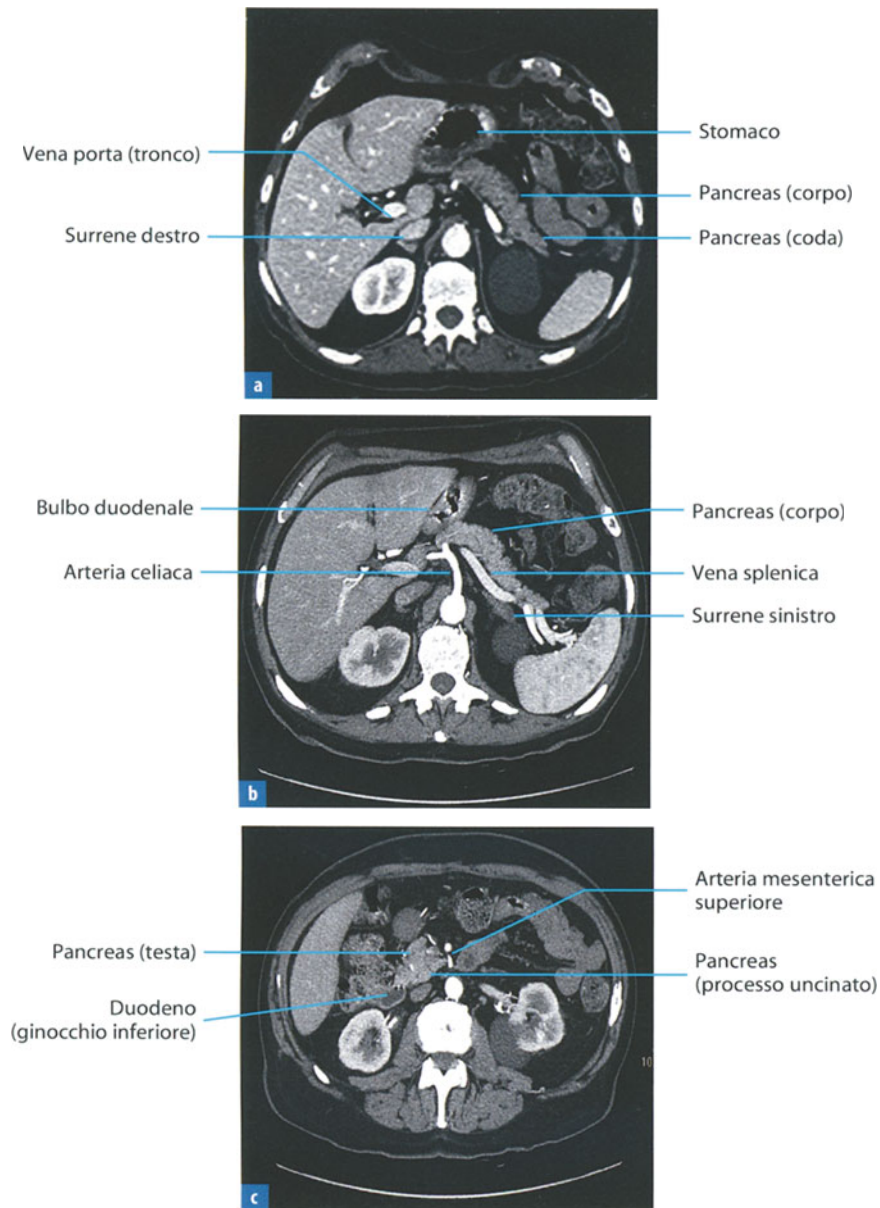
**Fig. 24.6** **a** Lo spazio retroperitoneale mediano (*SRM*) o spazio perivasale è delimitato anteriormente dalla fascia inter-renale (*FIR*) che lo separa dallo spazio pararenale anteriore. La *FIR* delimita il piano adiposo che riempie l'*SRM*. **b** In basso la *FIR* si accolla alla biforcazione dei vasi iliaci. L'*SRM* posteriormente è delimitato dalla *fascia trasversalis* che lo separa dalla colonna vertebrale. **c** Questo spazio contiene i grossi vasi addominali come l'aorta, la vena cava e l'origine dei relativi rami collaterali, il tratto lombare dell'uretere e le catene linfonodali lombo-aortiche. In basso si continua con lo spazio extraperitoneale pelvico

N. Gagliardi, S. Fulciniti



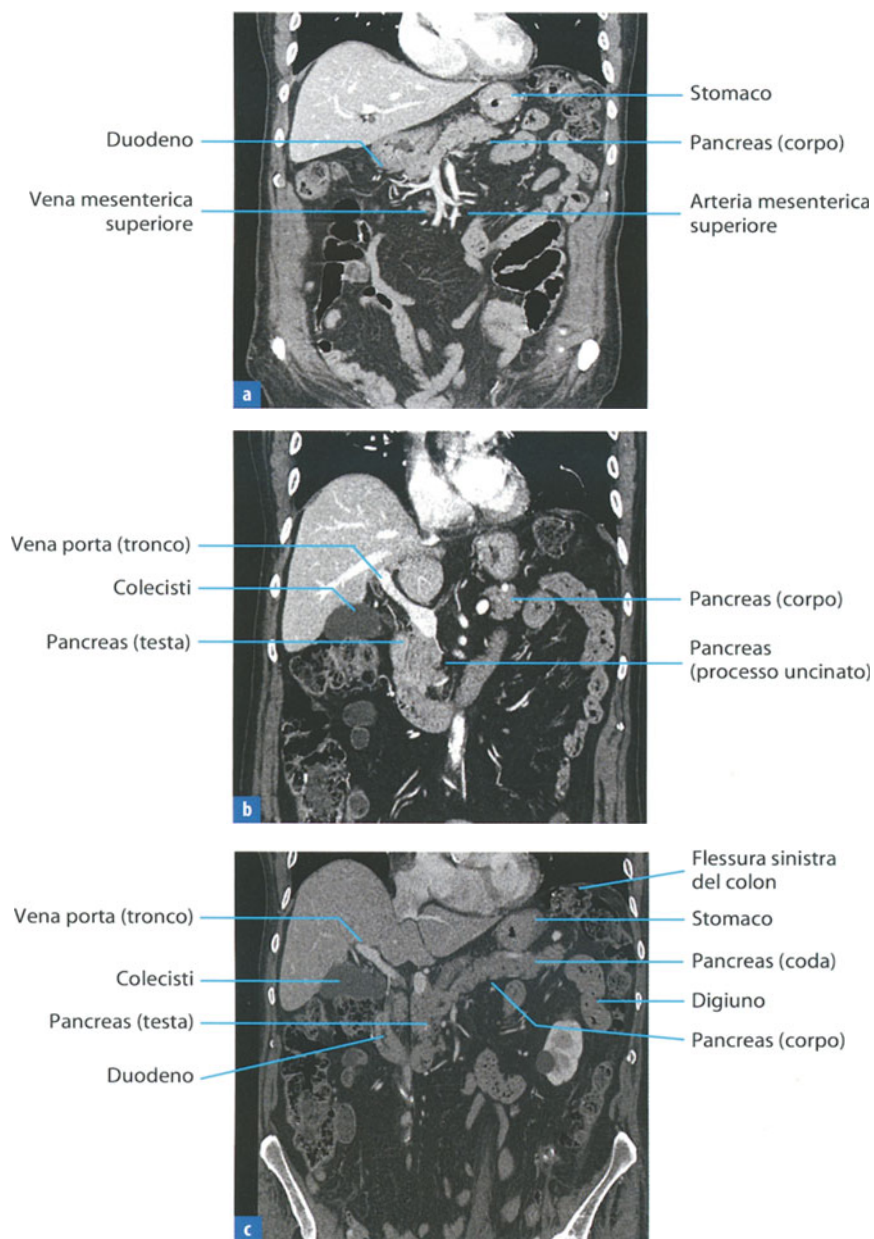


**Fig. 25.1** **a** La ghiandola pancreatica si localizza nello spazio pararenale anteriore e ha un decorso obliquo da destra verso sinistra, con la porzione cefalica localizzata più in basso rispetto alla coda. La testa è accolta nella convessità duodenale mentre la coda si localizza tra lo stomaco e la milza. I vasi del tripode celiaco e mesenterici superiori costituiscono i punti di repere del pancreas. A livello della biforcazione del tripode celiaco e del primo tratto dell'arteria gastro-duodenale si osserva la regione corpo-coda. **b** All'altezza dell'emergenza dell'arteria mesenterica superiore, dell'arteria gastro-duodenale e della pancreatica dorsale si visualizza il corpo ghiandolare. **c** In corrispondenza dell'arteria pancreatico-duodenale si osserva il processo uncinato del pancreas



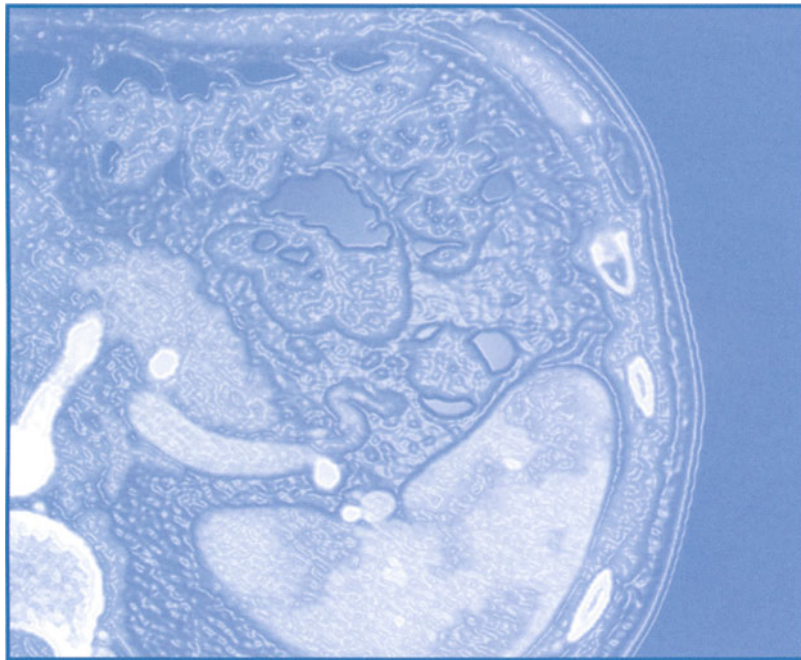
**Fig. 25.2** **a** All'altezza del corpo-coda pancreatico sono visibili la regione antrale gastrica e le ghiandole surrenali, con cui il pancreas è in rapporto. **b** Lungo il profilo posteriore del pancreas la vena splenica, repere anatomico del corpo-coda ghiandolare, assume un decorso orizzontale prima della confluenza con la vena porta. **c** Il piano di scansione più caudale evidenzia parte della testa pancreatica e il processo uncinato. A tale livello si localizza il ginocchio inferiore del duodeno; l'arteria mesenterica superiore decorre medialmente alla testa e assume un decorso verticale

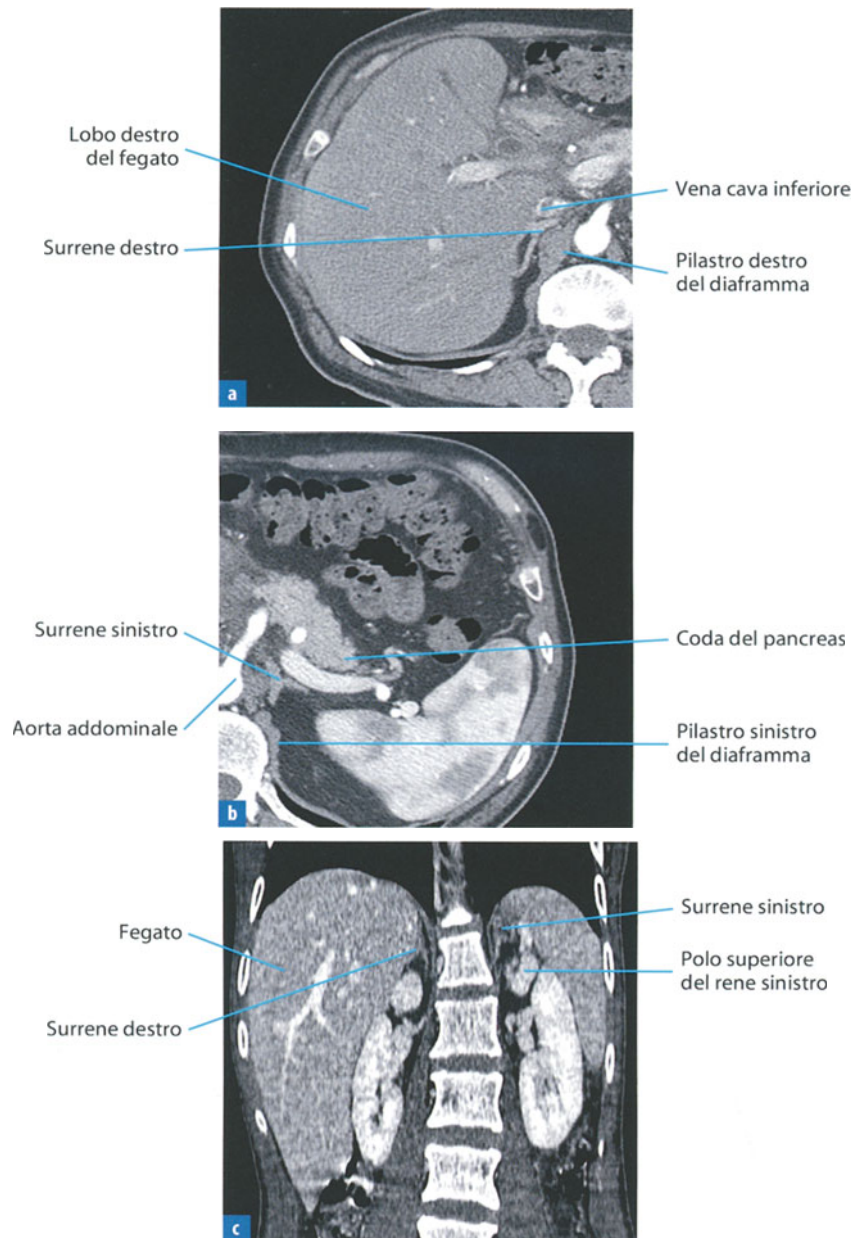




**Fig. 25.3** **a** La visione coronale evidenzia il decorso verticale della vena e dell'arteria mesenterica superiore. A questo livello si rende visibile la regione istmo-corpo del pancreas. **b** Su un piano di scansione più anteriore si privilegia la visione della porzione cefalica della ghiandola, mentre si apprezza il tronco portale e la colecisti. **c** La ricostruzione MPR curva è l'unica che consente di valutare il pancreas in un'unica scansione evidenziando, al tempo stesso, le principali strutture anatomiche limitrofe (tronco portale, colecisti, stomaco, duodeno, flessura sinistra del colon, anse digiunali)

A. Pinto, M. Silva

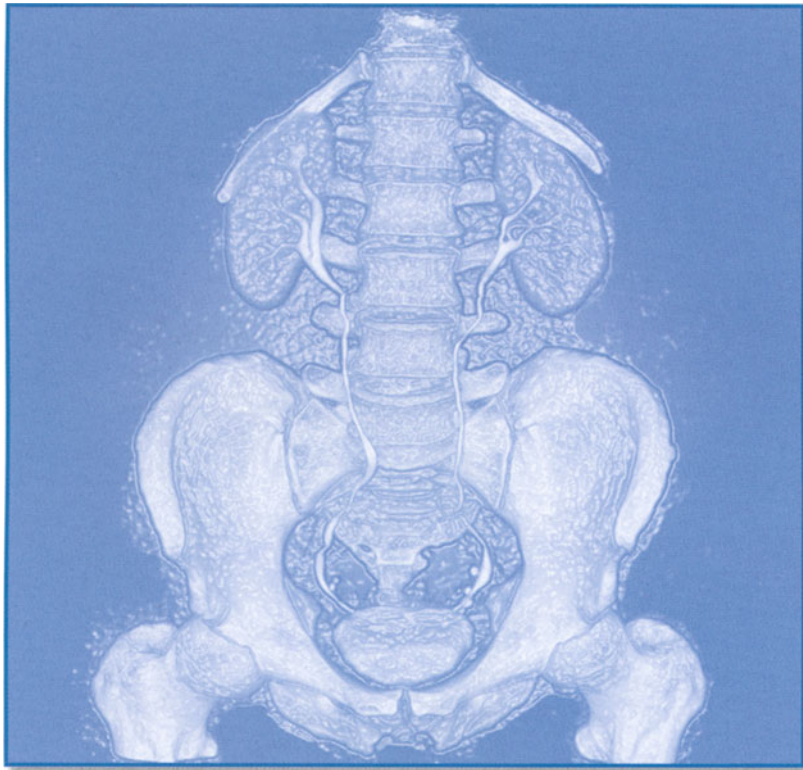




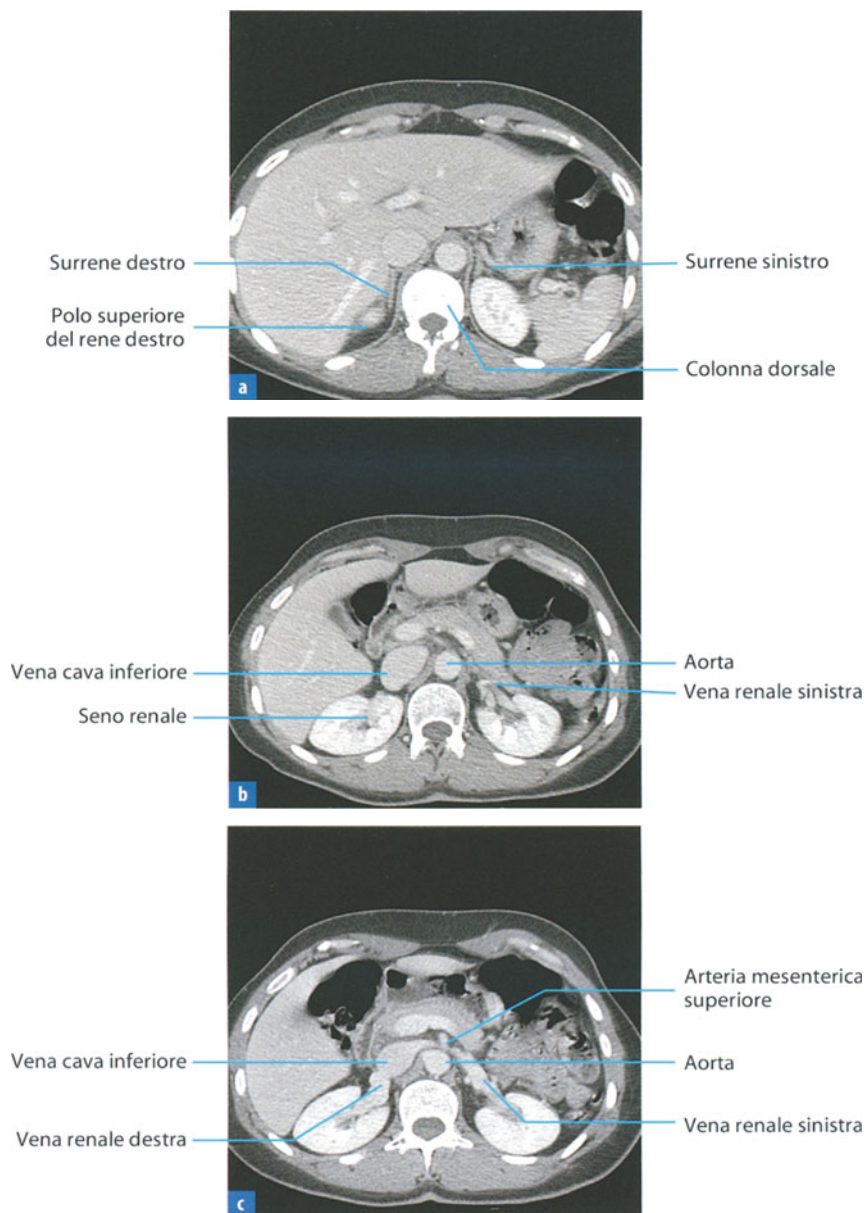
**Fig. 26.1** **a** I surreni sono due ghiandole retroperitoneali. Il surrene destro è delimitato dal pilastro diaframmatico medialmente, dalla vena cava inferiore anteriormente e dal lobo epatico destro lateralmente. **b** Il surrene sinistro è delimitato medialmente dal pilastro diaframmatico, anteriormente dai vasi splenici e dalla superficie posteriore del corpo e della coda del pancreas, lateralmente dall'aorta e posteriormente dalla faccia supero-mediale del polo superiore del rene sinistro. La forma triangolare, a "Y" o "V" rovesciata, si osserva nella visione assiale. **c** Ricostruzione sul piano coronale: i surreni sono localizzati nella porzione più craniale dello spazio perirenale, al di sopra dei poli renali superiori



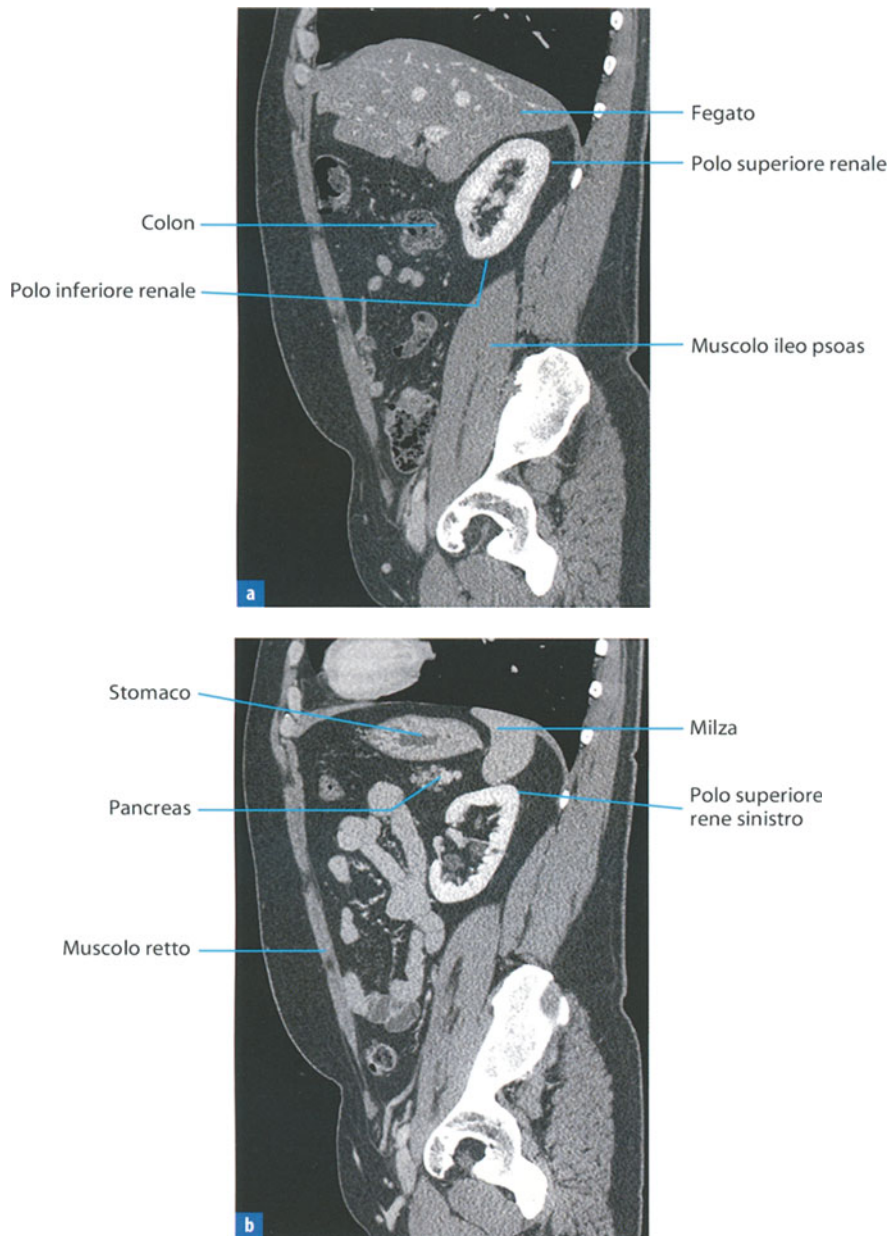
S. Merola, U. Ponticelli



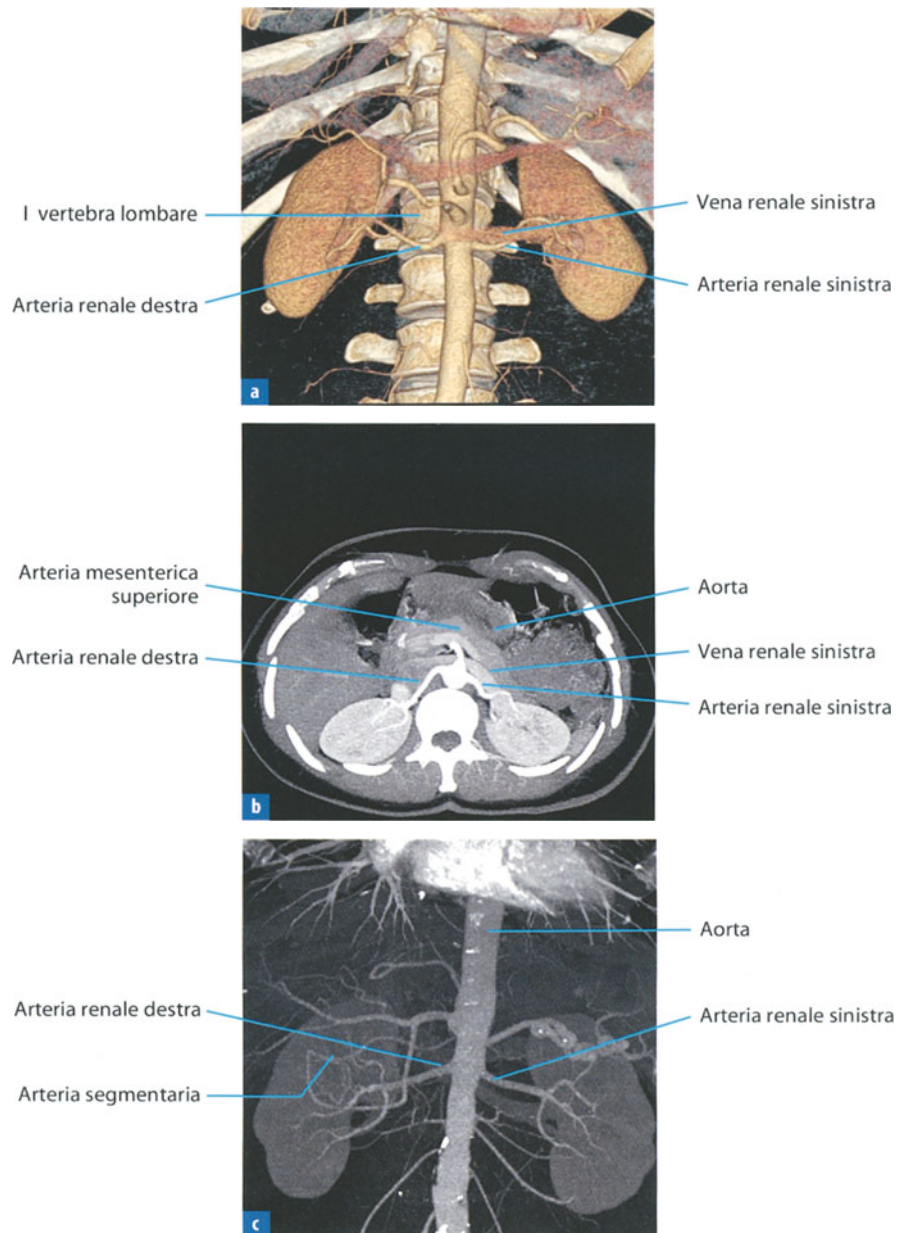




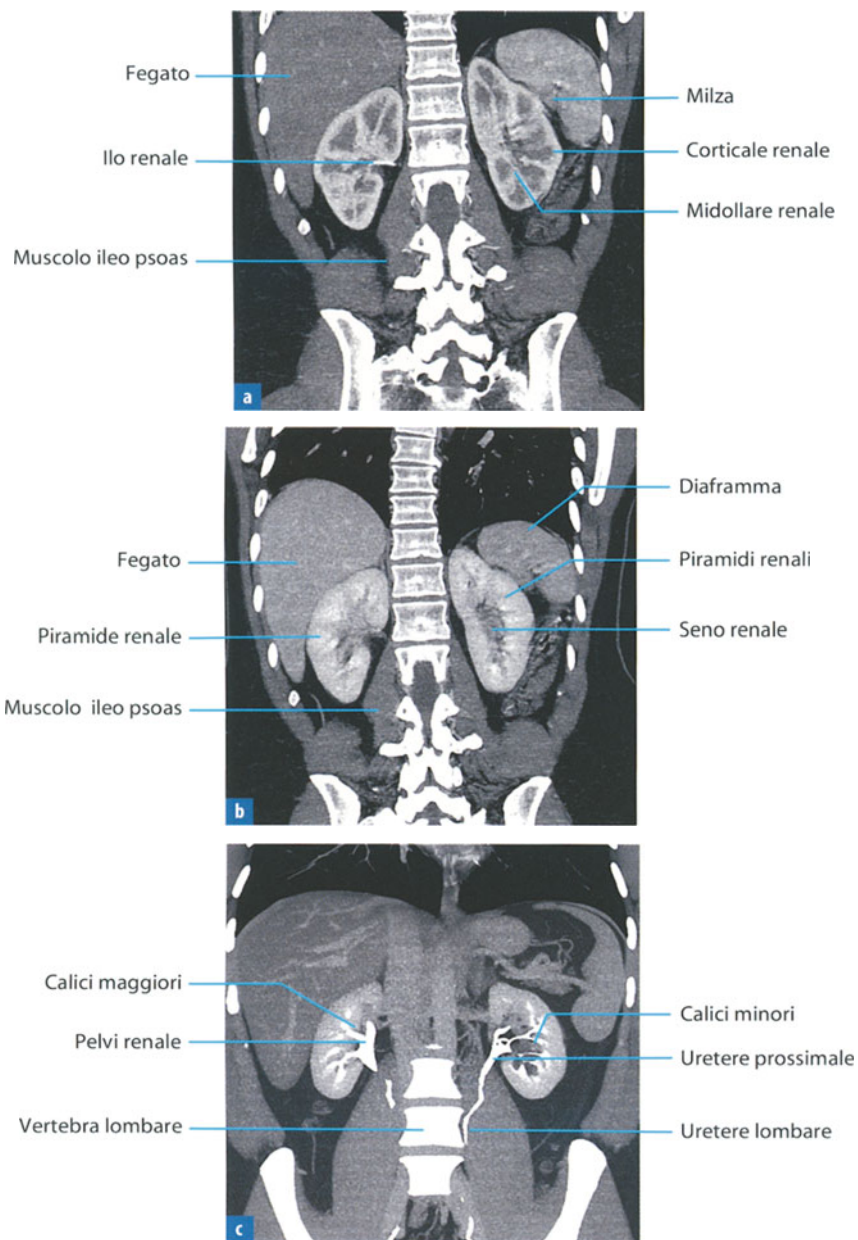
**Fig. 27.1** **a** I reni sono organi retroperitoneali, disposti ai lati della colonna dorso-lombare; sono rivestiti da una capsula e contenuti nel piano adiposo dello spazio perirenale, delimitato dalla fascia di Gerota. Nelle scansioni assiali i reni presentano morfologia ovale. Il polo renale superiore destro risulta disposto più in basso rispetto al controlaterale; entrambi i poli sono in rapporto con le ghiandole surrenali. **b** In prossimità dell'ilo il rene assume aspetto "a falce". L'ilo è delimitato dal labbro renale anteriore e da quello posteriore e costituisce l'ingresso della vena e dell'arteria renale. L'arteria è più sottile e decorre dorsalmente rispetto alla vena. **c** La vena renale da ambo i lati è molto voluminosa e sbocca direttamente nella cava; la vena di destra ha un decorso breve ed è diretta in senso antero-mediale e leggermente caudo-craniale; la vena sinistra è più lunga rispetto alla controlaterale e decorre anteriormente tra l'aorta e l'arteria mesenterica superiore, per raggiungere la vena cava inferiore



**Fig. 27.2 a** Le ricostruzioni sagittali condotte secondo l'asse maggiore del rene mettono meglio in evidenza i rapporti anatomici. La faccia anteriore del rene destro è in rapporto con la faccia inferiore del fegato e in prossimità dell'ilo con la seconda porzione del duodeno; inferiormente il rene destro trae rapporti con la flessura destra del colon. I rapporti posteriori dei reni sono uguali da ambo i lati con il muscolo quadrato dei lombi e più medialmente con gli psoas. **b** La superficie anteriore del rene sinistro è in rapporto diretto con la coda del pancreas, il polo superiore con la milza; l'ilo è in rapporto con l'angolo duodeno-digiunale e la quarta porzione del duodeno; il profilo laterale e il polo inferiore del rene sinistro vengono a trovarsi in rapporto al colon discendente

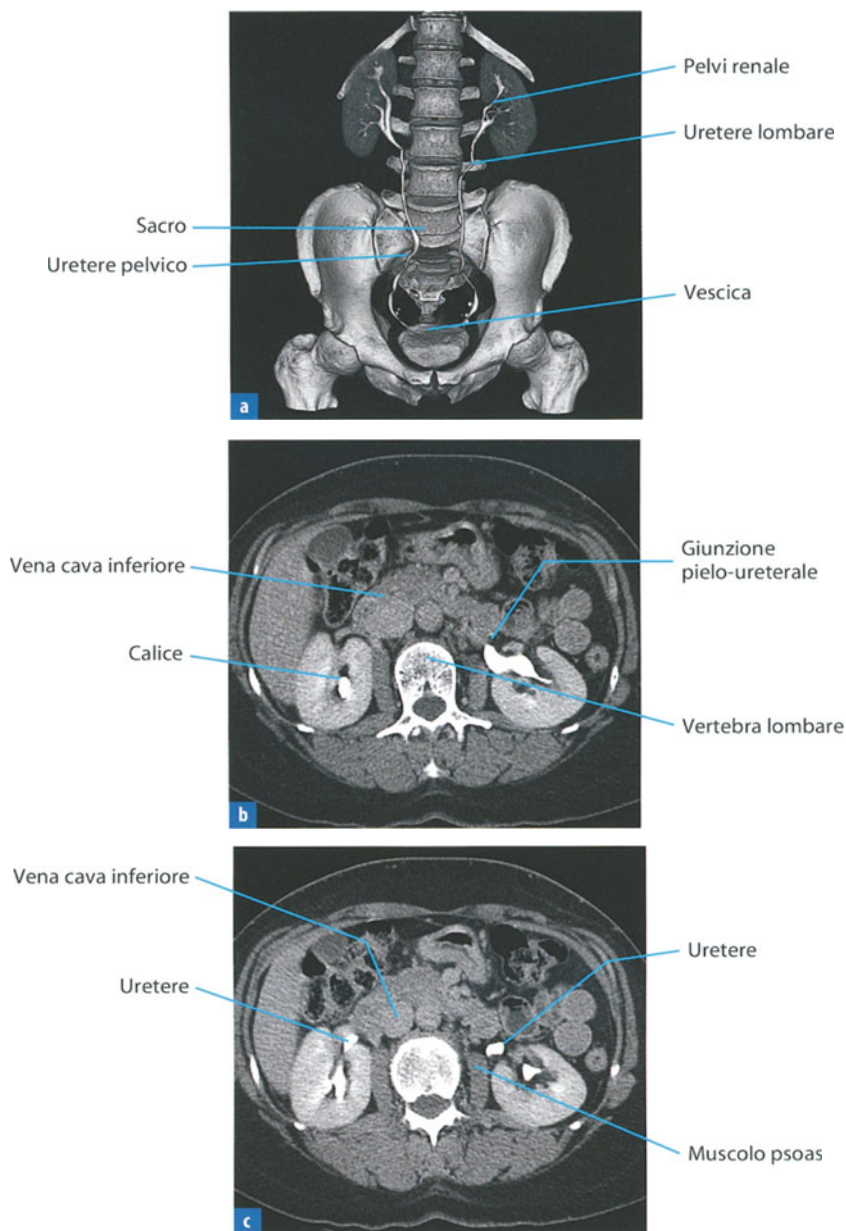


**Fig. 27.3 a** Le arterie renali destra e sinistra prendono origine dal profilo laterale dell'aorta addominale a livello dello spazio intersomatico L1-L2. Si orientano quasi ad angolo retto verso l'ilo, in vicinanza del quale si dividono in due ramificazioni. **b** L'arteria renale destra origina in genere più cranialmente rispetto all'arteria renale sinistra; quest'ultima decorre posteriormente alla vena renale. **c** A livello dell'ilo vi sono le due ramificazioni principali dell'arteria renale, una posteriore più craniale e una anteriore più caudale, da cui si dipartono le arterie segmentarie; da esse derivano poi le arterie interlobari renali

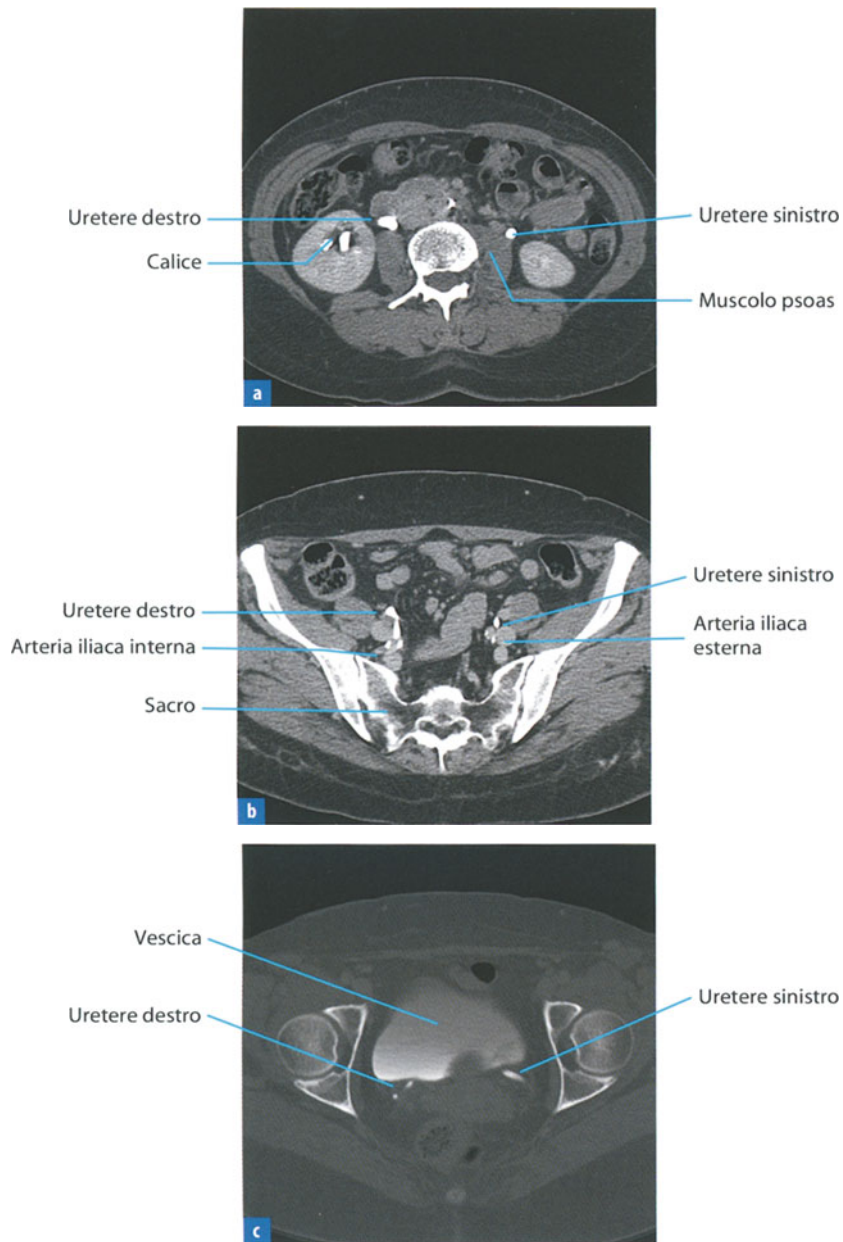


**Fig. 27.4 a** Lo studio multifasico del rene (dopo iniezione di mezzo di contrasto e.v.) consente il riconoscimento delle diverse componenti anatomiche. In fase precoce, la corticale appare come un mantello iperdenso da cui si dipartono setti che separano le piramidi non ancora opacizzate. **b** Nella fase successiva il parenchima mostra un'equivalente opacizzazione della corticale e della midollare con valori di densità omogenei elevati. **c** Nella fase escretoria il mezzo di contrasto opacizza il sistema caliceale e la pelvi. La pelvi renale è alla confluenza dei calici e occupa buona parte del seno renale, apparendo come sacca imbutiforme che si continua a valle con l'uretere





**Fig. 27.5 a** Gli ureteri sono due condotti tubulari che coinvolgono l'urina e collegano la pelvi renale alla vescica. La ricostruzione *Volume Rendering* coronale consente di documentarne l'intero decorso ai lati della colonna vertebrale lombo-sacrale. Si distingue un tratto lombare che decorre sulla linea paravertebrale con orientamento obliquo verso avanti, seguito da un tratto pelvico pre-sacrale con obliquità inversa e con arcuatura a concavità mediale. Nell'ultimo tratto pre-vescicale gli ureteri si orientano medialmente e in avanti raggiungendo il trigono vescicale posteriormente. L'ultimo segmento è intramurale e attraversa obliquamente l'intero spessore muscolare della vescicale. **b** Nelle scansioni assiali l'uretere a livello del giunto pielo-ureterale può presentare un tipico restringimento. **c** Nel tratto prossimale lombare l'uretere decorre anteriormente al muscolo psoas



**Fig. 27.6** **a** Nelle scansioni assiali nel tratto lombare gli ureteri hanno decorso paravertebrale; l'uretere destro in particolare contrae rapporti medialmente con la vena cava, mentre il sinistro decorre parallelamente all'aorta. **b** Gli ureteri a livello sacrale incrociano i grossi vasi iliaci sormontandoli e successivamente entrano nel piccolo bacino. **c** Nell'ultimo tratto percorrono il pavimento del piccolo bacino, orientandosi medialmente e in avanti e raggiungendo il trigono vescicale medialmente

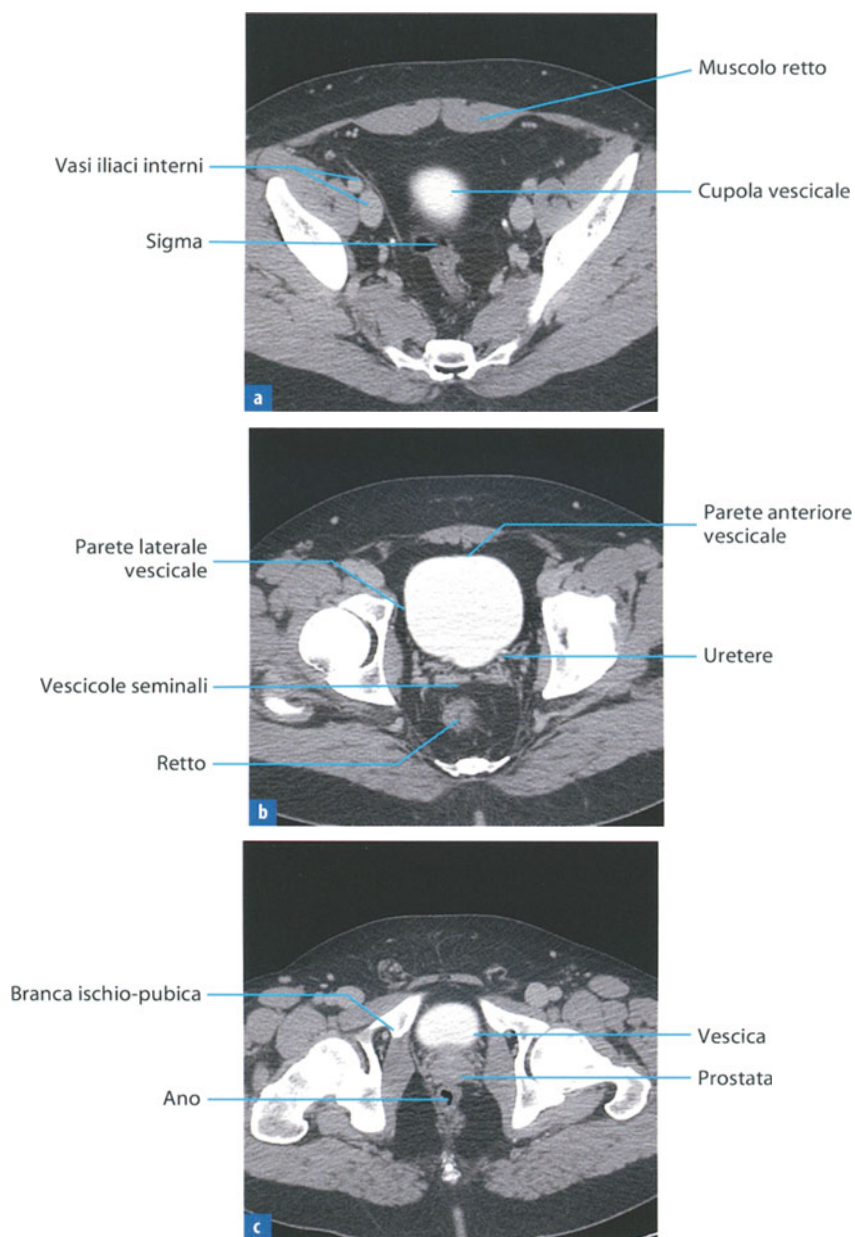
## Parte III

### PELVI

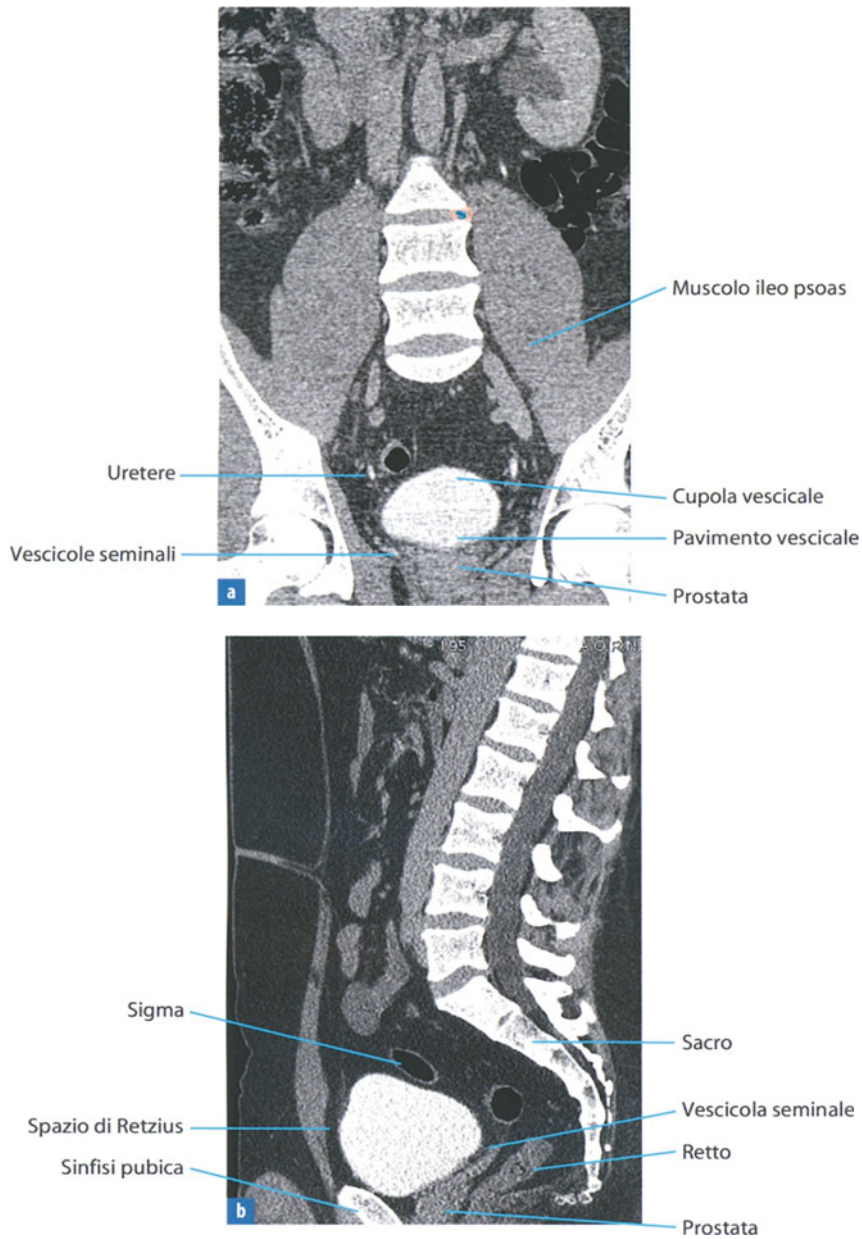
S. Merola, U. Ponticelli



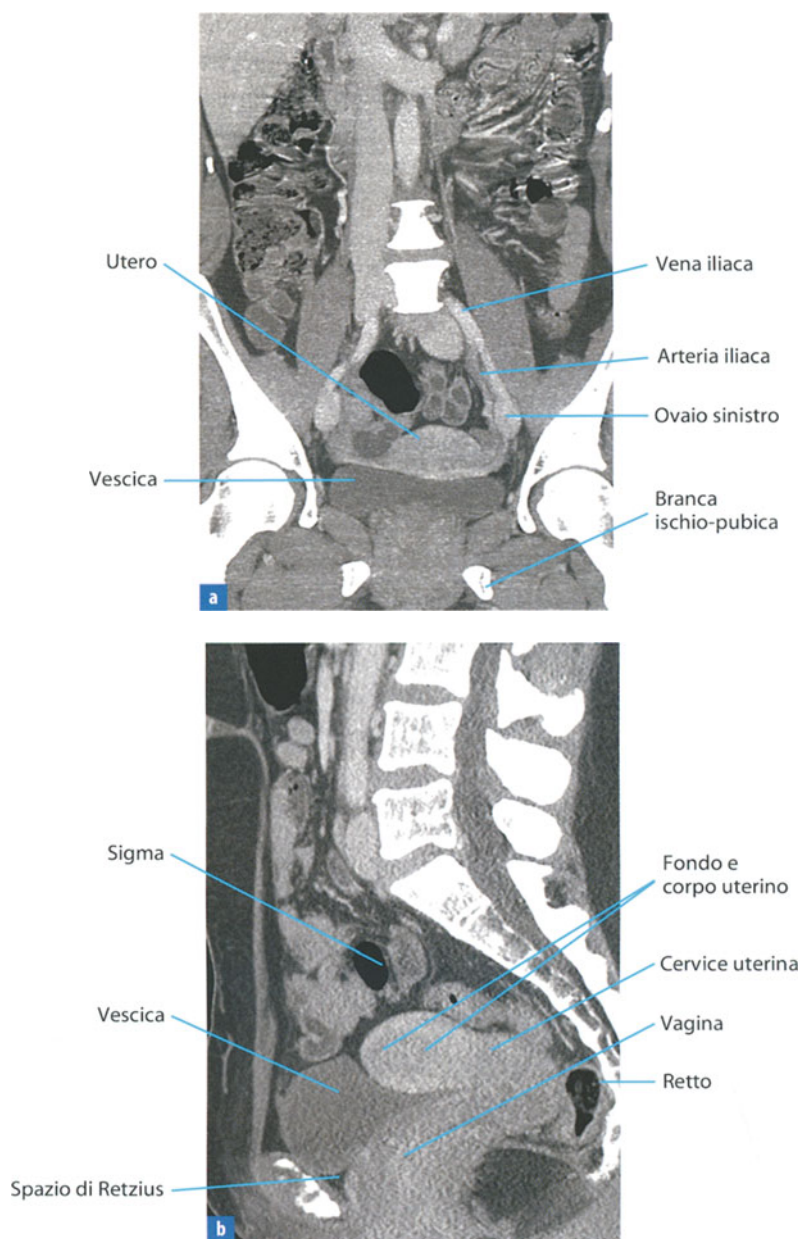




**Fig. 28.1 a** La vescica occupa una posizione centrale nella piccola pelvi ed è circondata da tessuto adiposo, che permette una buona definizione della parete, il cui spessore massimo è di 3 mm. **b** La sua conformazione varia in rapporto al grado di riempimento: quando repleta, le scansioni assiali consentono un corretto studio delle pareti ortogonali al piano di scansione (anteriore, posteriore e laterale). La parete anteriore è disposta posteriormente ai muscoli retti addominali. Lateralmente sono riconoscibili i muscoli otturatori e i vasi della regione otturatoria. Posteriormente si evidenziano gli ureteri. **c** I rapporti anatomici della parete posteriore della vescica variano in relazione al sesso. Nel maschio prende rapporto con le vescicole seminali e la prostata, nella femmina con l'utero

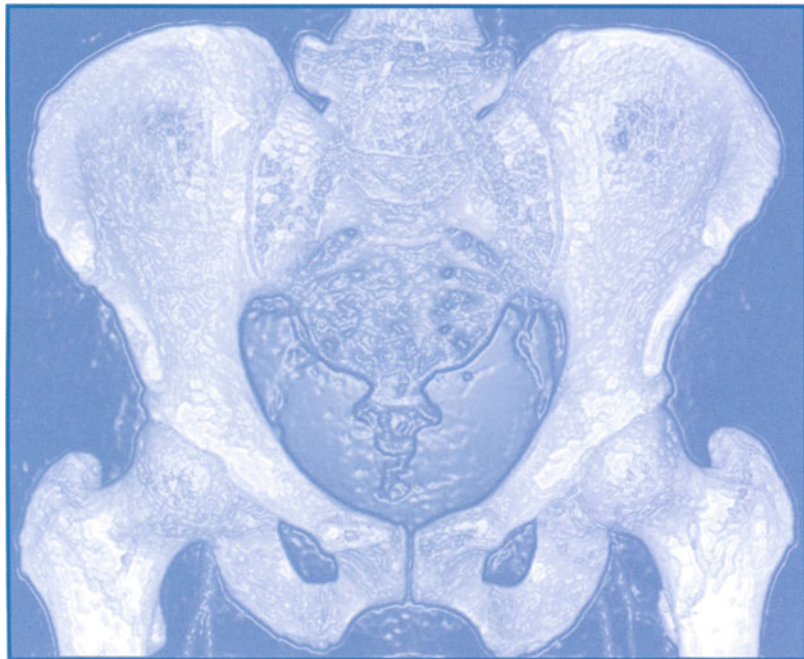


**Fig. 28.2 a** La visione coronale ottenuta con la vescica distesa da mezzo di contrasto consente la valutazione della cupola e del pavimento vescicale. La cupola vescicale contrae rapporti con le anse intestinali (ileo e sigma) e i relativi mesi. Nell'uomo il pavimento prende rapporti con la base della ghiandola prostatica e con le vescicole seminali. **b** Nella visione sagittale la vescica mostra una tipica morfologia ovoidale, con asse maggiore parallelo al pube, dal quale è separata dallo spazio di Retzius. Posteriormente, dall'alto verso il basso, è in rapporto con il sigma-retto e, a livello del trigono, con le vescichette seminali e con il tratto terminale degli ureteri

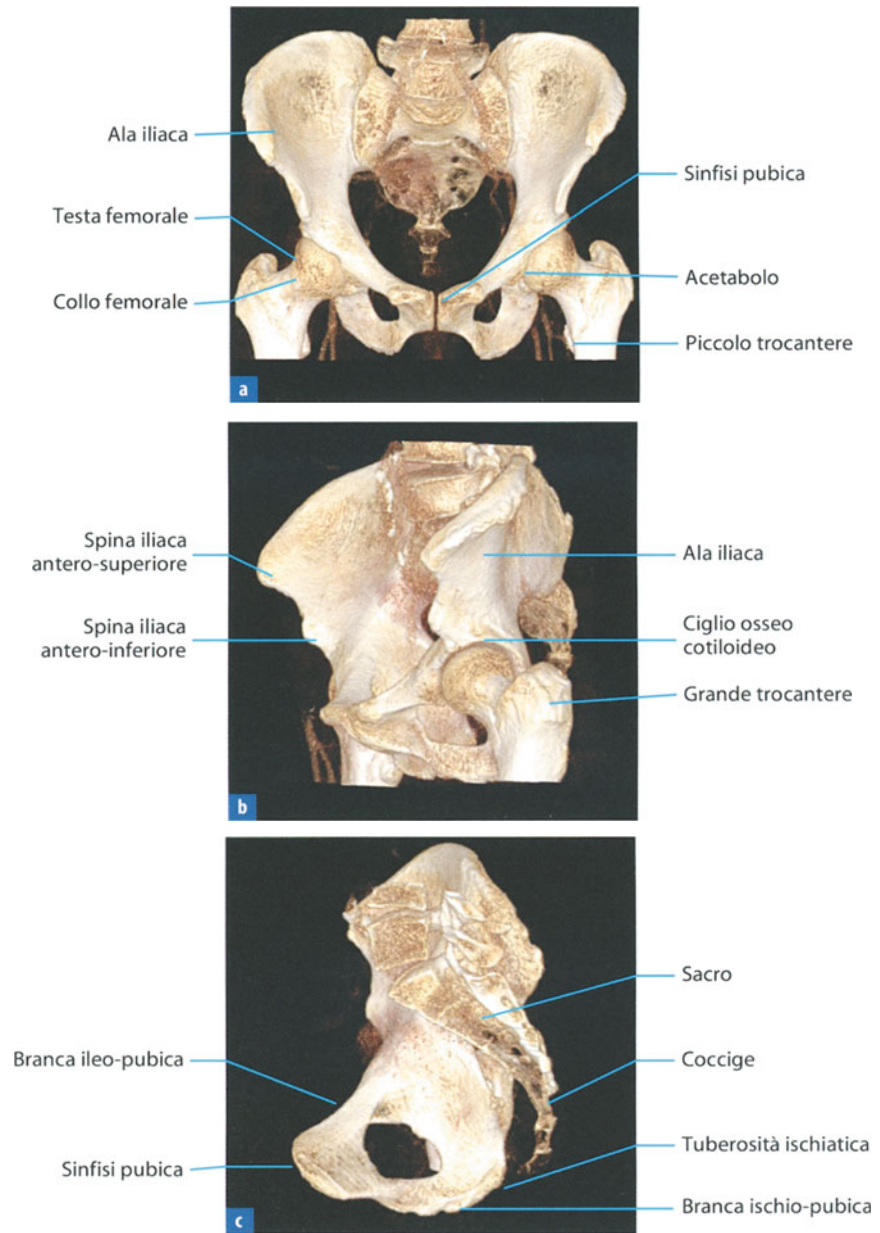


**Fig. 28.3 a** Nelle femmina i rapporti anatomici della vescica sono differenti: nella visione coronale la cupola prende rapporto con il fondo uterino, tipicamente anteflesso e poggiato sulla vescica. Lateralmente a esso si evidenziano le ovaie, che sono mobili e che frequentemente si dispongono tra i vasi iliaci interni ed esterni. **b** Nella visione sagittale la parete anteriore della vescica è, come nel maschio, delimitata dallo spazio del Retzius, mentre la parete posteriore appare improntata dal fondo e dal corpo dell'utero. La base vescicale, invece, prende rapporto con la cervice uterina e la parete anteriore della vagina. Posteriormente vi è il retto

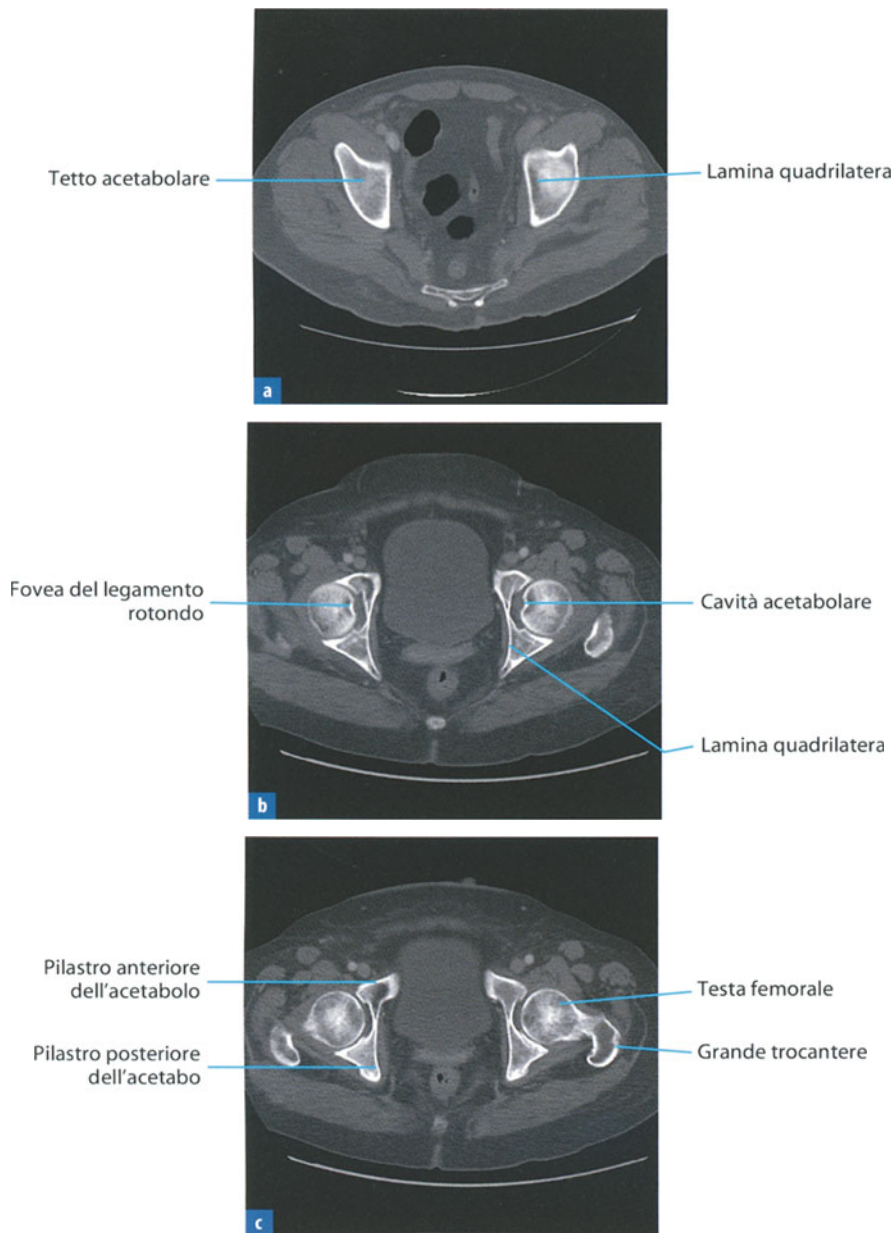
R. De Ritis, F. Di Pietto, V. Braun



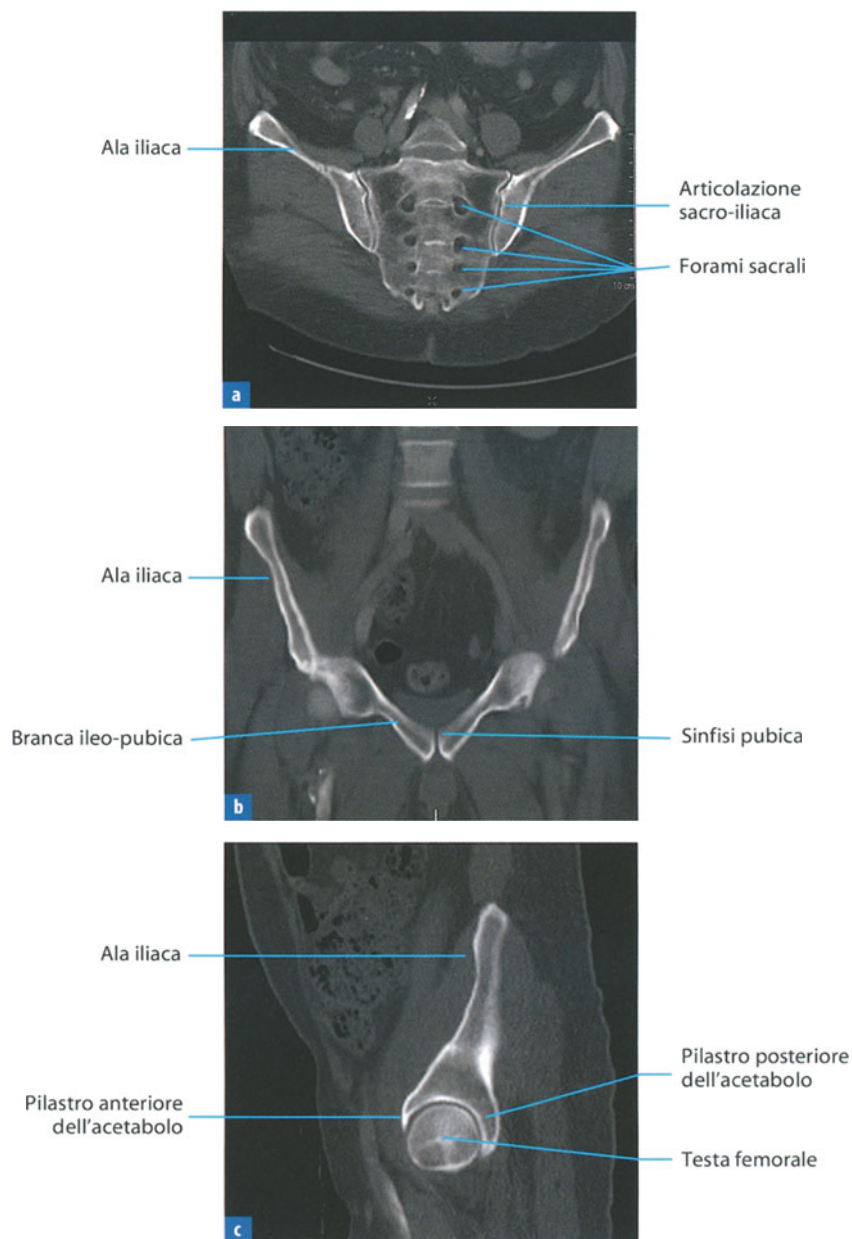




**Fig. 29.1** **a** Le ricostruzioni 3D-SSD (di superficie) rappresentano la tecnica più accurata per la rappresentazione dell'anatomia scheletrica del bacino. Le ali iliache delimitano lateralmente l'anello pelvico; questo, attraverso le branche ileo-pubiche, si articola anteriormente a livello della sinfisi pubica. La testa femorale è accolta nella cavità acetabolare. **b** Nella rotazione parasagittale si osserva la morfologia del ciglio cotiloideo che delimita la cavità acetabolare. Sul profilo corticale anteriore delle ali iliache si rilevano le spine iliache (superiore e inferiore), sede di inserzioni muscolari e legamentose. **c** La visione sagittale dimostra la morfologia della superficie articolare della sinfisi pubica, della branca ileo-pubica e della tuberosità ischiatica. Posteriormente il bacino è delimitato dal sacro-coccige

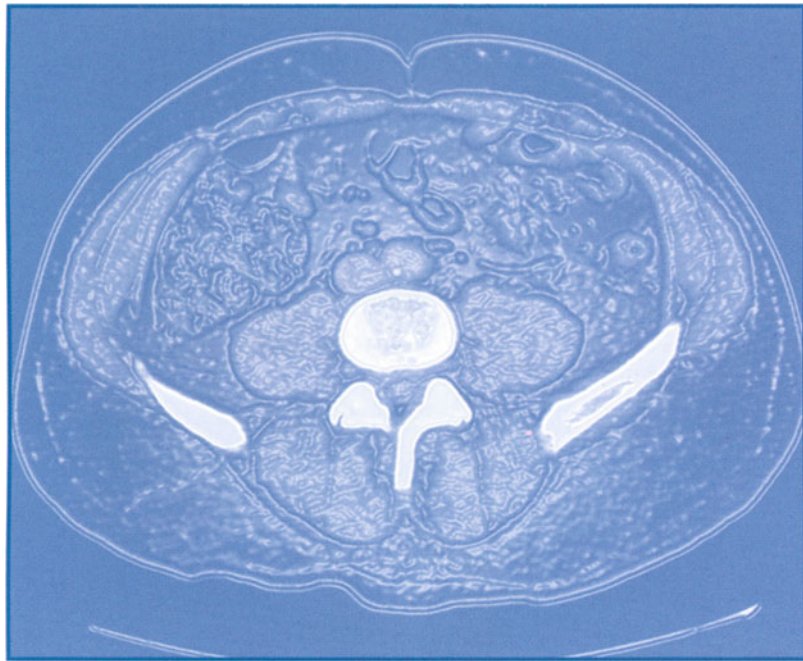


**Fig. 29.2** **a** La cavità acetabolare è delimitata superiormente dal tetto acetabolare, medialmente dalla lamina quadrilatera (fondo della cavità acetabolare). **b** Nella porzione centrale della testa femorale si riconosce una piccola incisura scodelliforme, la fovea, sede di inserzione del legamento rotondo, che unisce la testa femorale al fondo della cavità acetabolare. **c** I limiti anteriore e posteriore della cavità acetabolare sono delimitati dai pilastri acetabolari, rispettivamente anteriore e posteriore

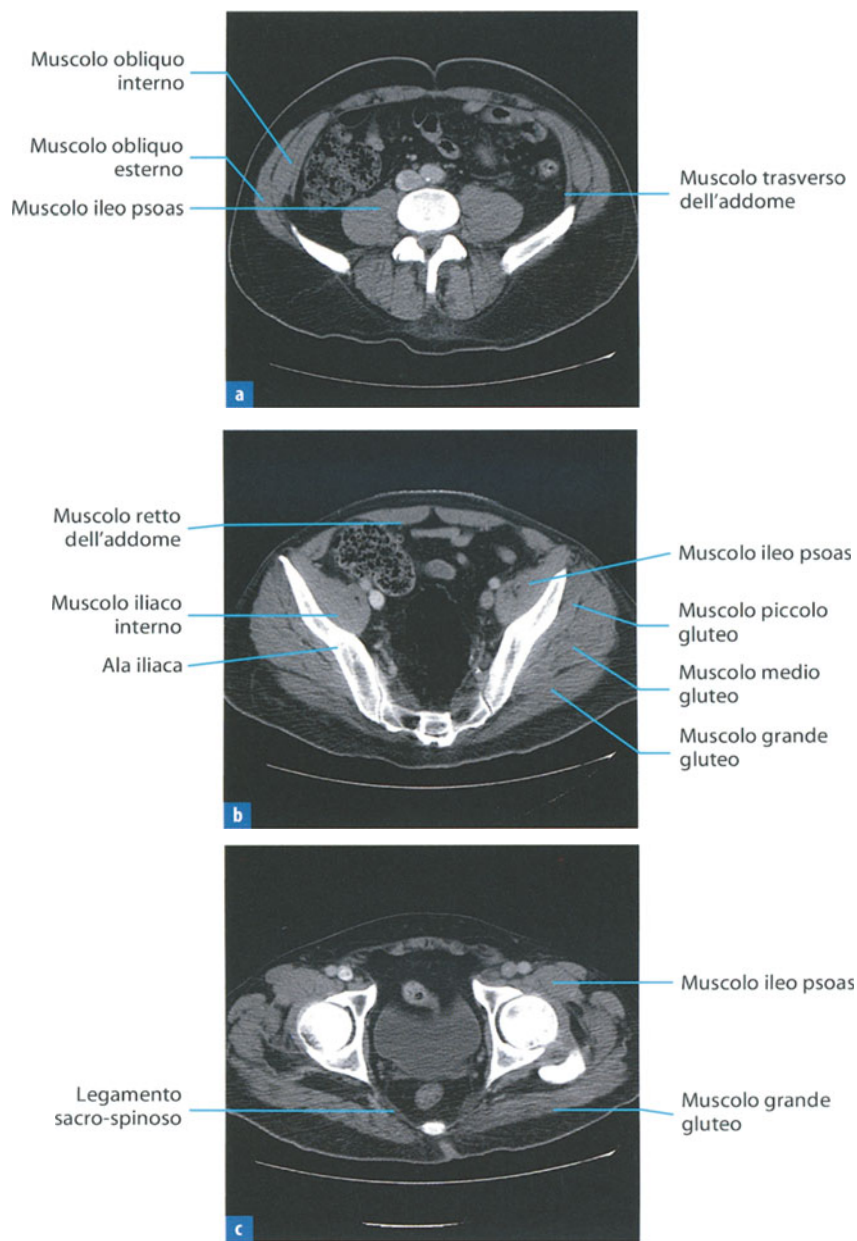


**Fig. 29.3** **a** Il piano coronale obliquo dimostra le articolazioni sacro-iliache secondo il loro asse maggiore, che con il sacro rappresentano il limite posteriore dell'anello pelvico. I forami sacrali offrono il passaggio alle emergenze radicolari distali del midollo spinale. **b** Visione coronale delle branche ileo-pubiche e della sinfisi pubica. **c** La ricostruzione sagittale consente una rappresentazione delle componenti anteriore, superiore e posteriore dell'acetabolo e dei rapporti di questo con la testa femorale

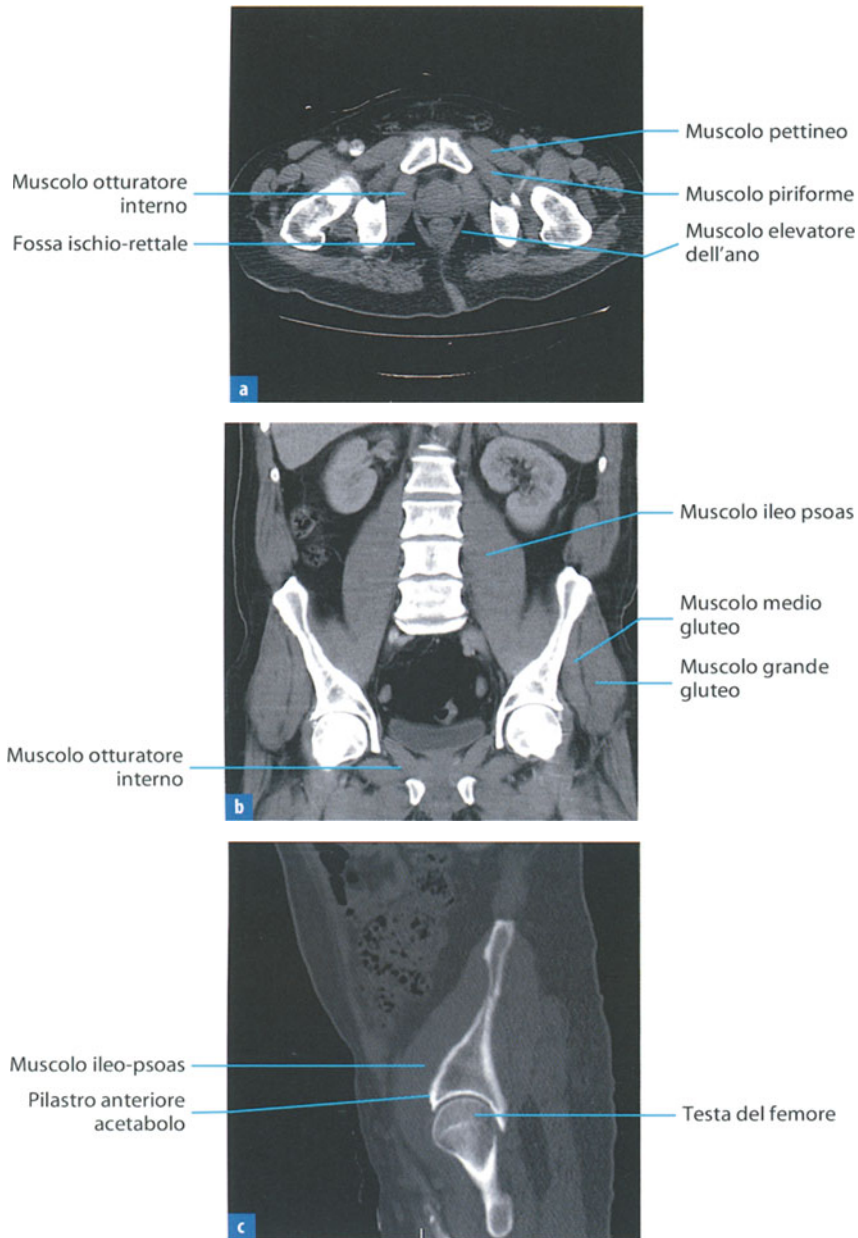
R. De Ritis, F. Di Pietto, C. Anatrella





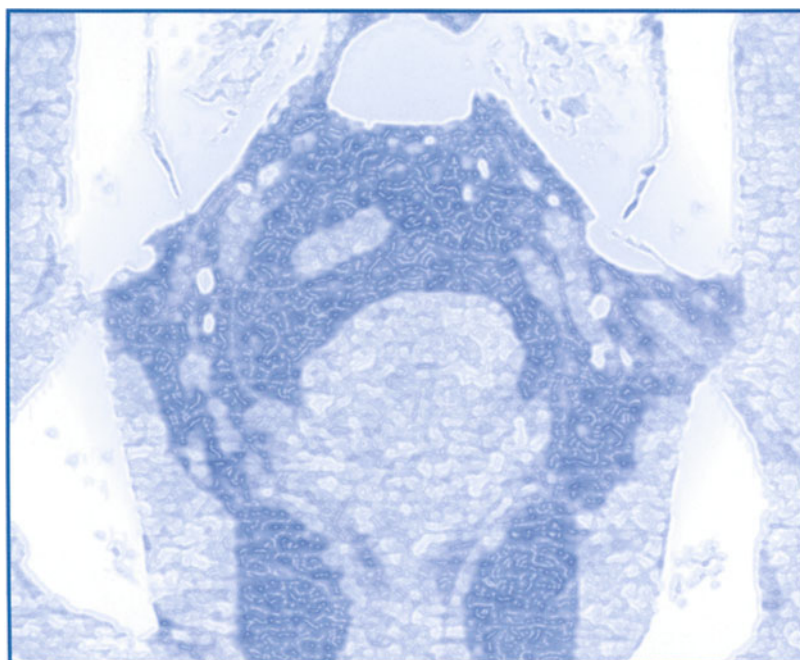


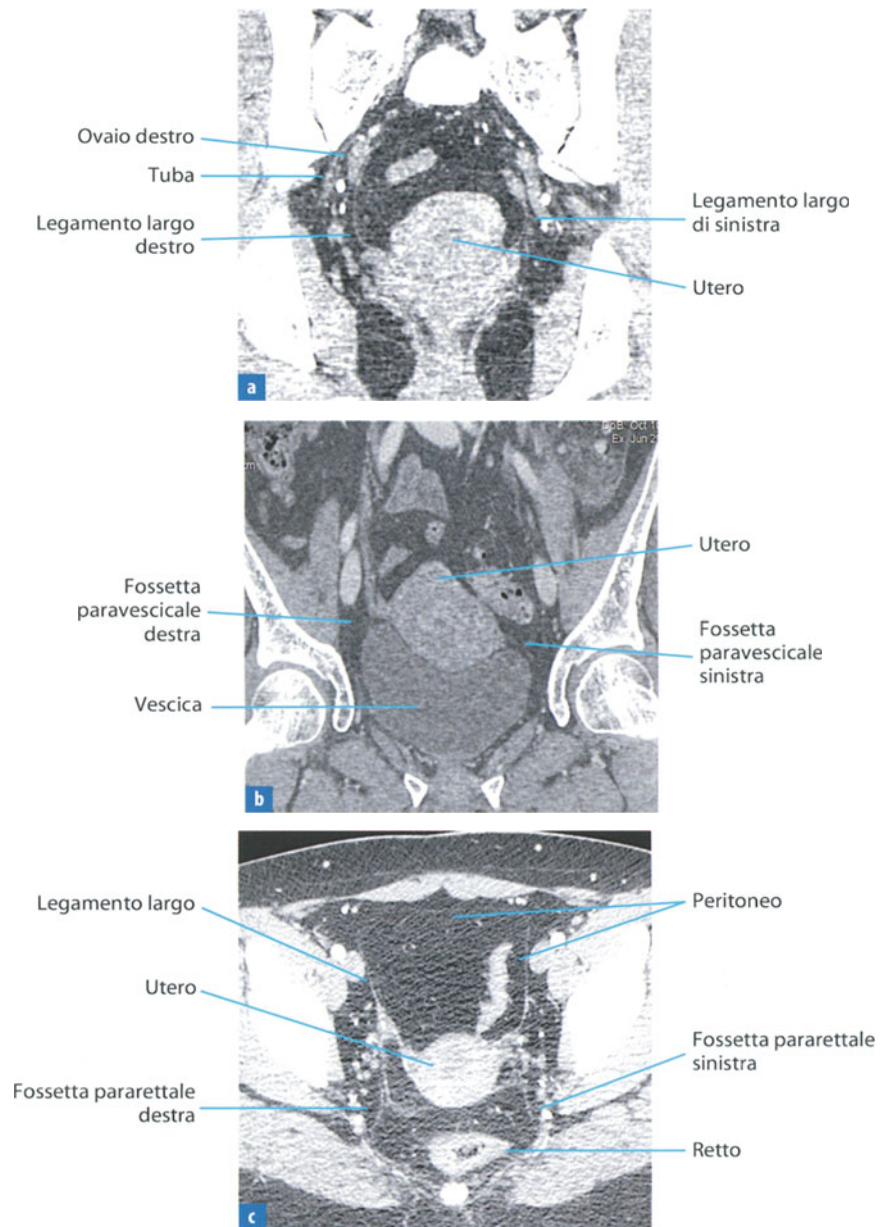
**Fig. 30.1** **a** La parete pelvica anteriore è delimitata lateralmente da tre componenti muscolari, che si sovrappongono: il muscolo trasverso dell'addome, l'obliquo interno e l'obliquo esterno. Posteriormente, lateralmente ai corpi delle vertebre lombari, decorrono i muscoli psoas. **b** La regione anteriore mediana della pelvi è delimitata dai muscoli retti addominali. Gli psoas, nelle sezioni più caudali si dispongono anteriormente, lungo le ali iliache, superficialmente al muscolo iliaco interno. I muscoli glutei (piccolo, medio e grande) rivestono la superficie esterna dell'ala iliaca. **c** Lo psoas, nella sua porzione extrapelvica, contrae rapporti di contiguità con l'acetabolo e l'articolazione coxo-femorale. Posteriormente vi è il legamento sacro-spinoso



**Fig. 30.2** **a** Il pavimento pelvico è delimitato anteriormente da strutture muscolari extra-pelviche (muscoli pettineo e piriforme), esterne alla branca ileo-pubica, e dal muscolo otturatore interno (profondo alla branca ileo-pubica). I muscoli elevatori dell'ano delimitano anteriormente la fossa ischio-rettale. **b** La visione coronale dimostra i rapporti di contiguità dei muscoli psoas con i corpi delle vertebre lombari e dei muscoli glutei (medio e grande) con l'ala iliaca. **c** La visione sagittale evidenzia i rapporti extrapelvici del muscolo psoas con il pilastro anteriore dell'acetabolo e con l'articolazione coxo-femorale

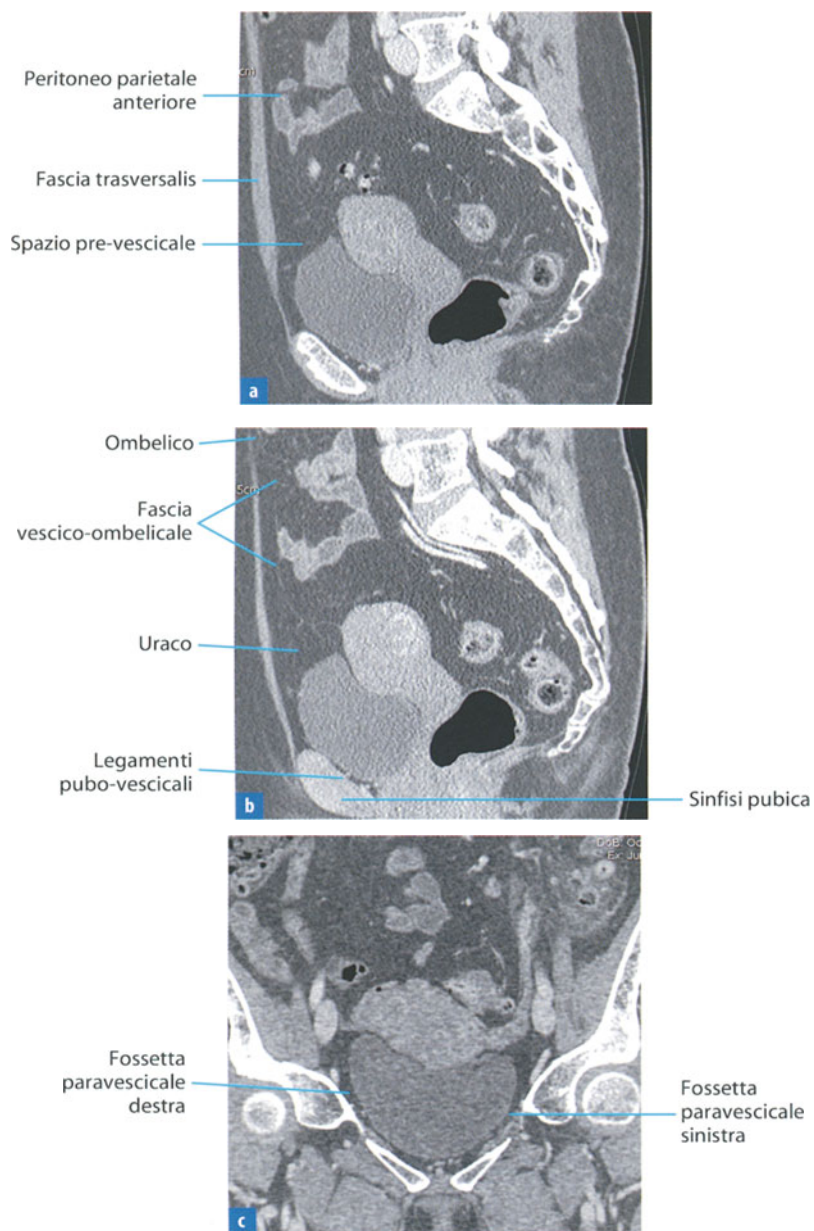
L. Romano, A. Fusco



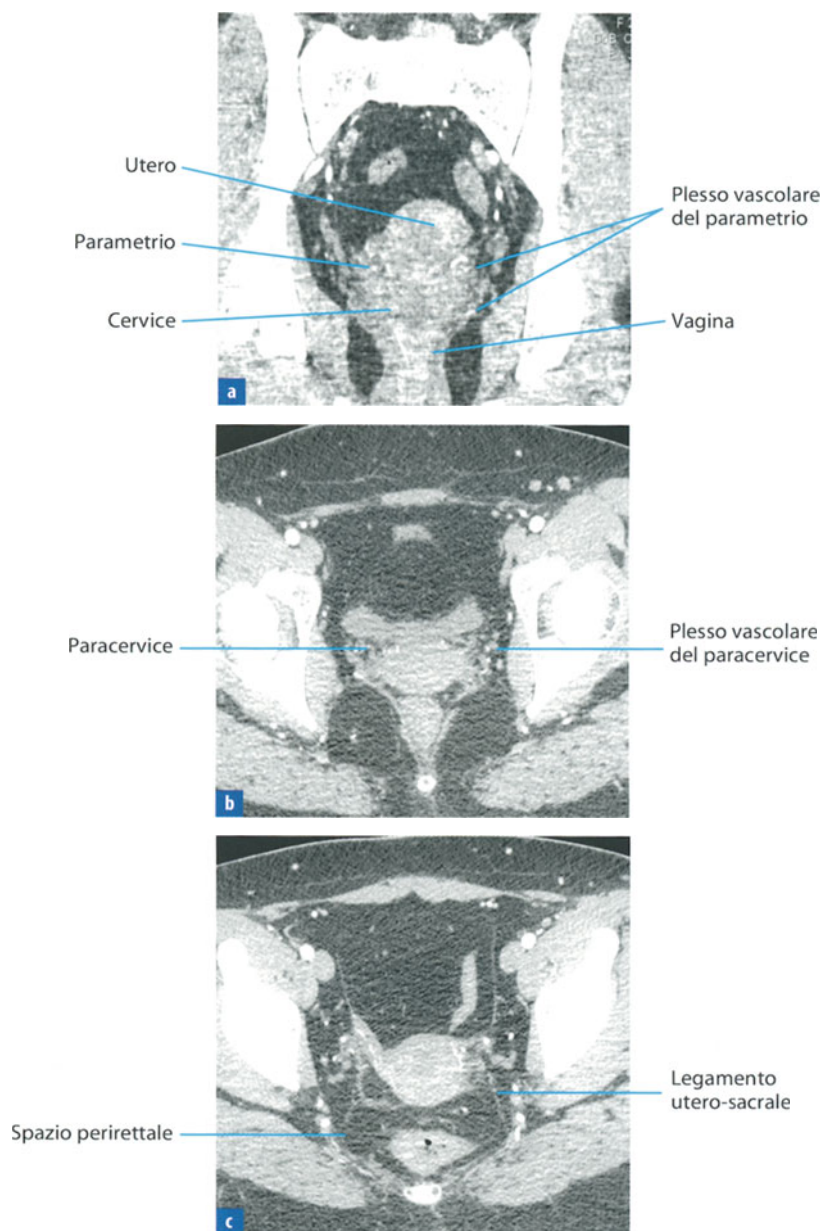


**Fig. 31.1** **a** Nella pelvi femminile il peritoneo pelvico si porta a rivestire le pareti anteriore e posteriore del corpo e del fondo uterino formando, lateralmente ai margini dell'utero, due ampie pliche denominate legamenti larghi. Questi rivestono il legamento uterino, la tuba (formando il mesosalpinge) e l'ovaio (costituendo il mesovario). I legamenti larghi si portano quindi lateralmente a ricoprire le pareti laterali della pelvi, continuandosi nel peritoneo parietale. Le pareti laterali dell'utero, che contengono i vasi uterini, non sono ricoperte da peritoneo. **b** Nella pelvi maschile e femminile il peritoneo che riveste la cupola vescicale forma, lateralmente a essa, due tasche denominate fossette paravesicali. **c** Analogamente, il peritoneo, che dal recesso del Douglas nella femmina e vescico-rettale nel maschio si porta lateralmente lungo i margini del retto, forma le fossette pararettali

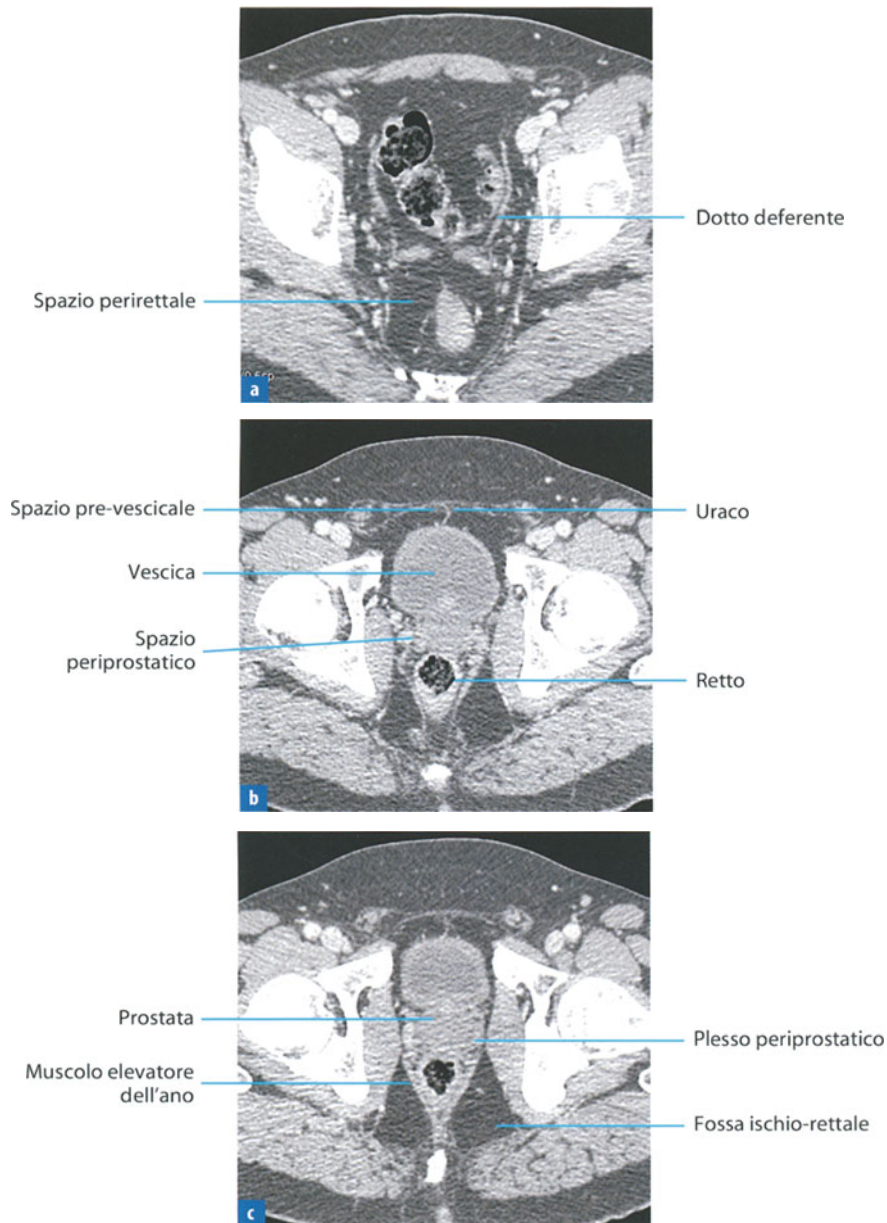




**Fig. 31.2** **a** Lo spazio pelvico extraperitoneale più ampio è rappresentato dallo spazio pre-vescicale, localizzato anteriormente al peritoneo parietale anteriore, tra la *fascia trasversalis* della parete addominale e la fascia ombelico-vescicale, lamina extraperitoneale tesa tra vescica e ombelico che lo chiude posteriormente. In alto si estende all'ombelico e in basso posteriormente alla sinfisi pubica, dove viene delimitato dai legamenti pubo-vescicali disposti tra la base della vescica e la sinfisi pubica. **b** Lo spazio pre-vescicale contiene al centro le vestigia dell'uraco (presente nella vita fetale), che decorre tra l'apice della vescica e l'ombelico contribuendo al sistema di sostegno dell'organo. **c** Il tessuto adiposo, contenuto nello spazio pre-vescicale, lateralmente si dispone intorno alle pareti laterali extraperitoneali della vescica, dove si formano gli spazi paravesicali destro e sinistro



**Fig. 31.3** **a** Il peritoneo pelvico non ricopre le pareti laterali dell'utero e della cervice, mentre riveste le rispettive pareti anteriori e posteriori. Gli spazi extraperitoneali pelvici connessi con le pareti laterali del corpo uterino sono riempiti di tessuto connettivo areolare e prendono il nome di parametri. Contengono i vasi arteriosi e venosi uterini. **b** Lo spazio extraperitoneale che circonda le pareti laterali della cervice prende il nome di paracervice e contiene i vasi di tale distretto anatomico, i legamenti cardinali sospensori della cervice, che ancorano la stessa al pavimento pelvico, e posteriormente contengono il segmento distale pre-vescicale degli ureteri. **c** I legamenti uterini che si dipartono dall'utero e decorrono posteriormente fino al sacro (legamenti utero-sacrali) delimitano lo spazio extraperitoneale perirettale che contiene tessuto adiposo e piccoli linfonodi

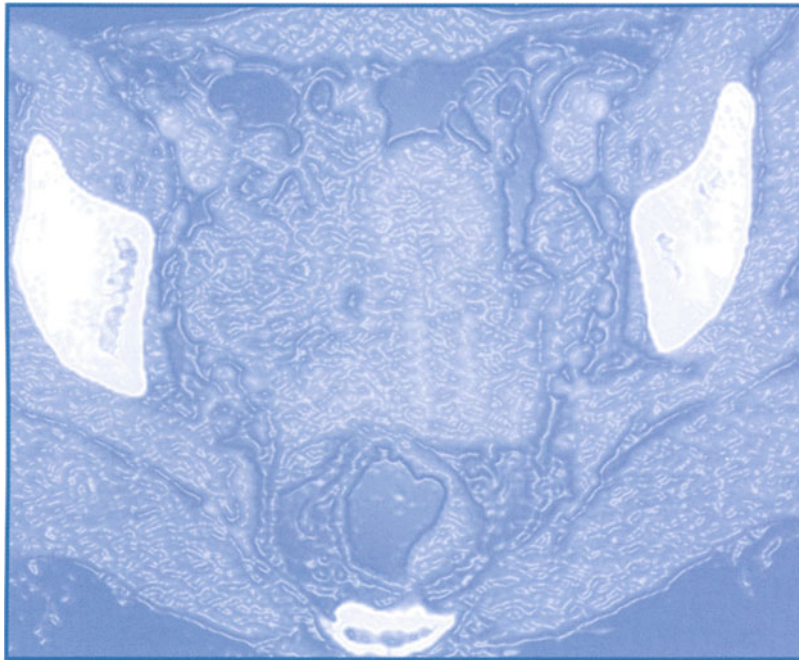


**Fig. 31.4** **a** A eccezione della presenza di un'unica tasca vescico-rettale (suddivisa in cavo vescico-uterino e utero-rettale nella femmina), l'anatomia della pelvi maschile intra- ed extraperitoneale non si differenzia da quella femminile. Nei foglietti laterali della fascia ombelicale decorrono i dotti deferenti che la rendono più spessa. Il retto è circondato dal cellulare adiposo dello spazio perirettale. **b** Tra la parete anteriore della vescica e la sinfisi pubica si delinea lo spazio extraperitoneale pre-vesicale chiuso in basso dai legamenti pubo-vesicali. **c** La prostata è circondata dal tessuto adiposo periprostatico che contiene il plesso vascolare. Lo spazio periprostatico è delimitato dal muscolo elevatore dell'ano. All'esterno di tale muscolo vi è la fossa ischio-rettale riempita di tessuto adiposo

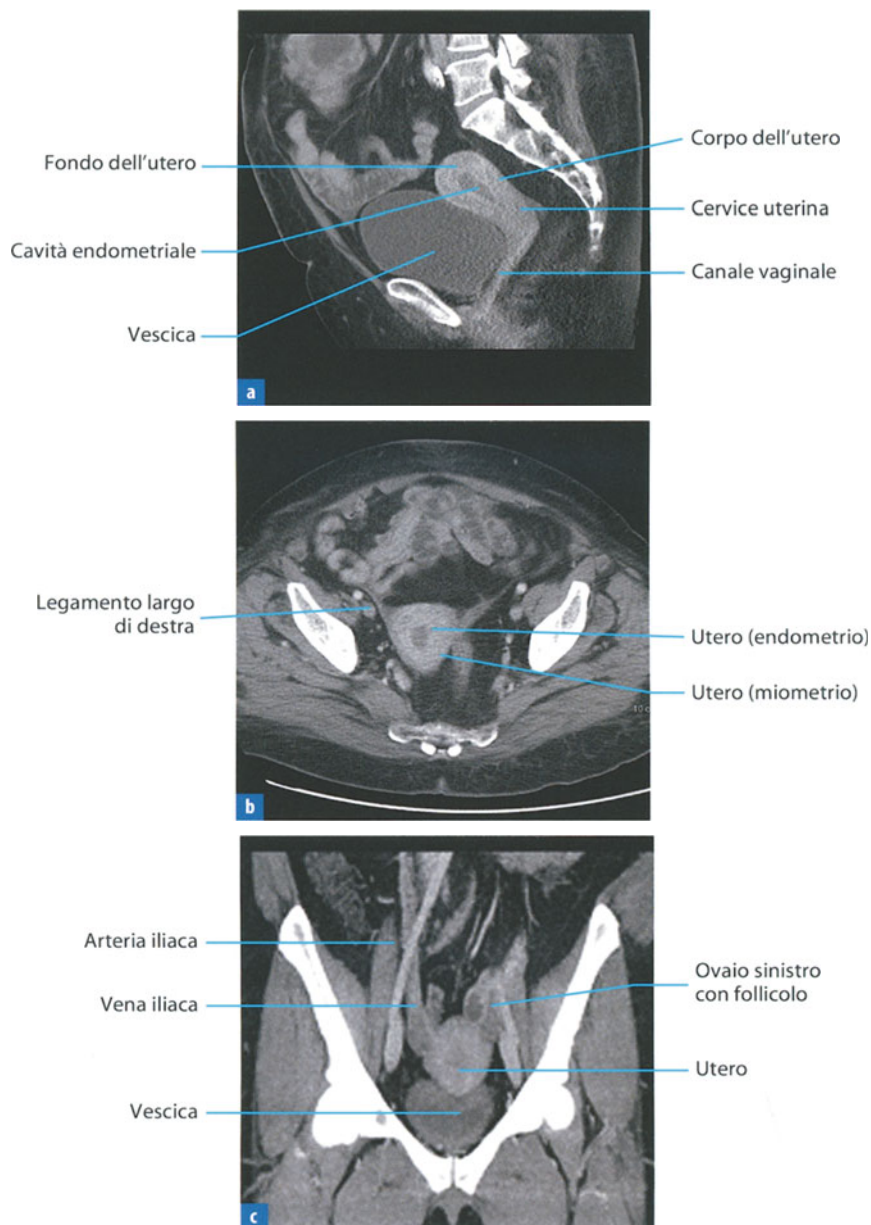
# Utero, ovaie e legamenti dell'apparato genitale femminile

# 32

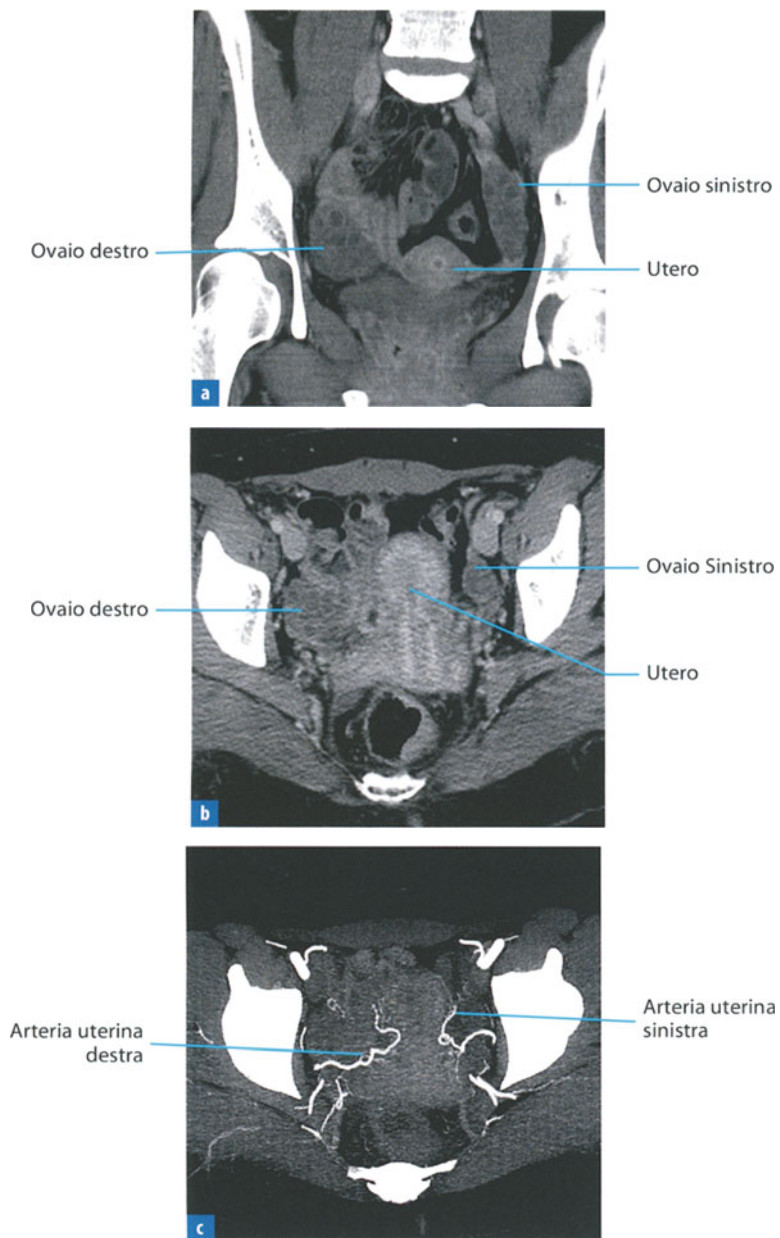
R. De Ritis, F. Di Pietto, C. Anatrella





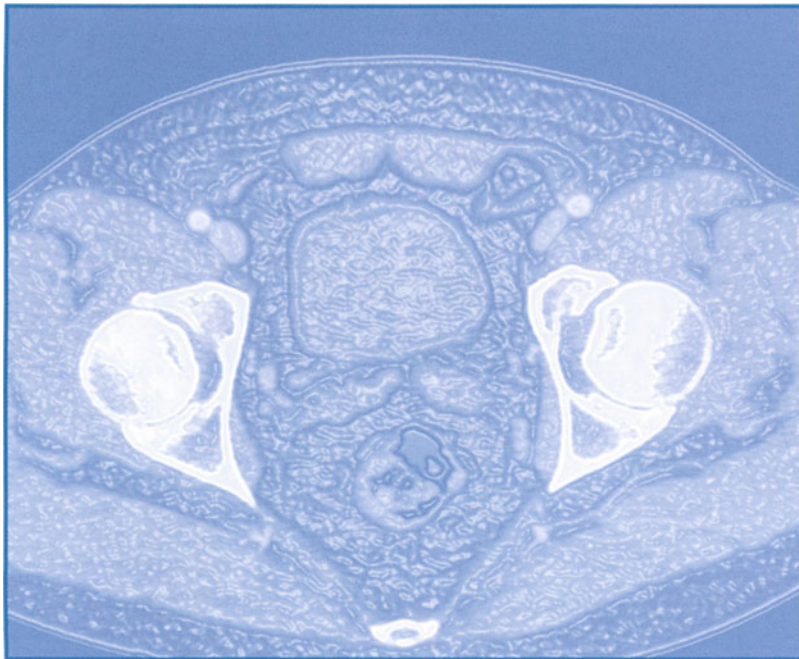


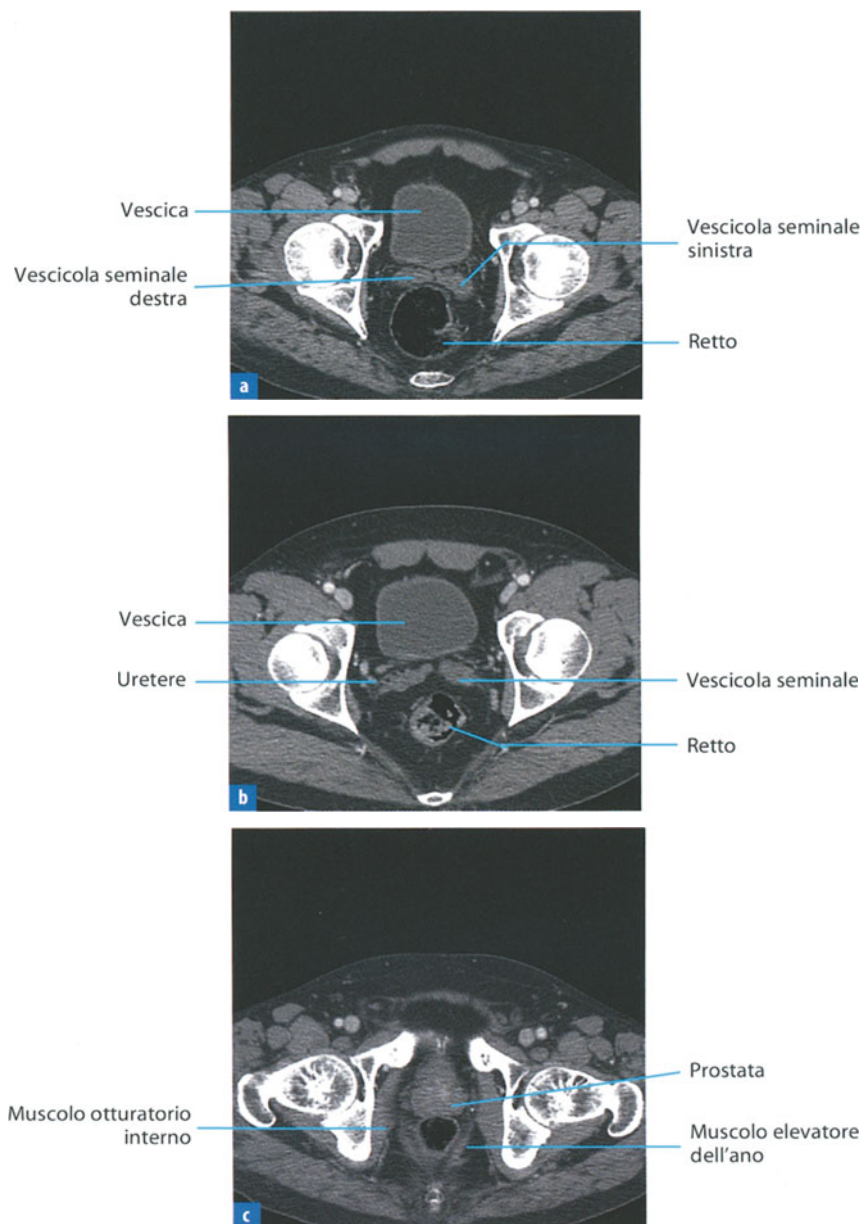
**Fig. 32.1 a** Nella visione sagittale l'utero, localizzato nella porzione centrale della pelvi tra vescica e retto, è in antiversione: ben si visualizza la suddivisione in fondo, corpo e cervice. Quest'ultima si affaccia nel canale vaginale. In fase proliferativa la cavità endometriale appare ipodensa rispetto al miometrio. **b** I legamenti larghi stabilizzano l'utero lateralmente. Si ispessiscono in una componente cordiforme che dalle tube di Falloppio raggiunge le grandi labbra. **c** La visione coronale evidenzia i vasi iliaci (arteria e vena) che rappresentano un punto di repere per le ovaie con le quali stabiliscono rapporti di contiguità



**Fig. 32.2** **a** La visione coronale evidenzia le ovaie con tipica morfologia ovalare che, disposte ai lati dell'utero nelle rispettive fosse iliache, presentano una ridotta densità. **b** Ciò a causa della presenza di multiple piccole cisti follicolari nel loro contesto. **c** Nella visione MIP assiale ben si rappresentano le arterie uterine che originano dall'arteria iliaca interna e decorrono lateralmente al fondo e al corpo dell'utero

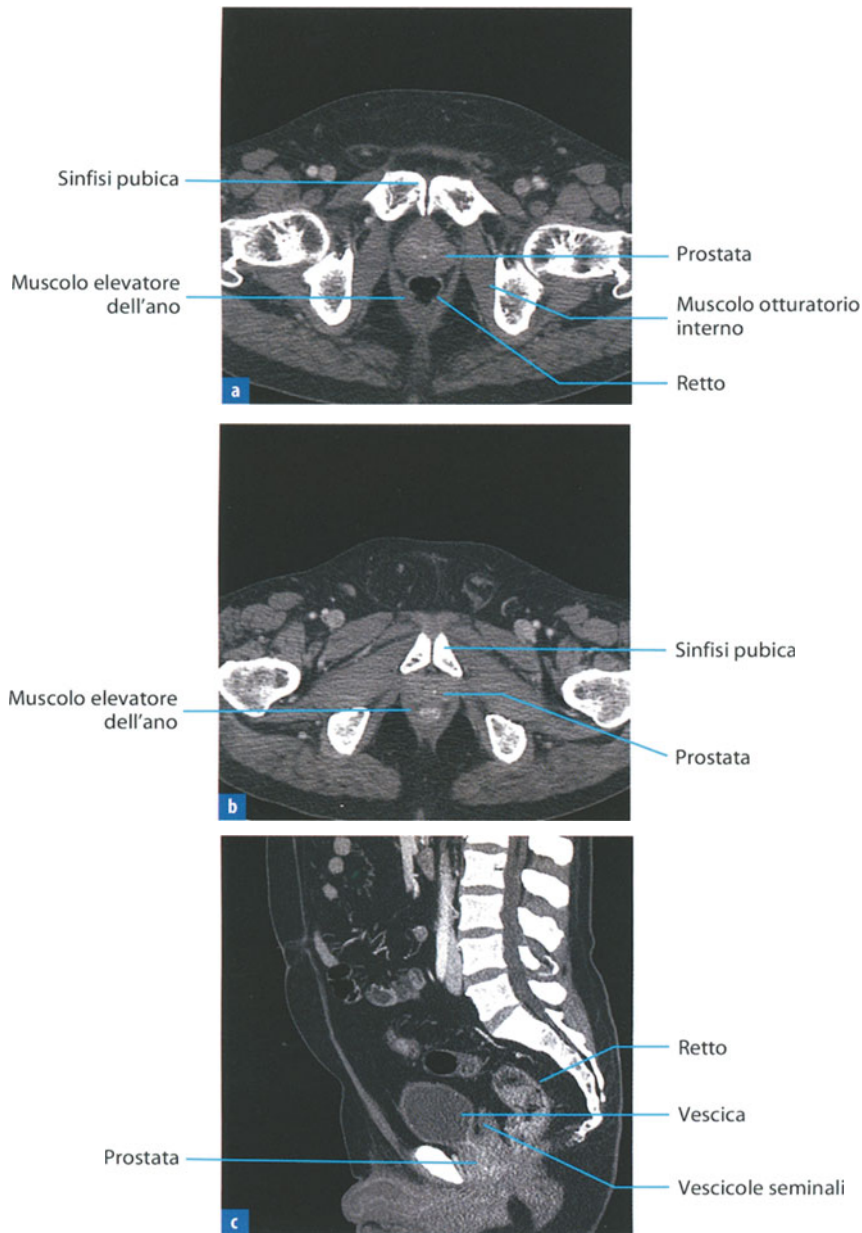
S. Merola, P. Iovine





**Fig. 33.1** **a** Nella visione assiale le componenti più craniali dell'apparato genitale maschile sono le vescicole seminali, ghiandole pari e simmetriche, con struttura tubulare, a morfologia ovalare, di dimensioni variabili in rapporto all'età. **b** Sono localizzate posteriormente alla vescica, agli ureteri terminali e postero-superiormente alla base della prostata, da cui sono separate da tessuto adiposo. Attorno a esse spesso sono visibili i piccoli rami vascolari del plesso pudendo. **c** Più in basso si evidenzia la prostata, con morfologia ovalare, margini netti e regolari, struttura omogenea e volume variabile rispetto all'età. La ghiandola è costituita da tre diverse componenti (capsula, zona centrale, zona periferica), che risultano scarsamente differenziabili alla TC. Attraverso la zona centrale transita l'uretra. Talora possono riscontrarsi delle calcificazioni perifericamente all'uretra e alla capsula





**Fig. 33.2** **a** La prostata, in sezione assiale, si presenta come una formazione ovale, a margini netti e regolari, con una superficie anteriore, una posteriore e due infero-laterali. Anteriormente è separata dalla sinfisi pubica dal tessuto adiposo dello spazio di Retzius, nel cui contesto si apprezzano alcune formazioni vascolari del plesso venoso di Santorini. **b** La ghiandola circonda l'uretra prossimale. È separata posteriormente dal retto dalla fascia prostato-peritoneale e lateralmente dal muscolo elevatore dell'ano. **c** Nella visione sagittale la prostata ha una forma conica con base in rapporto al pavimento vescicale e apice in basso con i muscoli elevatore dell'ano e trasverso del perineo. Posteriormente la ghiandola ha rapporto con le vescicole seminali e l'ampolla rettale