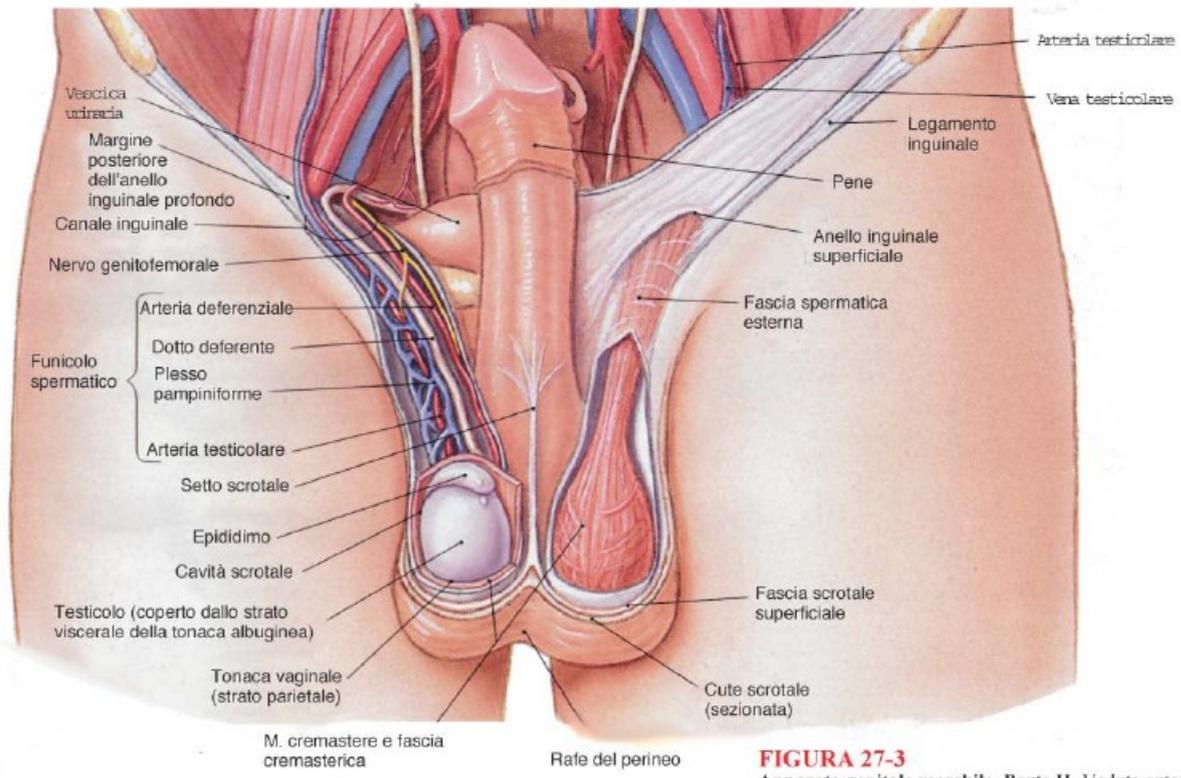


# Apparato genitale maschile

# Gonadi (testicolo o didimo) - Vie spermatiche - Ghiandole annesse

## Genitali esterni



Veduta anteriore

**FIGURA 27-3**  
Apparato genitale maschile, Parte II. Veduta anteriore delle gonadi, dei genitali esterni e delle formazioni ad essi associate.

# Testicolo

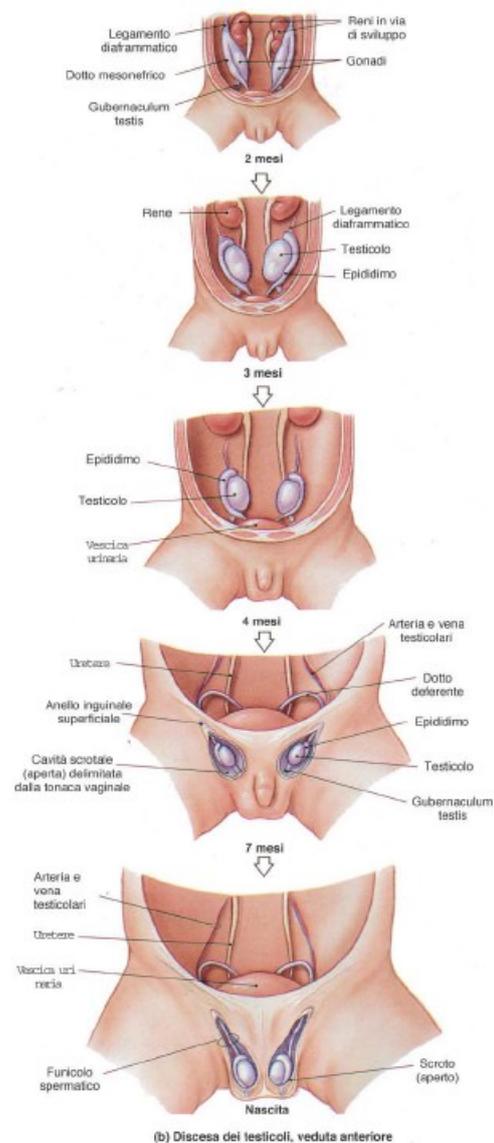
Ovoide schiacciato, lungo circa 5 cm e largo 3, accolto in una borsa cutanea detta **scroto**.

Discesa dei testicoli:

si formano nella cavità addominale, vicino ai reni, poi migrano anteriormente e inferiormente verso la parete anteriore dell'addome; attraversano il canale inguinale, insieme ai vasi, ai nervi che li accompagnano e al deferente, che nel complesso formano il

**FUNICOLO SPERMATICO**.

**CRIPTORCHIDISMO**

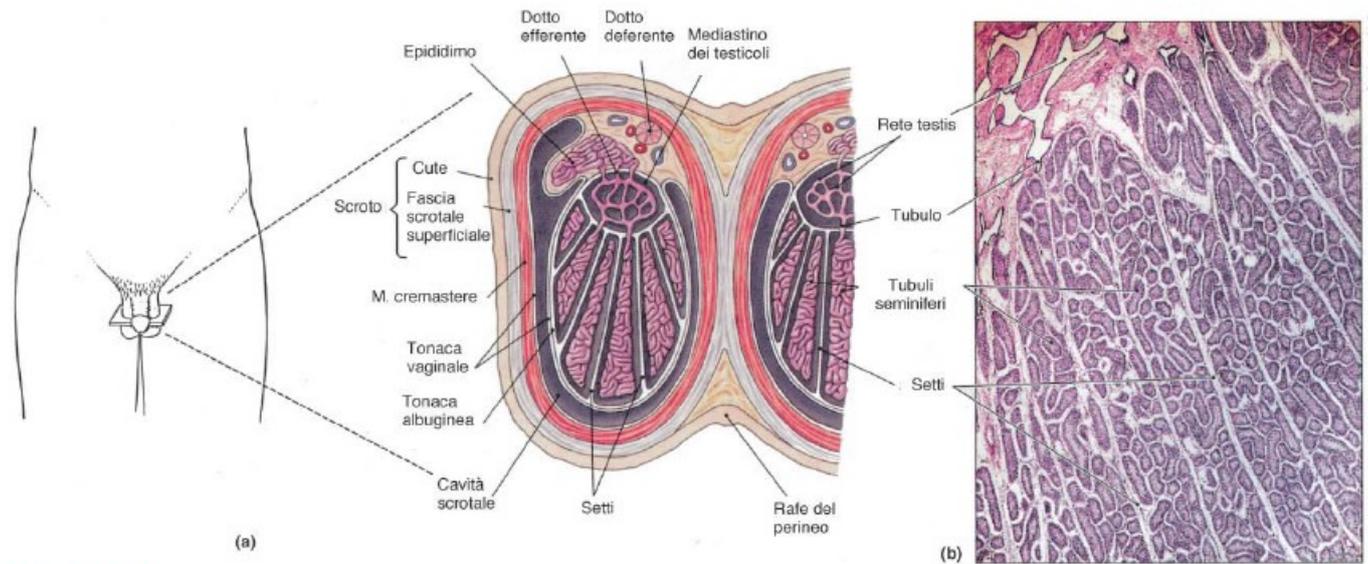


**Scroto:** sacco cutaneo composto da 2 camere simmetriche.

**Periorchio (parietale) e epiorchio (viscerale):** sacco sieroso contenente liquido (idrocele).

**Tonaca albuginea:** membrana che riveste il testicolo e lo sepimenta grazie a setti connettivali che posteriormente confluiscono (ilo).

I setti creano circa 300 logge contenenti il parenchima testicolare composto da **TUBULI SEMINIFERI**.

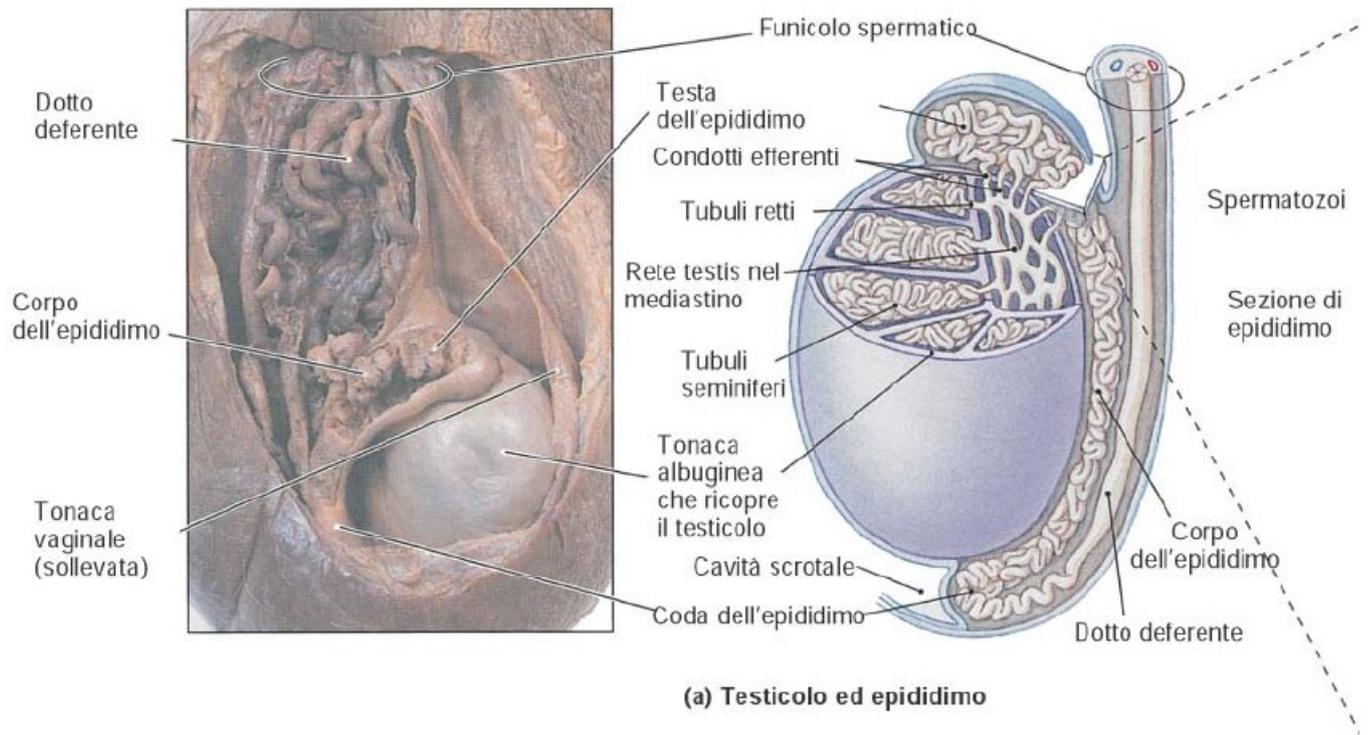


**FIGURA 27-4**

**Struttura dei testicoli.** (a) Posizione occupata dal testicolo nella cavità scrotale. (b) Sezione microscopica illustrante i diversi tubuli seminiferi separati da setti connettivali (MO  $\times$  25).



Verso la parte posteriore del testicolo, i tubuli seminiferi formano una rete detta **rete testis** dalla quale emergono 15-20 condottini efferenti.



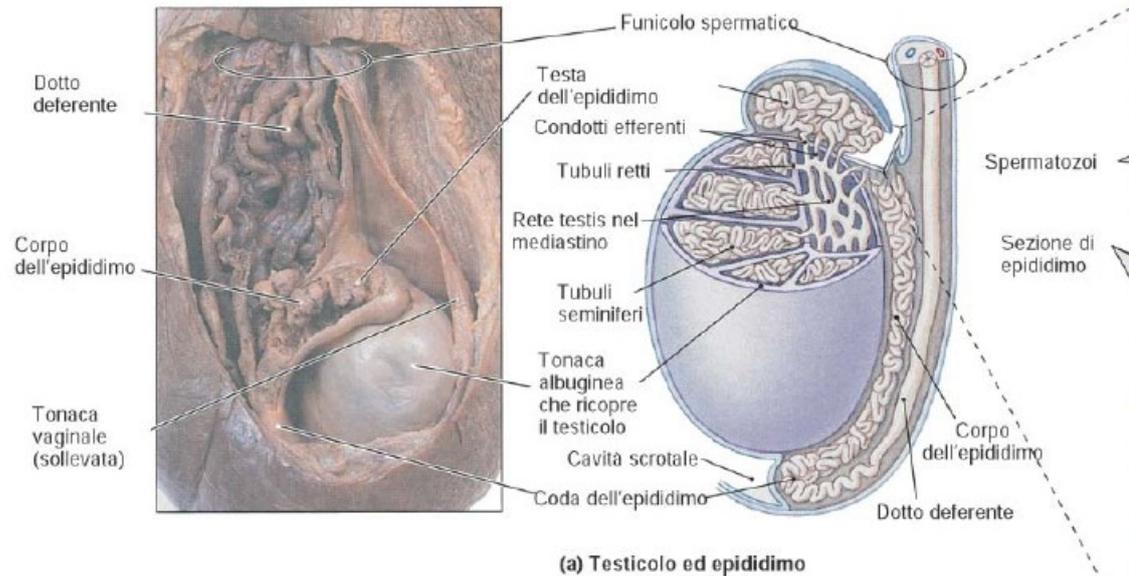
Dalla rete testis emergono 10-15 condottini efferenti che formano la **testa** dell'epididimo; i condottini confluiscono in un unico tubulo che, avvolto su se stesso, forma il **corpo** e la **coda** dell'epididimo.

## Epididimo

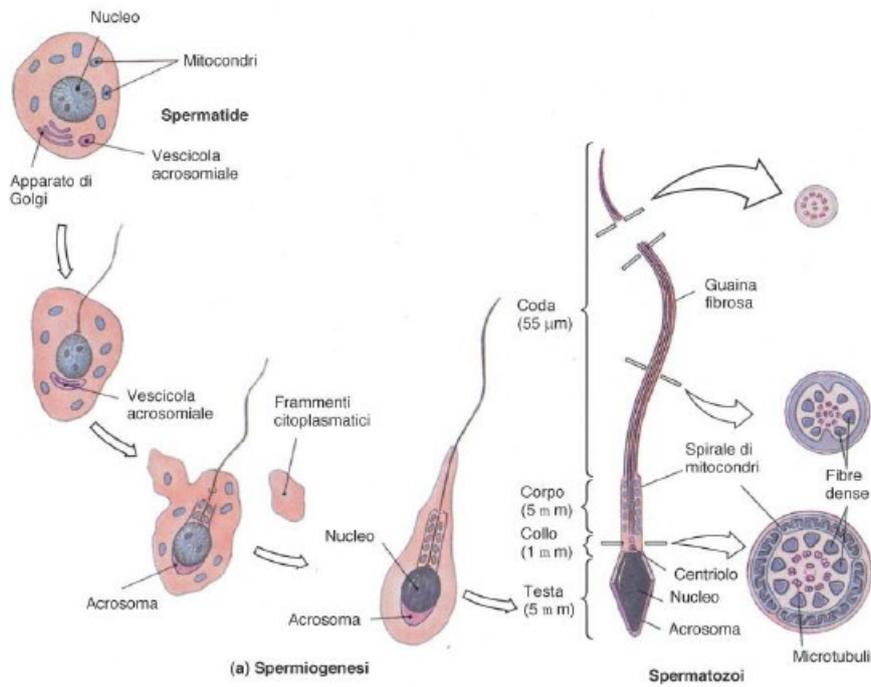
Ha forma a virgola. Presenta: testa, corpo e coda.

E' sovrastante al testicolo e quindi è contenuto nella borsa scrotale.

Raccoglie gli spermatozoi e ne consente la maturazione.



## Maturazione degli spermatozoi



**FIGURA 27-6**

**Spermiogenesi e struttura degli spermatozoi.** (a) Differenziamento di uno spermatide in uno spermatozoo. (b) Spermatozoi umani.

Il testicolo è irrorato dall'arteria genitale.

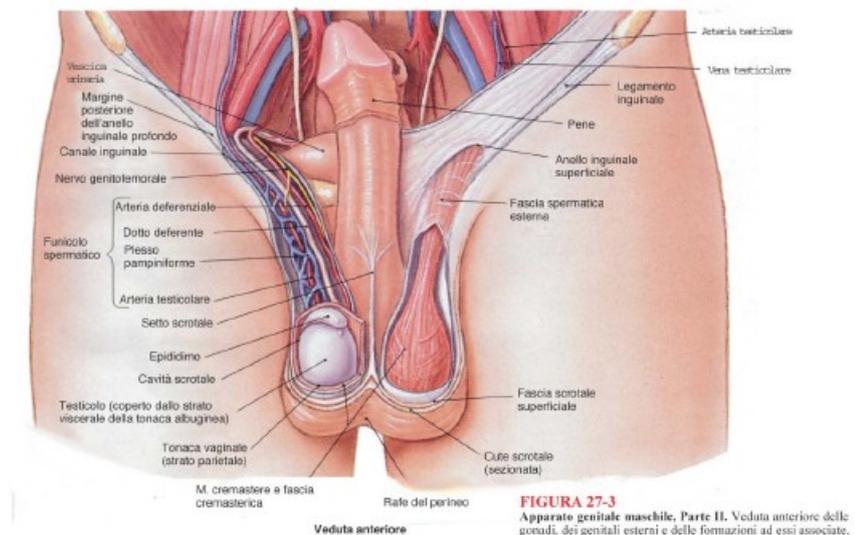
Le vene testicolari, superficiali e profonde, formano un plesso detto **PLESSO PAMPINIFORME**, contenuto nel funicolo spermatico.



## VARICOCELE

Dal plesso emergono le vene testicolari:

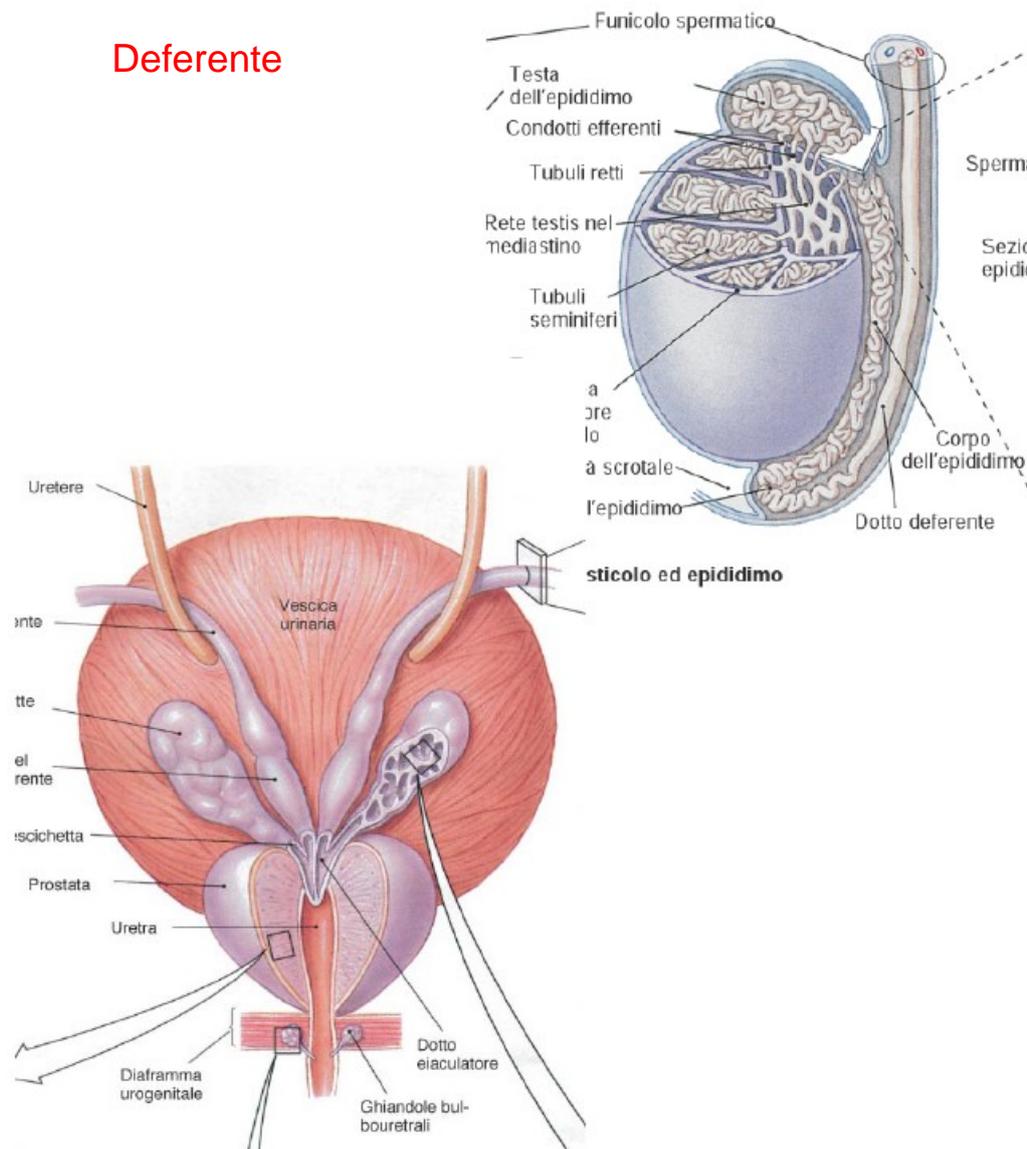
la destra che sbocca nella  
vena cava inferiore  
la sinistra che sbocca nella  
vena renale sinistra.



## Deferente

E' un condotto che inizia dalla coda dell'epididimo e termina alla base della prostata unendosi con la vescichetta seminale dello stesso lato.

Il deferente si compone di una **parte testicolare, funicolare, inguinale e addomino-pelvica.**

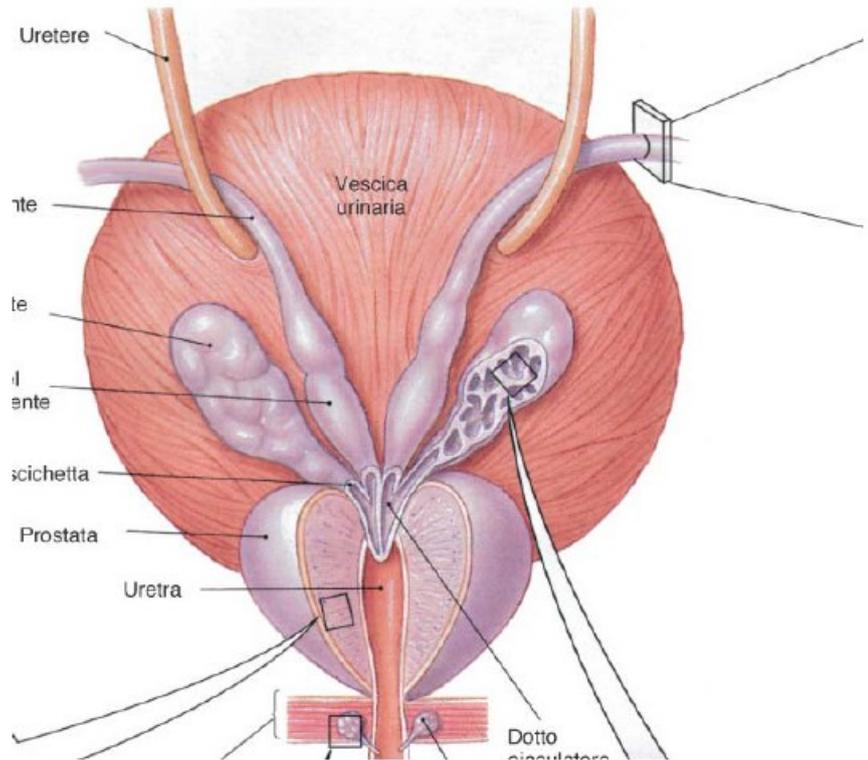


## Vescichette seminali

Sono ghiandole annesse alle vie spermatiche.

Sono diverticoli a fondo cieco, allungate e producono quasi l'**80% del liquido seminale**, che fuoriesce grazie a un dotto.

Questo, unendosi con il deferente dello stesso lato, forma il **condotto eiaculatore**, che sbocca nell'uretra prostatica.



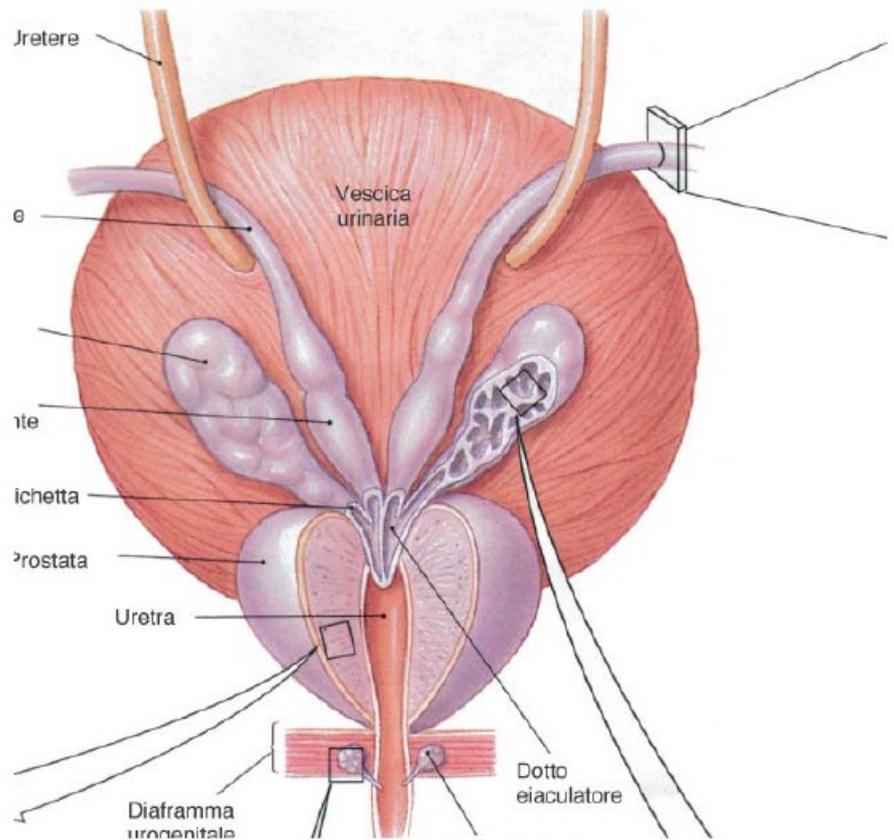
## Prostata

Ghiandola esocrina.  
Diametro circa 4 cm.

Ha una base in alto  
e un apice in basso.

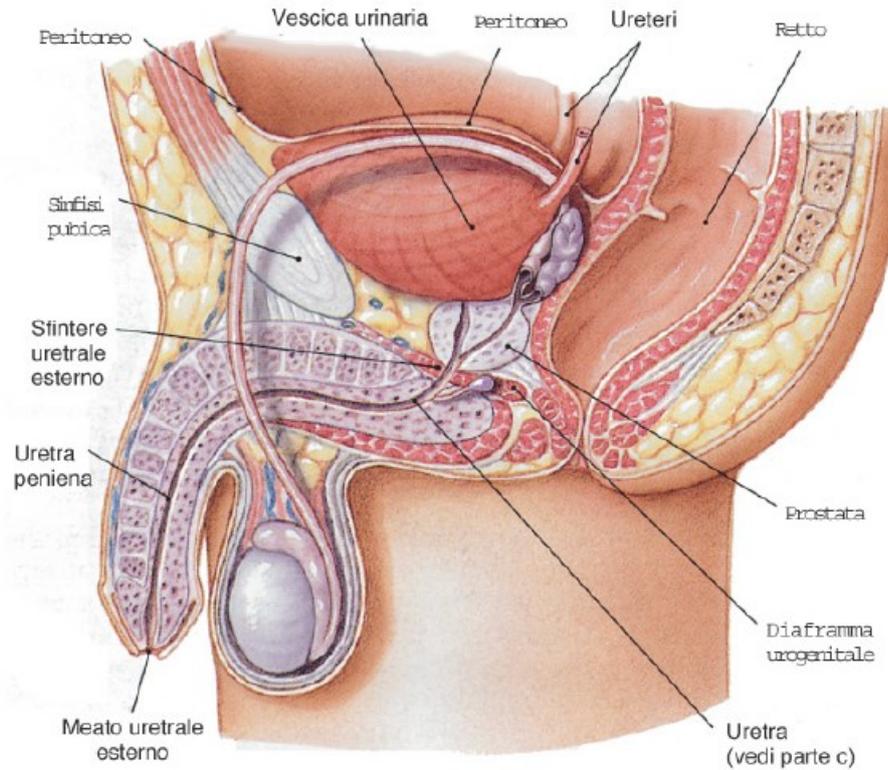
Si compone di:  
1 lobo anteriore  
1 lobo medio  
2 lobi laterali  
Forma il 20-30% del  
liquido seminale.

Riversa il succo  
prostatico nella  
uretra prostatica che la  
attraversa.



## Rapporto della prostata con l'intestino retto

Si trova sotto alla vescica, dietro alla sinfisi pubica e davanti al retto.



(a) Pelvi maschile, sezione sagittale

# Uretra

Tranne la parte iniziale, consente il passaggio di urina e sperma.

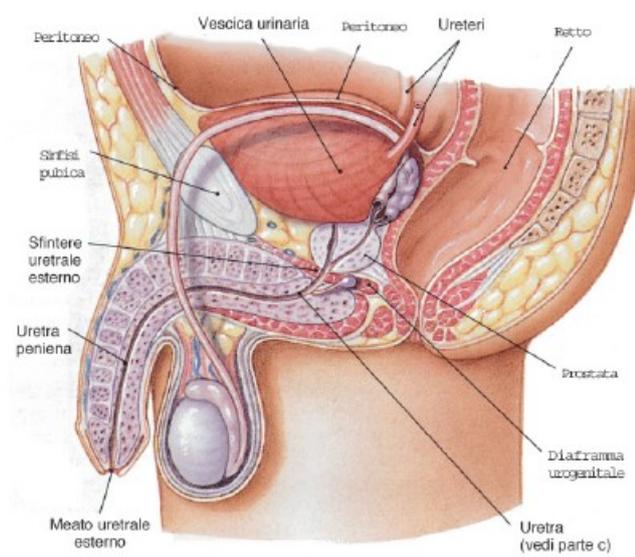
Si compone di:

- Parte prostatica
- Parte membranosa
- Parte spongiosa (rivestita da un manicotto di tessuto erettile).

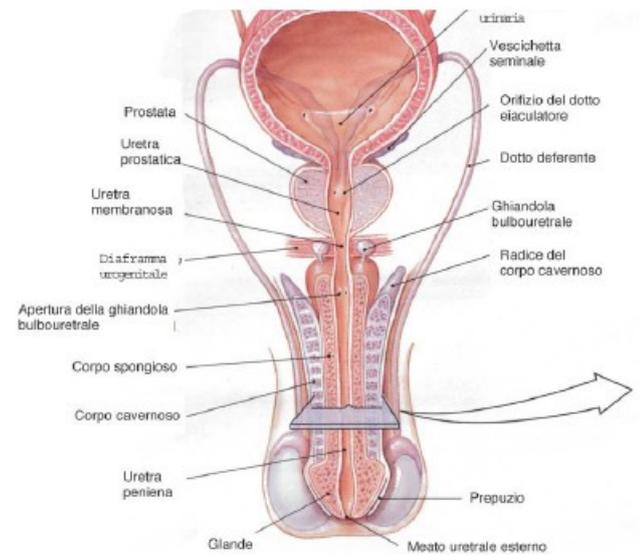
Nel **pene** si riconosce:

1 corpo spongioso (con l'uretra) accolto tra i 2 corpi cavernosi del pene.

- Radice, fissa
- Corpo, mobile
- Glande, sul cui apice sbocca l'uretra.



(a) Pelvi maschile, sezione sagittale



# Apparato genitale femminile

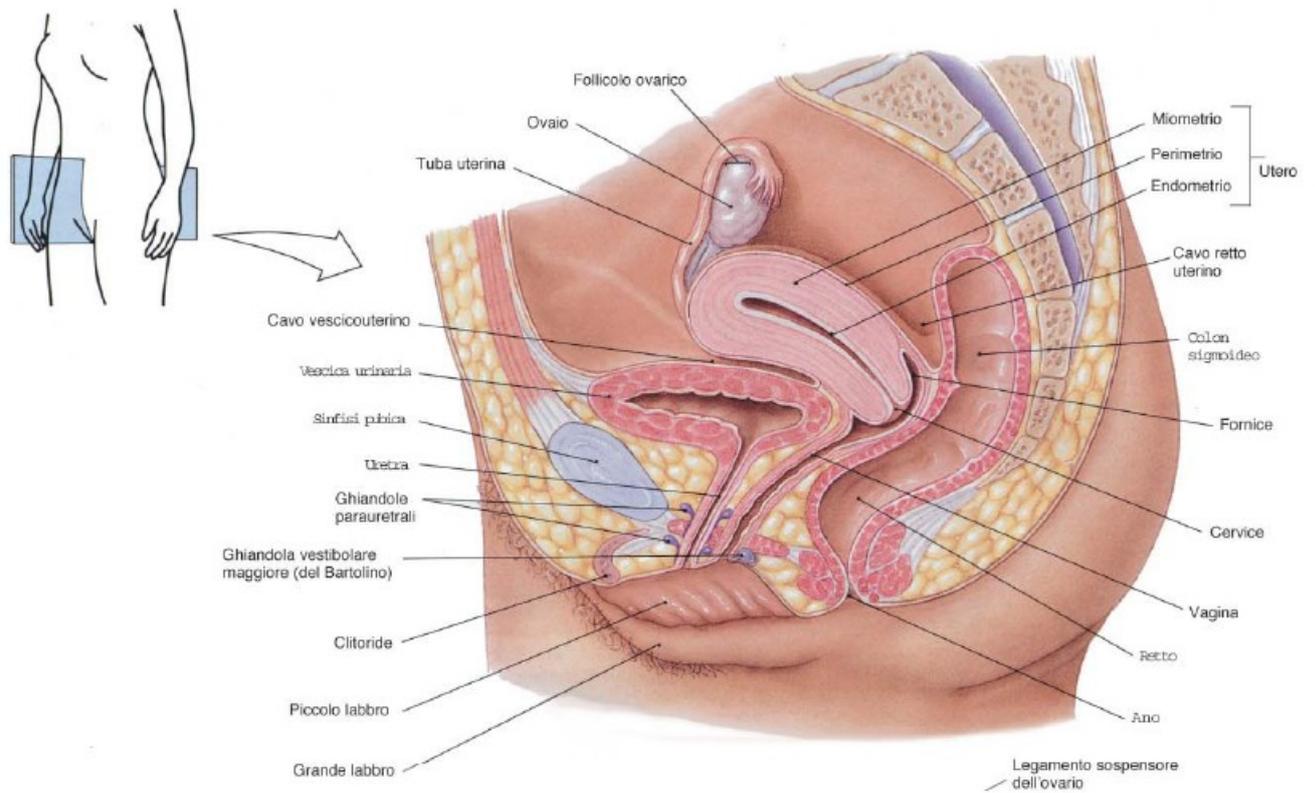
## Funzioni

- Produce gameti (ovociti)
- Consente l'incontro tra gameti maschili e femminili
- Accoglie l'embrione e il feto durante la gravidanza
- Espelle all'esterno il feto
- Produce ormoni (estrogeni e progesterone)

**Gonadi:** ovaie. Producono i gameti e ormoni

**Vie genitali:** tube, utero e vagina

**Genitali esterni**



# Ovaie

Sono accolte nella piccola pelvi. Lunghe 5 cm e larghe 2,5 cm.

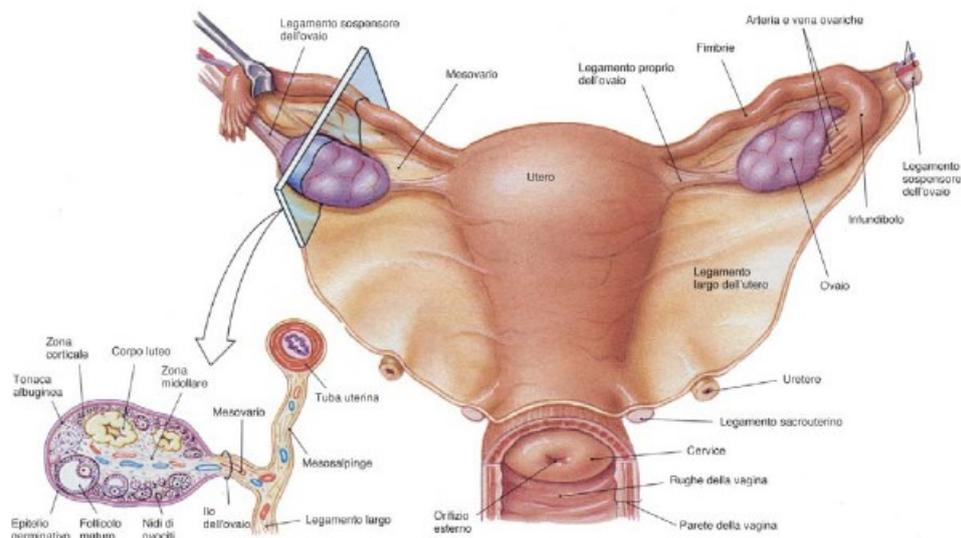
Forma a mandorla con:

**polo tubarico** (fimbrie)

**polo uterino** (legamento uteroovarico)

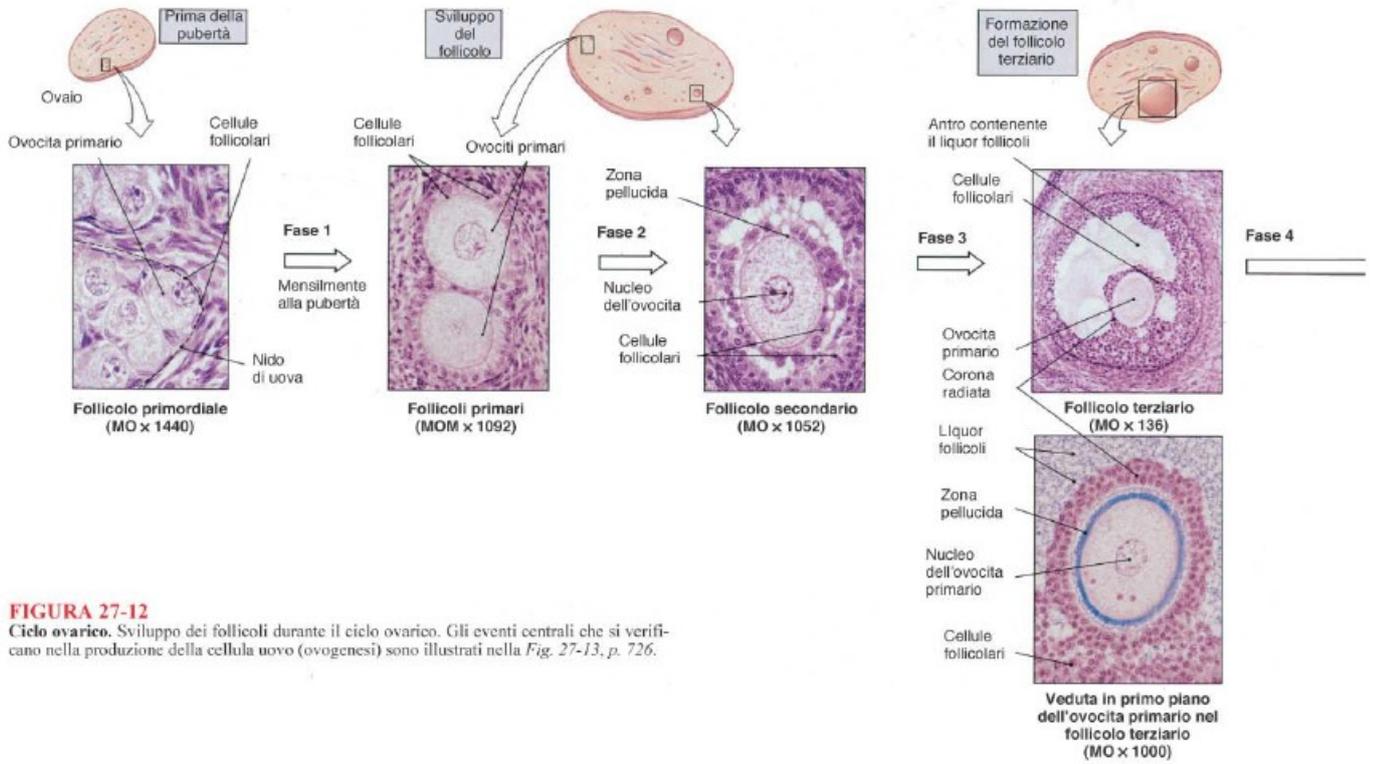
Aspetto esterno:

- Liscio - prima della pubertà
- Irregolare - durante l'età fertile
- Cicatriziale - con l'età
- Atrofico - dopo la menopausa



# Ciclo ovarico

## Ormone follicolo stimolante (FSH) e luteinizzante (LH)



**FIGURA 27-12**  
Ciclo ovarico. Sviluppo dei follicoli durante il ciclo ovarico. Gli eventi centrali che si verificano nella produzione della cellula uovo (ovogenesi) sono illustrati nella Fig. 27-13, p. 726.

Nella corticale ovarica alla nascita vi sono circa 2.000.000 di OVOCITI PRIMARI, contenuti ciascuno in un **FOLLICOLO OVARICO**. Alla pubertà il numero di follicoli è ridotto a 400.000.

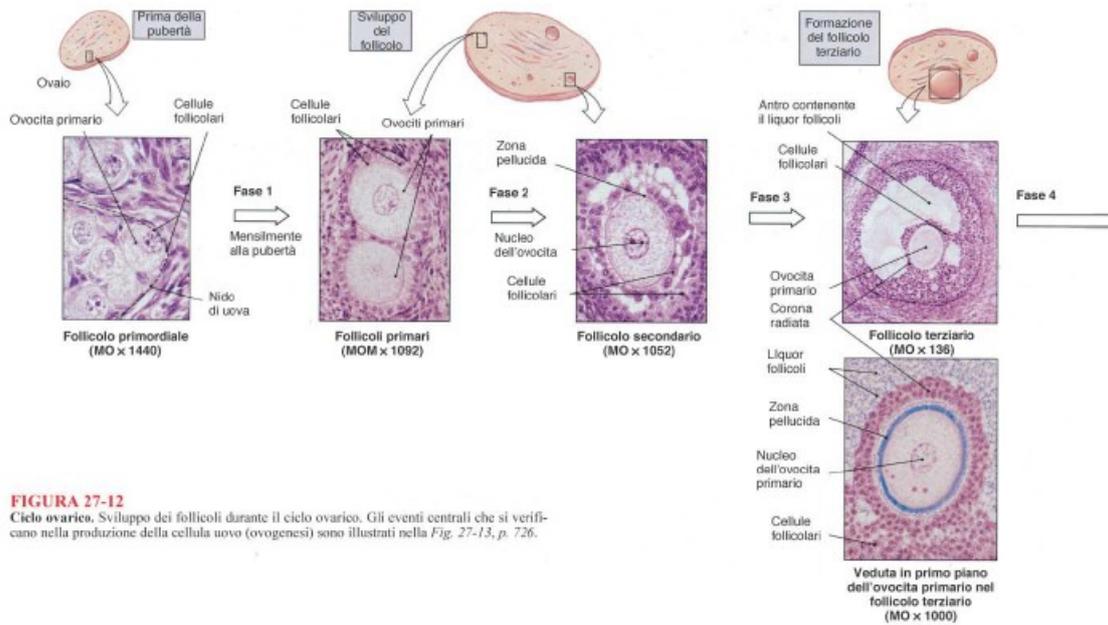
**Giorno 0:** follicolo primario  $\Rightarrow$  secondario (FSH ipofisario)

Cellule della teca e della granulosa producono ESTROGENI.

**10°-14° giorno:** secondario  $\Rightarrow$  terziario o maturo o di Graaf.

**14° giorno:** ovulazione

**14°- 28° giorno:** formazione del corpo luteo e produzione di progesterone (prepara la mucosa ad accogliere l'embrione).

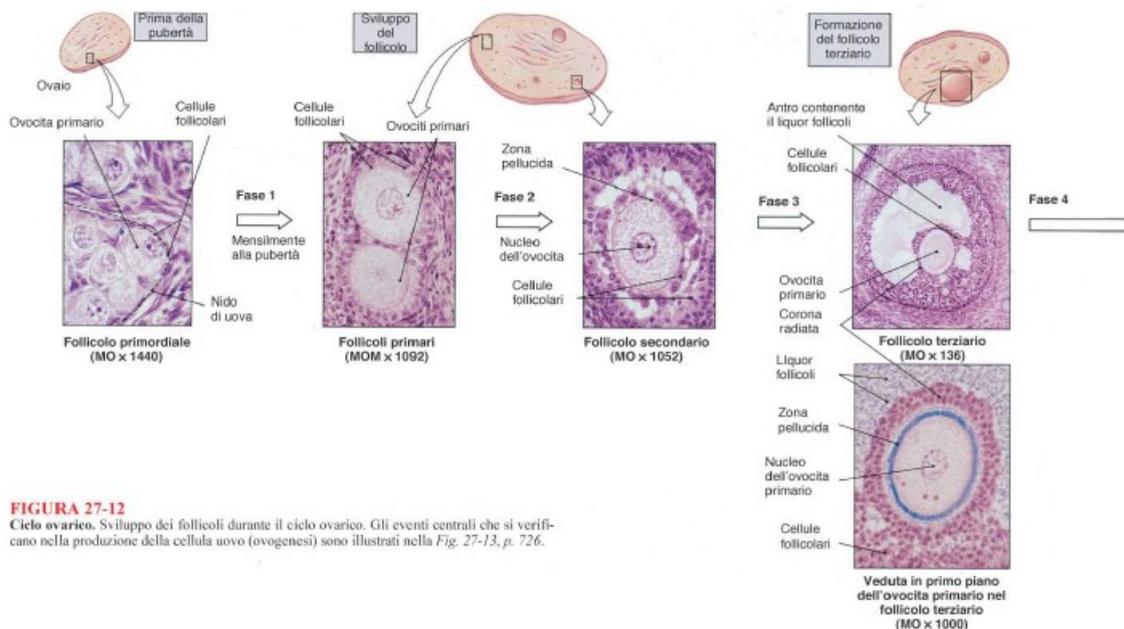


**FIGURA 27-12**  
Ciclo ovarico. Sviluppo dei follicoli durante il ciclo ovarico. Gli eventi centrali che si verificano nella produzione della cellula uovo (ovogenesi) sono illustrati nella Fig. 27-13, p. 726.

Se **NON AVVIENE** la fecondazione: dopo 12 giorni il corpo luteo degenera e diventa una cicatrice detta corpus albicans.

Calano i livelli di estrogeni e progesterone e ricomincia la produzione di FSH e LH da parte dell'ipofisi. Un nuovo ciclo ha inizio.

Se **AVVIENE** la fecondazione, l'embrione sostiene la produzione di progesterone sostituendosi al corpo luteo.



**FIGURA 27-12**  
Ciclo ovarico. Sviluppo dei follicoli durante il ciclo ovarico. Gli eventi centrali che si verificano nella produzione della cellula uovo (ovogenesi) sono illustrati nella Fig. 27-13, p. 726.

## Tube uterine (o trombe di Falloppio o salpingi)

Lunghe circa 12 cm.

**Parte infundibolare** (slargata e con 10-15 fimbrie)

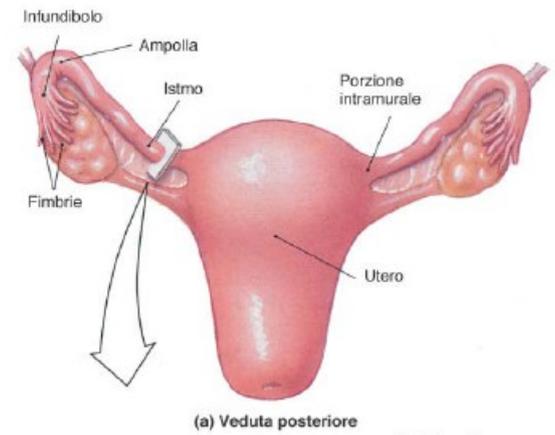
**Parte ampollare** (lunga e tortuosa)

**Parte istmica** (rettilinea e di calibro ridotto)

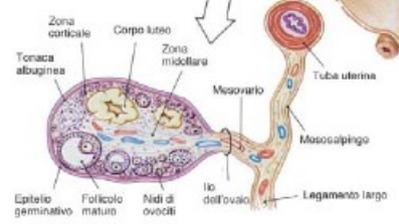
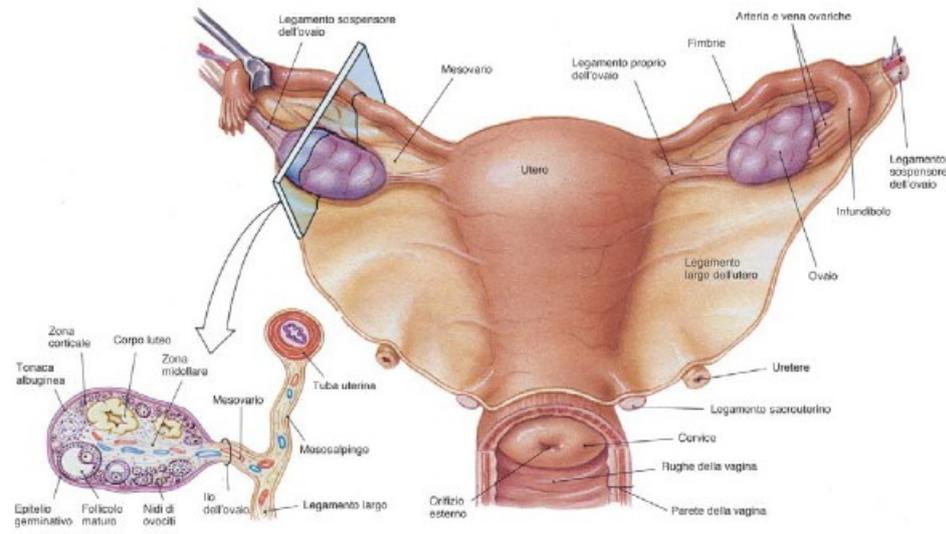
**Parte uterina** (attraversa la parete dell'utero e sbocca nella cavità uterina)

Tonaca mucosa con cellule ciliate e secernenti muco.

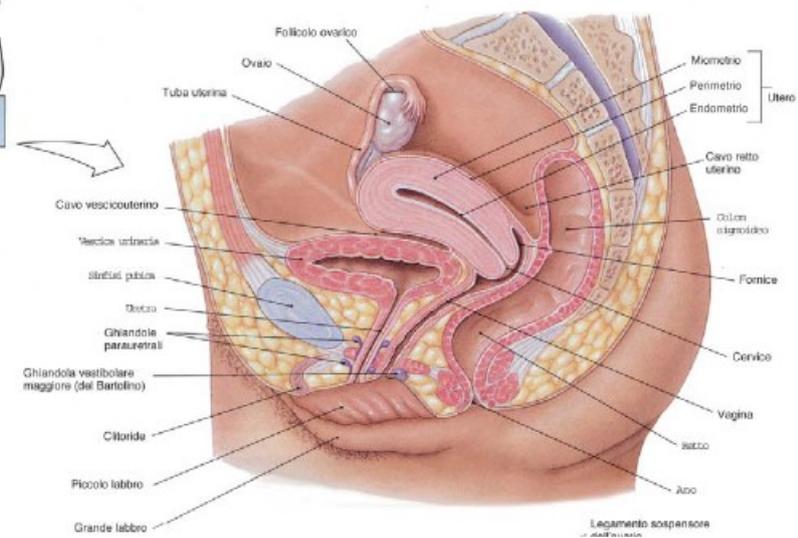
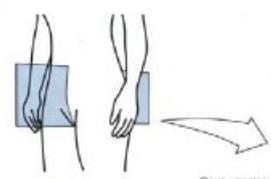
La fecondazione dell'ovocita avviene nel 1/3 laterale delle tube.



# Utero



(a) Veduta posteriore



# Rapporti dell'utero

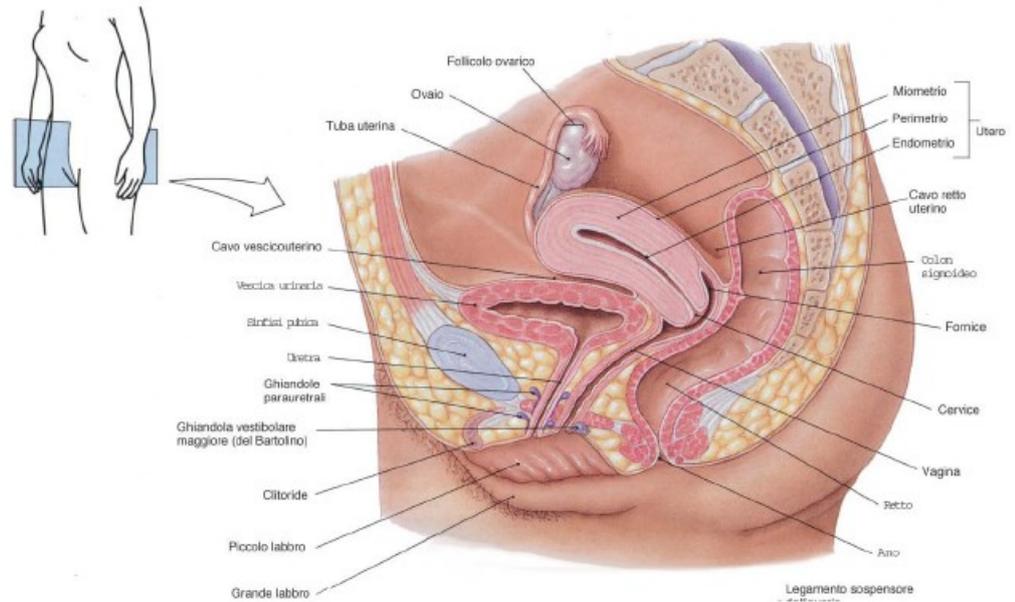
Anteriormente con la faccia posteriore della vescica

Posteriormente con la faccia anteriore del retto

E' rivestito dal peritoneo:

Cavo utero vescicale

Cavo retto uterino  
o di Douglas



Schiacciato in senso antero posteriore

Fondo (sopra al punto di sbocco delle tube)

Corpo

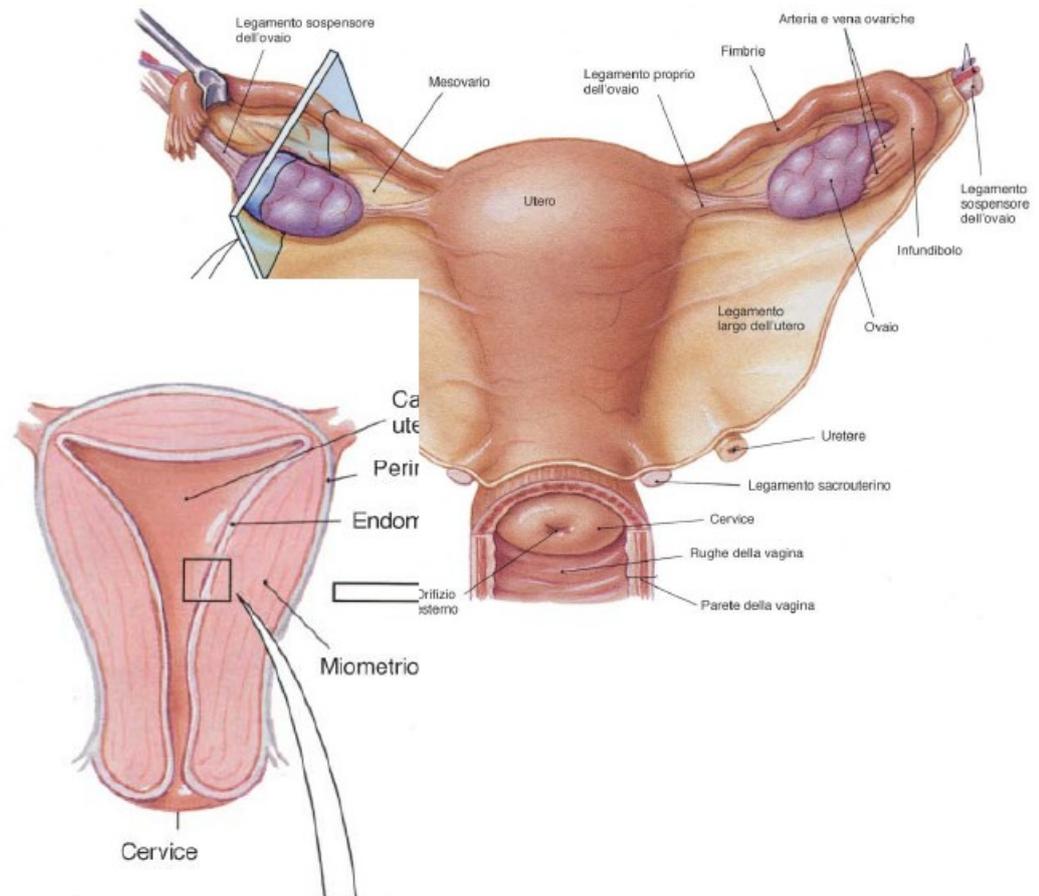
Istmo

Collo:

orifizio uterino  
interno

canale cervicale

orifizio uterino  
esterno



**Spostamenti in toto** dal centro della piccola pelvi

Anteposizione

Lateroposizione

Retroposizione

Abbassamento

Elevazione

**L'asse longitudinale dell'utero** deve formare un angolo aperto in avanti con l'asse della vagina, altrimenti:

Retroversione

Lateroverzione

**L'asse longitudinale del corpo** dell'utero deve formare un angolo aperto in avanti di circa 120-170° (antiflessione fisiologica) altrimenti:

Retroflessione

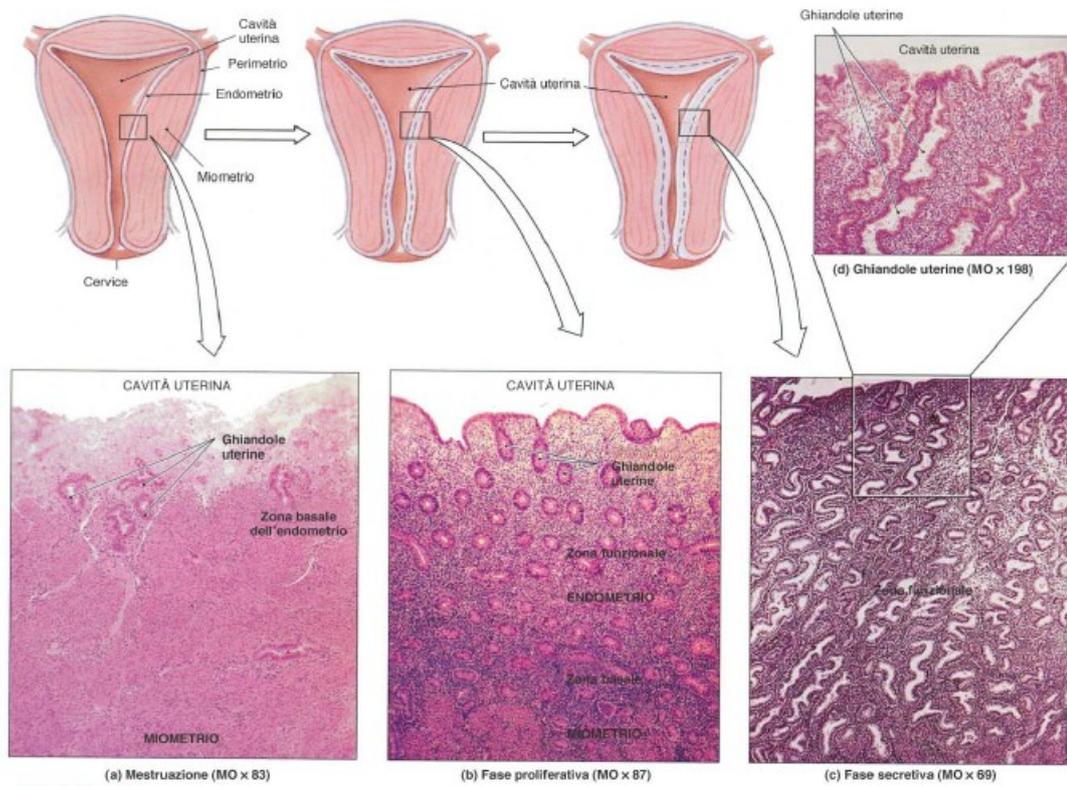
Lateroflessione

Se l'utero **ruota intorno al proprio asse** si dice

torsione (destra o sinistra)

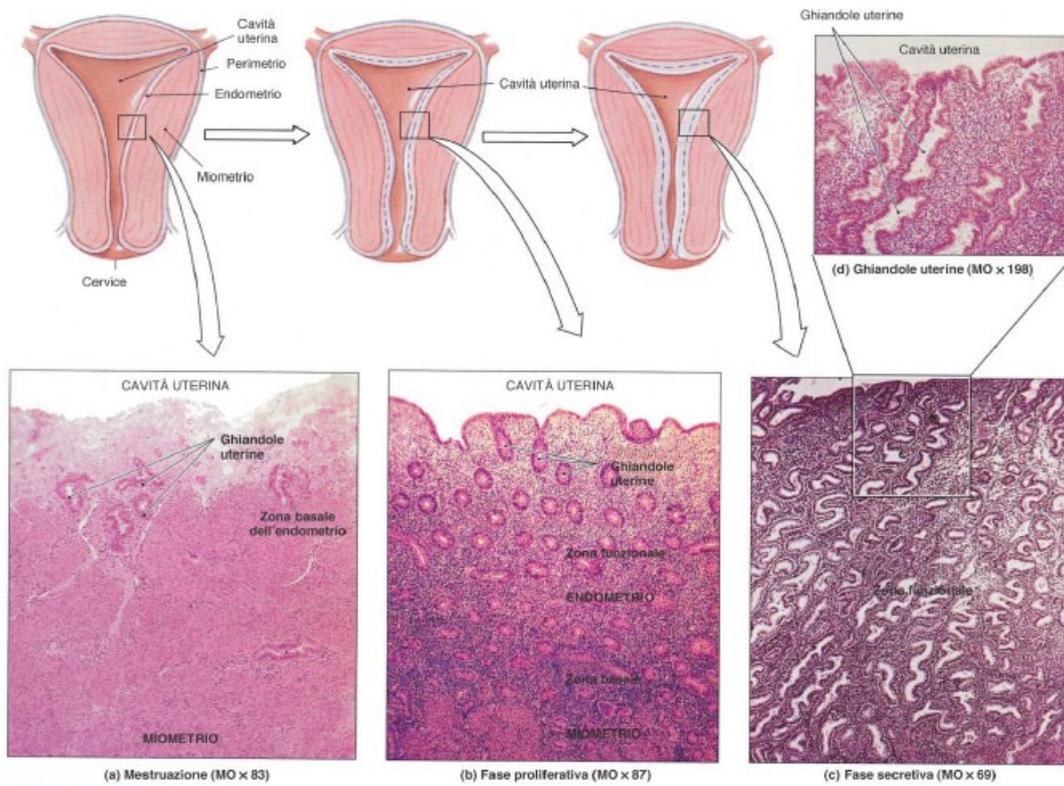
Tonaca mucosa o endometrio: cellule ciliate e secernenti (10% dello spessore della parete dell'utero).

Strato funzionale (superficiale) e strato basale (profondo)



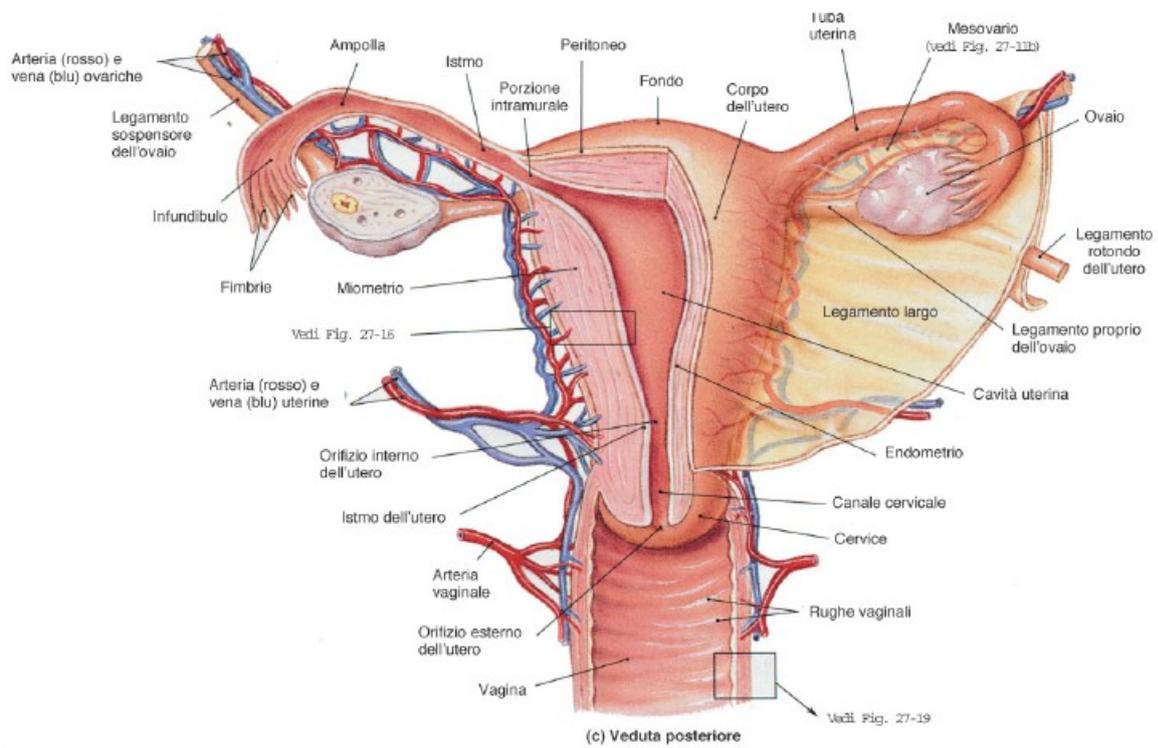
**FIGURA 27-17**  
Modificazioni della mucosa uterina in relazione al ciclo uterino. (a) Fase mestruale. (b) Fase proliferativa. (c) Fase secretiva (notare l'aumento di spessore dell'endometrio). (d) Ghiandole uterine.

Endometrio - numerose sono le ghiandole il cui aspetto è influenzato da ormoni.



**FIGURA 27-17**  
Modificazioni della mucosa uterina in relazione al ciclo uterino. (a) Fase mestruale. (b) Fase proliferativa. (c) Fase secretiva (notare l'aumento di spessore dell'endometrio). (d) Ghiandole uterine.

Tonaca muscolare o miometrio (composto da uno strato esterno, uno medio e uno interno)

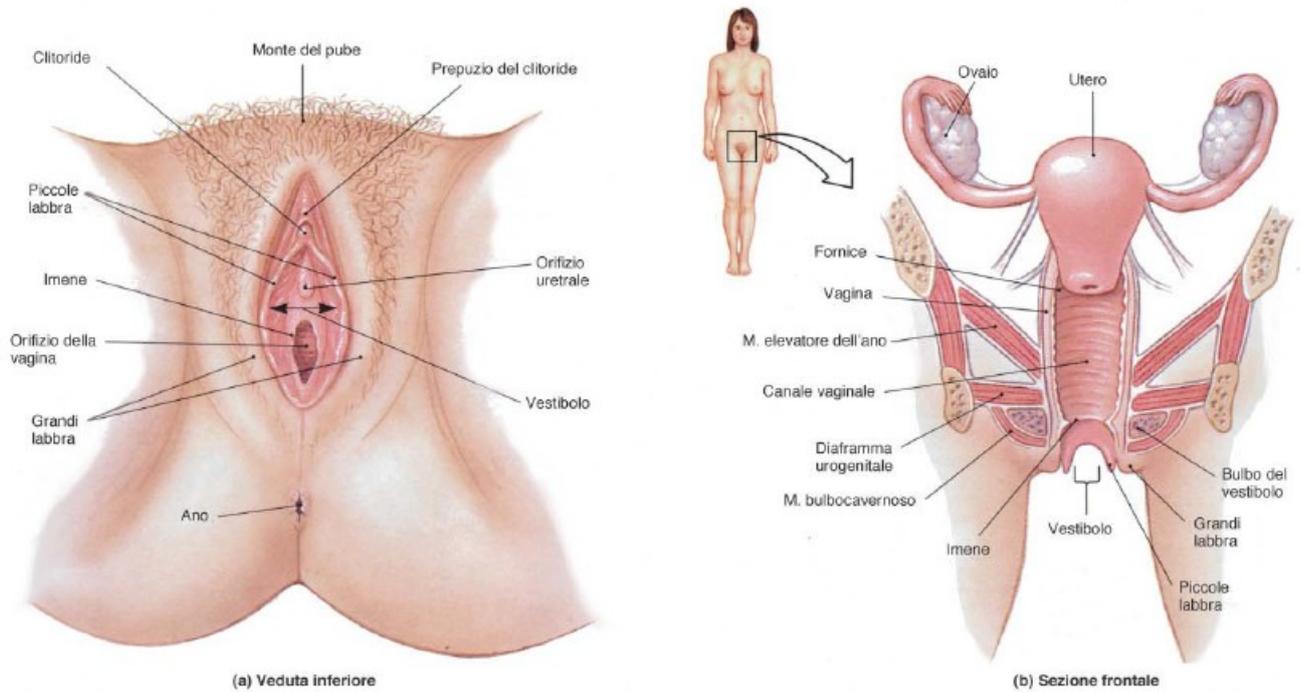


**FIGURA 27-15**

**Utero.** (a) Utero e relativi legamenti visti dall'alto. (b) Isterosalpingografia che evidenzia la cavità uterina. (c) Utero, tube uterine e ovaie visti da dietro; la vagina, la metà sinistra dell'utero, la tuba e l'ovaia di sinistra sono mostrate anche in sezione frontale.

# Vagina

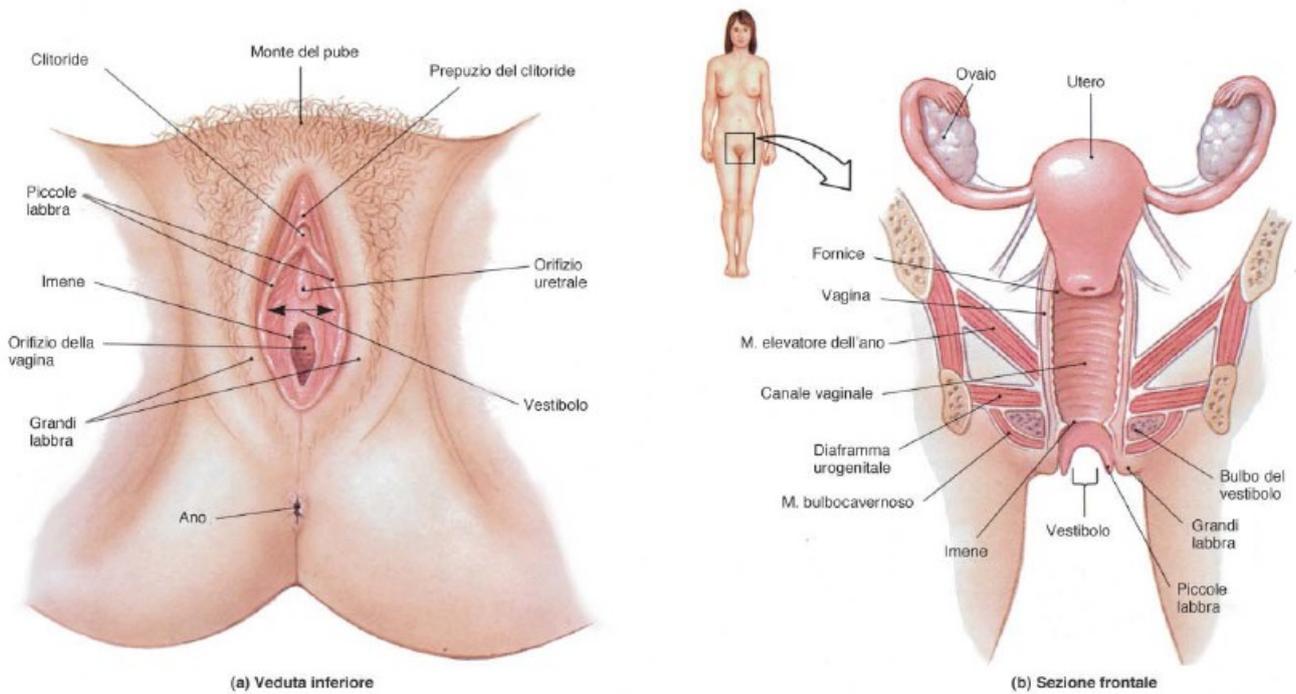
Si trova nella piccola pelvi; è inclinata in basso e in avanti; è lunga 7 cm e si compone del **canale vaginale** e del **vestibolo** della vagina.



**FIGURA 27-20**

**Organi genitali esterni.** (a) Perineo femminile visto dal basso. (b) Sezione frontale che illustra la posizione degli organi genitali interni ed esterni.

Condotto schiacciato in senso antero posteriore. In alto accoglie il collo uterino, circondandolo e formando **fornici** (anteriore, posteriore e laterali). Il canale vaginale è separato dal vestibolo della vagina grazie a una membrana detta **imene**. Le **piccole labbra** delimitano il vestibolo della vagina; più esternamente si trovano le **grandi labbra**.



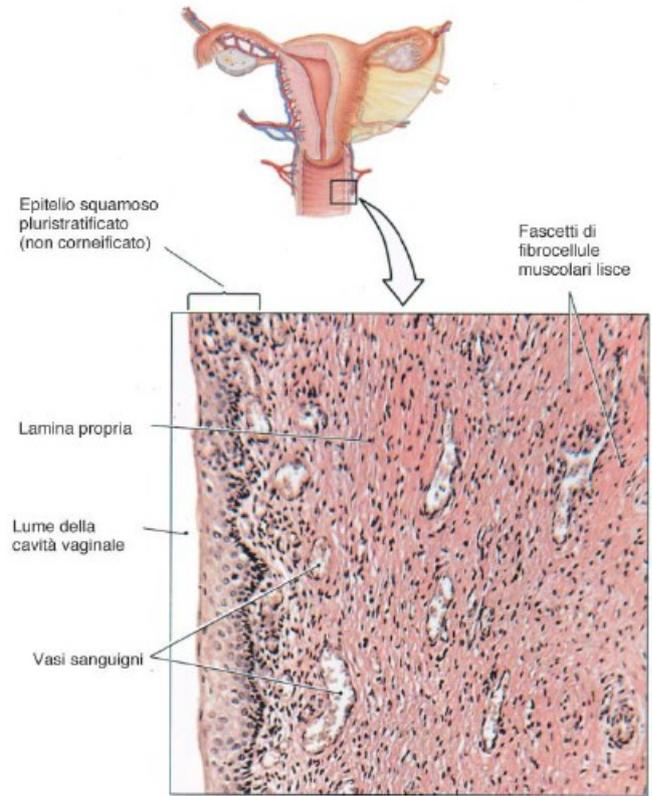
**FIGURA 27-20**  
**Organi genitali esterni.** (a) Perineo femminile visto dal basso. (b) Sezione frontale che illustra la posizione degli organi genitali interni ed esterni.

## Canale vaginale

**Tonaca mucosa** (epitelio  
pavimentoso composto  
sensibile agli ormoni)

**Tonaca muscolare**

**Tonaca avventizia**



**FIGURA 27-19**  
Organizzazione istologica della parete vaginale. (MO  $\times$  36)

[WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ](http://WWW.FISIOKINESITERAPIA.BIZ)

