

# ANATOMIA E FISIO-PATOLOGIA

**MASSIMOFRANZIN**

*Original Web Site*

## L'APPARATO RIPRODUTTIVO

# SISTEMA RIPRODUTTIVO

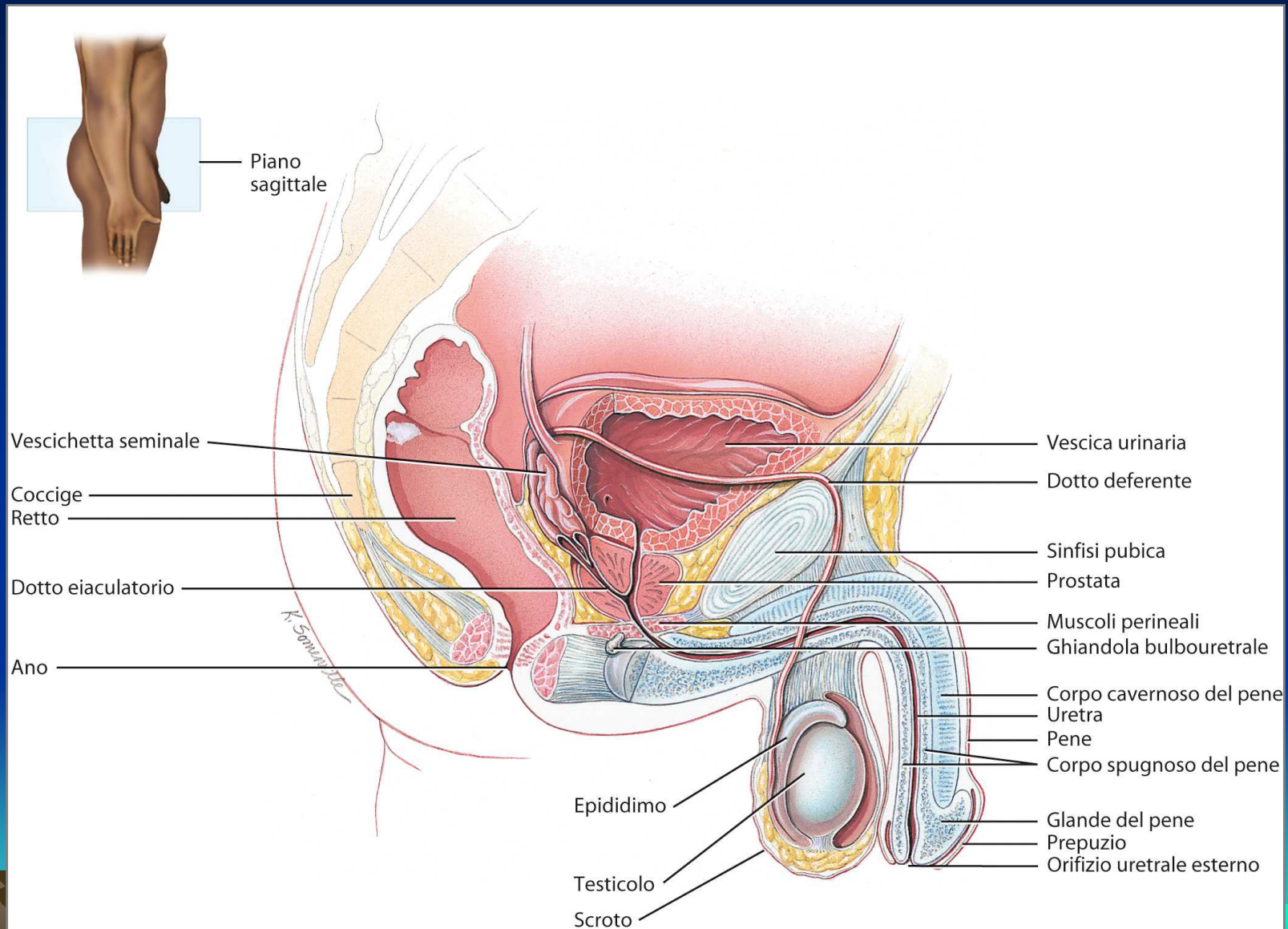
1. L'APPARATO GENITALE MASCHILE
2. L'APPARATO GENITALE FEMMINILE
3. IL CICLO RIPRODUTTIVO FEMMINILE
4. LA GRAVIDANZA: LO SVILUPPO
5. LA GRAVIDANZA: I CAMBIAMENTI MATERNI
6. IL TRAVAGLIO E IL PARTO

# APPARATO GENITALE MASCHILE

È COSTITUITO DA DIVERSI ORGANI:

- I **TESTICOLI**
- UN **SISTEMA DI DOTTI**
- LE **GHIANDOLE SESSUALI ANESSE**
- **STRUTTURE DI SUPPORTO** TRA CUI  
LO SCROTO E IL PENE

# APPARATO GENITALE MASCHILE



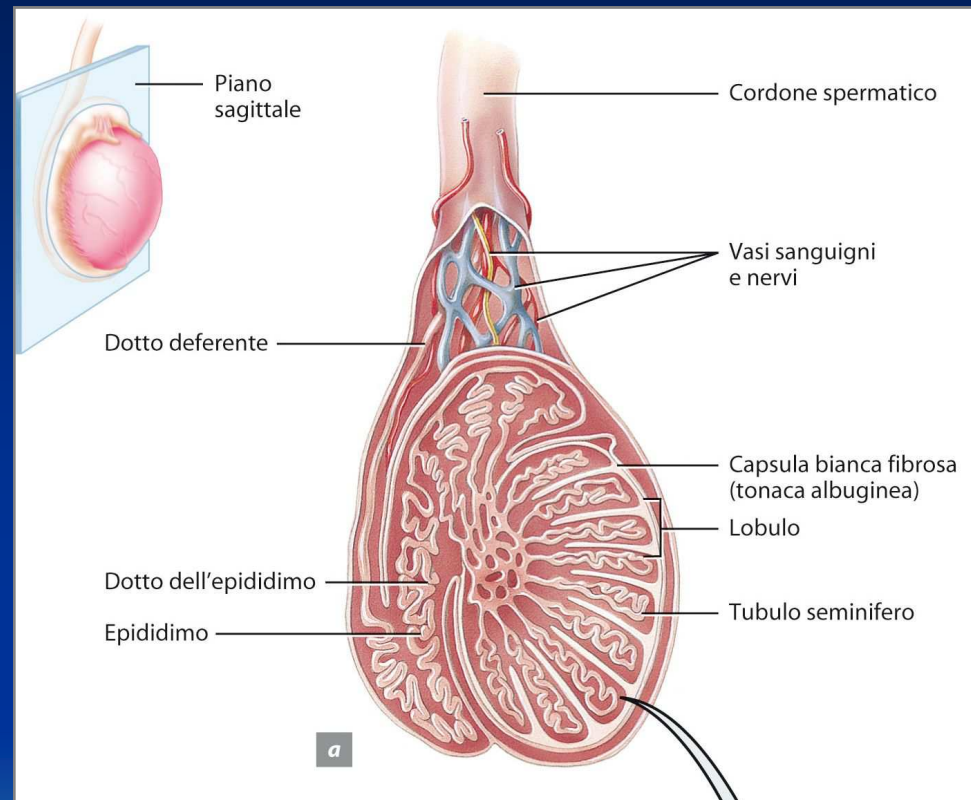
# APPARATO GENITALE MASCHILE

LO **SCROTO**, O SACCO SCROTALE, È UN SACCHETTO CHE CONTIENE I TESTICOLI, ASSICURANDO **PROTEZIONE** E IL MANTENIMENTO DI UNA **TEMPERATURA** ADEGUATA (2-3 °C INFERIORE RISPETTO A QUELLA CORPOREA).

È RIVESTITO DA PELLE LASSA, DA UNA GUAINA CONNETTIVALE E DA MUSCOLATURA LISCIA.

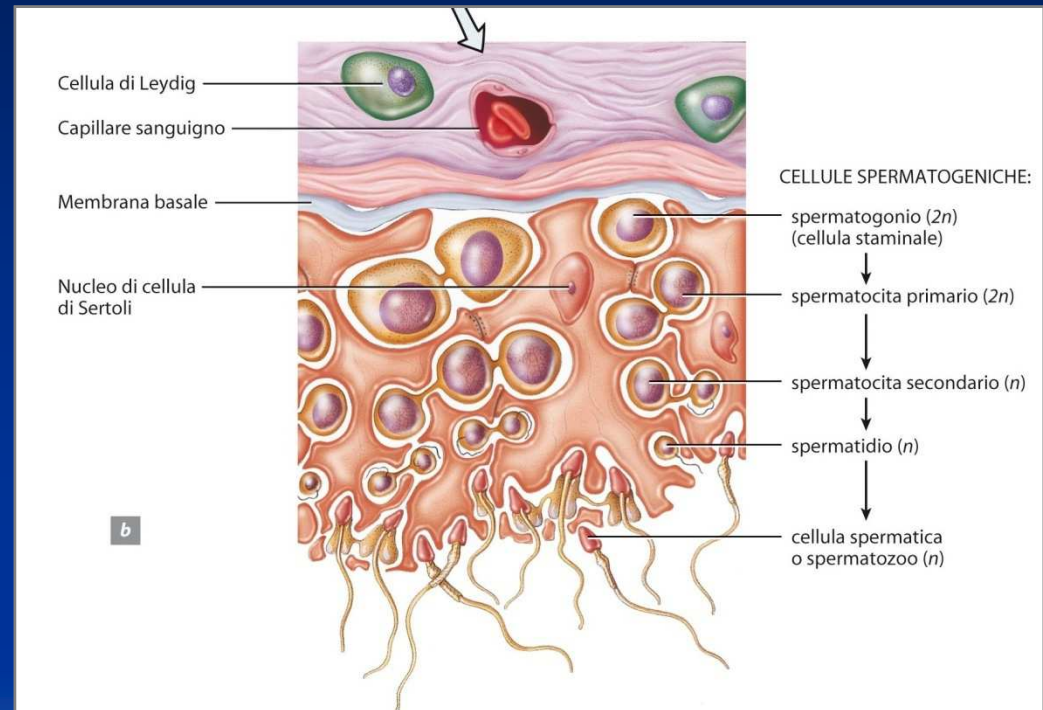
# I TESTICOLI

- I TESTICOLI SONO UNA COPPIA **DI GHIANDOLE DI FORMA OVOIDALE**.
- SONO RICOPERTI DA UNA RIGIDA CAPSULA BIANCA FIBROSA INTROFLESSA E DIVISA IN **LOBULI E IN TUBULI SEMINIFERI** DOVE VENGONO PRODOTTI GLI **SPERMATOZOI**.



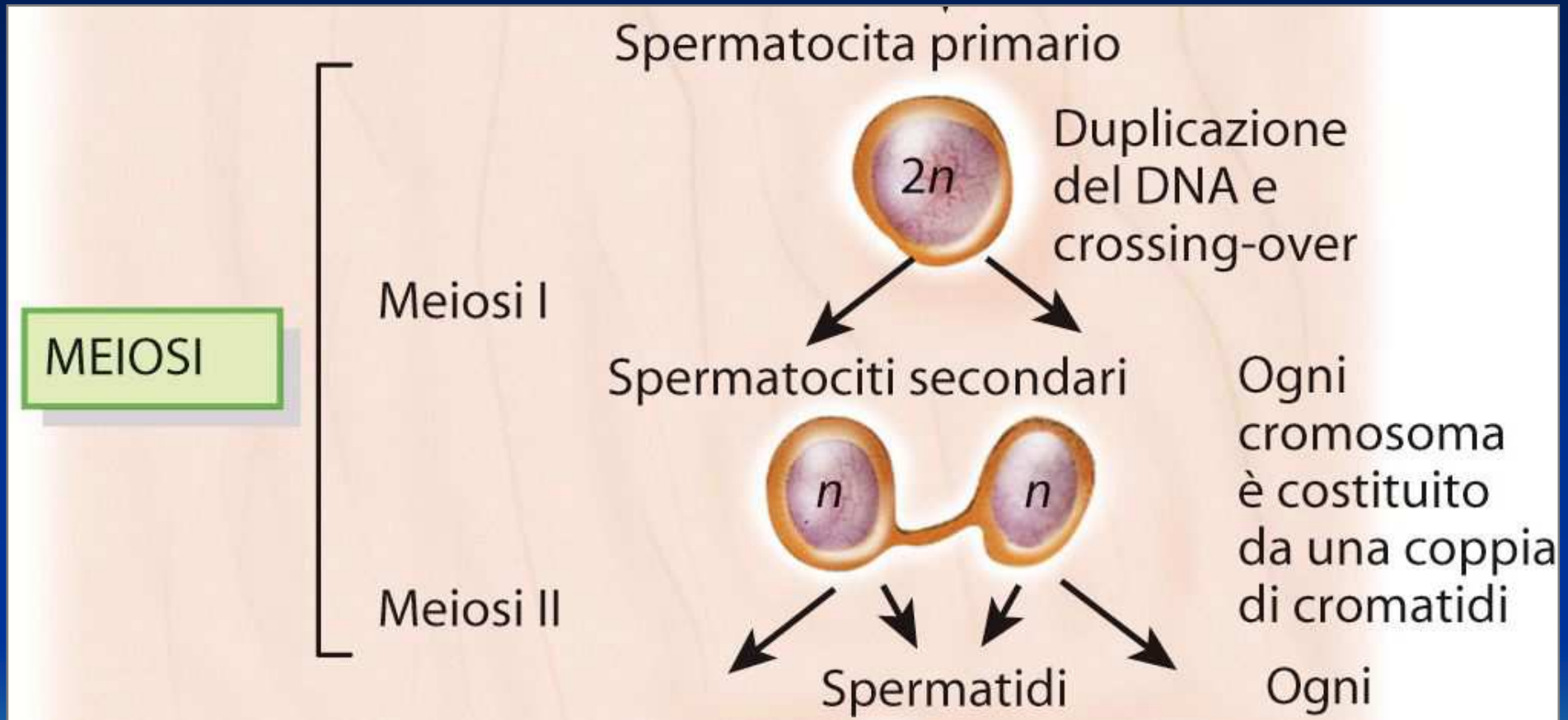
# I TESTICOLI

NEI TUBULI SEMINIFERI SONO PRESENTI ANCHE SIA LE CELLULE DEL SERTOLI CHE LI NUTRONO E LI PROTEGGONO, SIA LE CELLULE DEL LEYDIG CHE SECERNONO TESTOSTERONE.



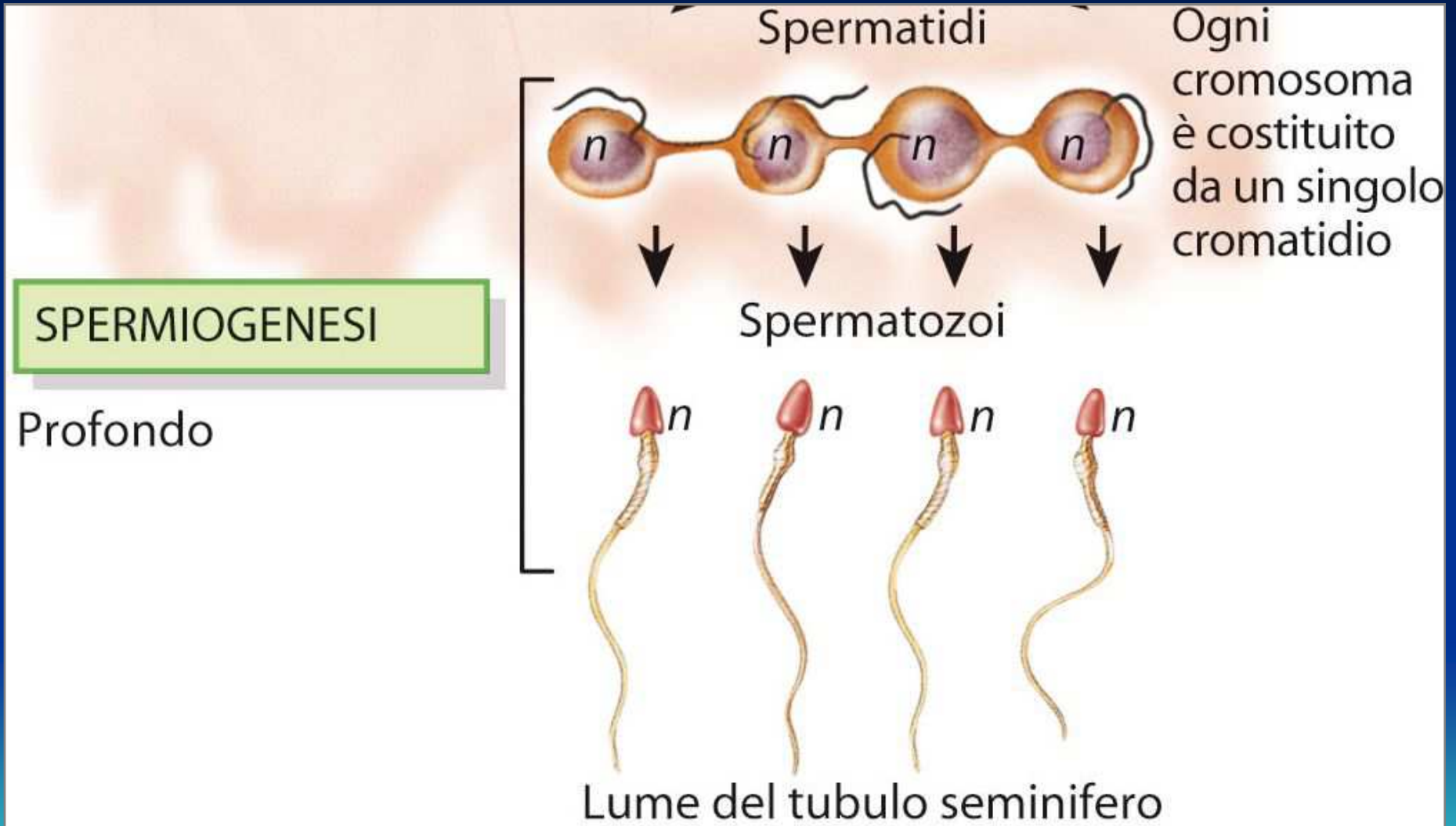


# I TESTICOLI





# I TESTICOLI



# I TESTICOLI

**OGNI GIORNO (24 ORE) VENGONO  
PRODOTTI CIRCA 300 MILIONI DI  
SPERMATOZOI CHE RIESCONO A  
SOPRAVVIVERE NEL TRATTO  
RIPRODUTTIVO FEMMINILE FINO A  
CIRCA 48 ORE.**

# I TESTICOLI

OGNI CELLULA SPERMATICA È COSTITUITA DA:

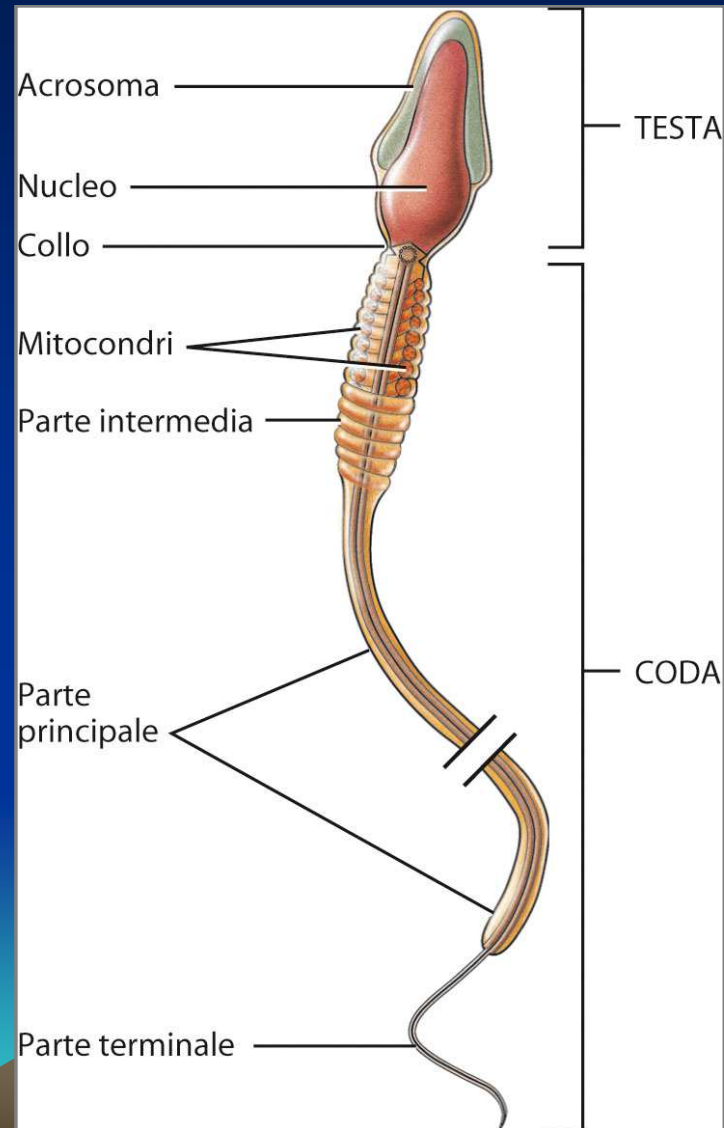
- **UNA TESTA**, CONTENENTE MATERIALE NUCLEARE;
- **UN ACROSOMA**, CIOÈ UNA VESCICOLA PIENA DI ENZIMI CHE FAVORISCONO LA PENETRAZIONE NELL'OVULO;
- **UNA CODA**, UTILIZZATA PER LA LOCOMOZIONE.

# GLI SPERMATOZOI

OGNI CELLULA SPERMATICA È COSTITUITA DA:

- **UNA TESTA**, CONTENENTE MATERIALE NUCLEARE;
- **UN ACROSOMA**, CIOÈ UNA VESCICOLA PIENA DI ENZIMI CHE FAVORISCONO LA PENETRAZIONE NELL'OVULO;
- **UNA CODA**, UTILIZZATA PER LA LOCOMOZIONE.

# GLI SPERMATOZOI



# L'EPIDIDIMO

È UN ORGANO A FORMA DI VIRGOLA POSTO LUNGO IL BORDO POSTERIORE DEL TESTICOLO, **DOTATO DI UN DOTTO DELL'EPIDIDIMO STRETTAMENTE ATTORCIGLIATO** IN CUI AVVIENE LA **MATURAZIONE DEGLI SPERMATOZOI** CHE QUI ACQUISISCONO MOTILITÀ E CAPACITÀ DI FECONDAZIONE.

# DOTTI EIACULATORI E URETRA

I **DOTTI EIACULATORI** SONO FORMATI DALL'UNIONE DEI DOTTI DEFERENTI E DALLA CONFLUENZA CON I DOTTI PROVENIENTI DALLE VESCICHETTE SEMINALI. HANNO LA FUNZIONE DI **ESPELLERE LO SPERMA NELL'URETRA.**

L'**URETRA** NELL'UOMO È IL DOTTO TERMINALE DELL'APPARATO GENITALE E FUNGE DA **VIA DI TRANSITO SIA PER LO SPERMA SIA PER L'URINA.** SI APRE ALL'ESTERNO TRAMITE. **L'ORIFIZIO URETRALE ESTERNO (MEATO).**



# DOTTI EIACULATORI E URETRA



# LE GHIANDOLE SESSUALI ANNESSE

MENTRE I DOTTI DELL'APPARATO GENITALE MASCHILE IMMAGAZZINANO E TRASPORTANO GLI SPERMATOZOI, **LE GHIANDOLE SESSUALI ANNESSE** SECERNONO LA MAGGIOR PARTE DELLA **COMPONENTE LIQUIDA** DELLO SPERMA. ESSE SONO

- **LE VESCICHETTE SEMINALI;**
- **LA PROSTATA;**
- **LE GHIANDOLE BULBOURETALI.**

# LE GHIANDOLE SESSUALI ANNESSE

- Le **vescichette seminali** sono una coppia di sacchetti che secernono un fluido alcalino viscoso in grado di neutralizzare l'acidità dell'uretra maschile e del tratto genitale femminile che inattiverebbe o ucciderebbe gli spermatozoi.

# LE GHIANDOLE SESSUALI ANNESSE

- La **prostata** è una ghiandola a forma di castagna che secerne un fluido lattiginoso, leggermente acido, contenente diversi enzimi che digeriscono le proteine, come l'antigene prostatico specifico (PSA), oltre ad acido citrico e fosfatasi acida.

# LE GHIANDOLE SESSUALI ANNESSE

- Le ghiandole bulbouretrali hanno le dimensioni di un pisello e durante la stimolazione sessuale riversano nell'uretra una sostanza alcalina che protegge gli spermatozoi in transito dagli acidi presenti nell'urina che li neutralizzerebbero.

# IL PENE

CONTIENE L'URETRA ED È UNA VIA DI TRANSITO PER LO SPERMA EIACULATO E PER L'URINA SECRETA.

- LA **RADICE** È LA PORZIONE PROSSIMALE
- IL **CORPO**, LA PORZIONE CENTRALE, È COSTITUITO DAI **DUE CORPI CAVERNOSI** CHE AFFIANCANO IL **CORPO SPUGNOSO CENTRALE** CONTENENTE L'URETRA.
- L'ESTREMITÀ DISTALE LEGGERMENTE INGROSSATA È IL **GLANDE** IN CUI SI APRE **L'ORIFIZIO URETRALE ESTERNO (MEATO)**.

# IL PENE

CONTIENE L'URETRA ED È UNA VIA DI TRANSITO PER LO SPERMA EIACULATO E PER L'URINA SECRETA.

- LA **RADICE** È LA PORZIONE PROSSIMALE
- IL **CORPO**, LA PORZIONE CENTRALE, È COSTITUITO DAI **DUE CORPI CAVERNOSI** CHE AFFIANCANO IL **CORPO SPUGNOSO CENTRALE** CONTENENTE L'URETRA.
- L'ESTREMITÀ DISTALE LEGGERMENTE INGROSSATA È IL **GLANDE** IN CUI SI APRE **L'ORIFIZIO URETRALE ESTERNO (MEATO)**.

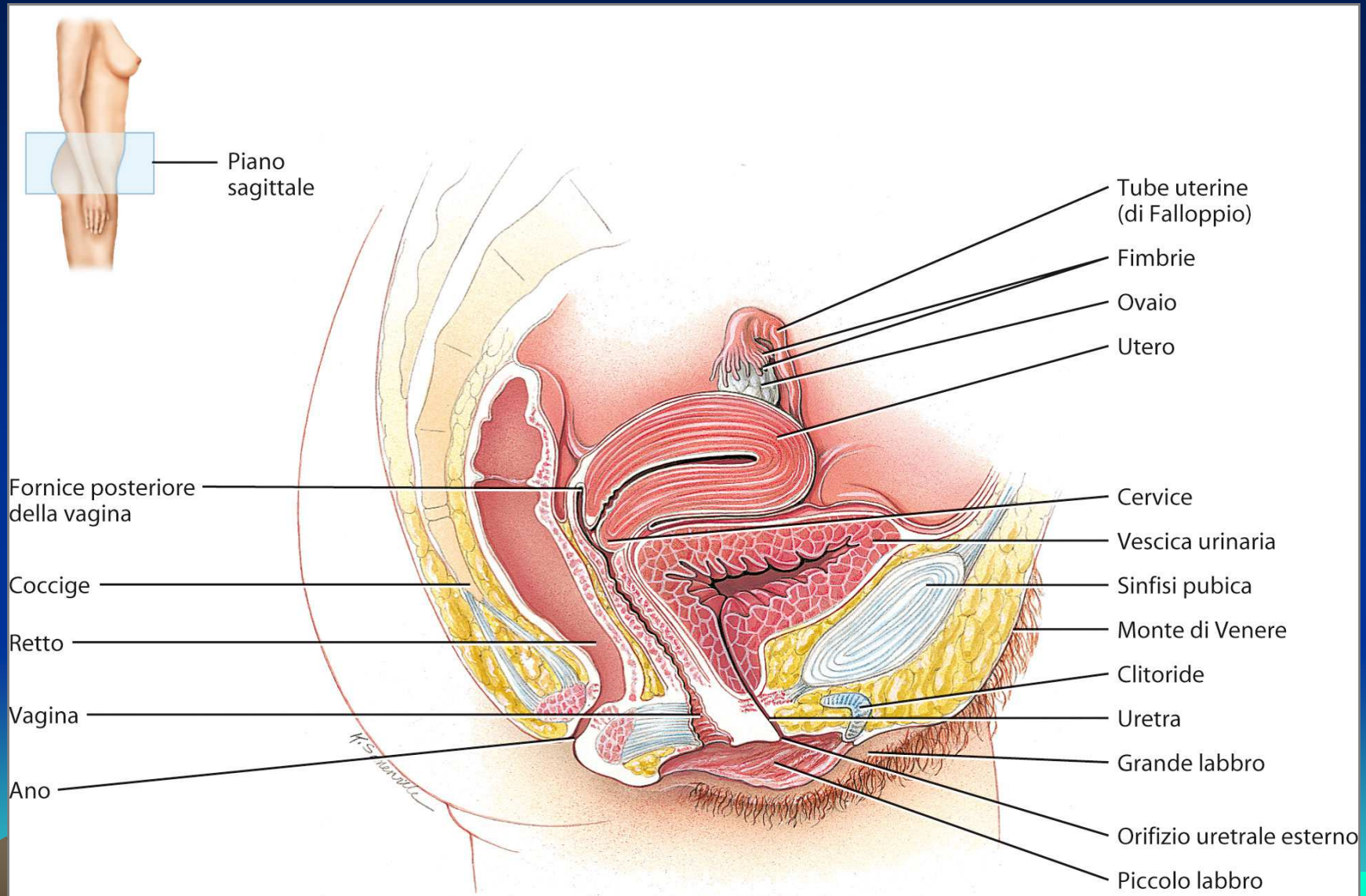


# APPARATO GENITALE FEMMINILE

## COMPRENDE:

- LE **OVAIE**
- LE **TUBE UTERINE**
- L'**UTERO**
- LA **VAGINA**
- **GENITALI ESTERNI**, CHE NEL LORO INSIEME PRENDONO IL NOME DI **VULVA**
- LE **GHIANDOLE MAMMARIE**

# APPARATO GENITALE FEMMINILE



# LE OVAIE

LE **OVAIE** SONO UN PAIO DI ORGANI CHE PRODUCONO GLI **OVOCITI SECONDARI** E **ORMONI** QUALI **PROGESTERONE, ESTROGENI, INIBINA E RELAXINA.**

SONO RICOPERTE DALL'EPITELIO GERMINATIVO AL DI SOTTO DEL QUALE SI TROVA LA CORTICALE, UNA REGIONE DI TESSUTO CONNETTIVO DENSO CONTENENTE I **FOLLICOLI OVARICI.**

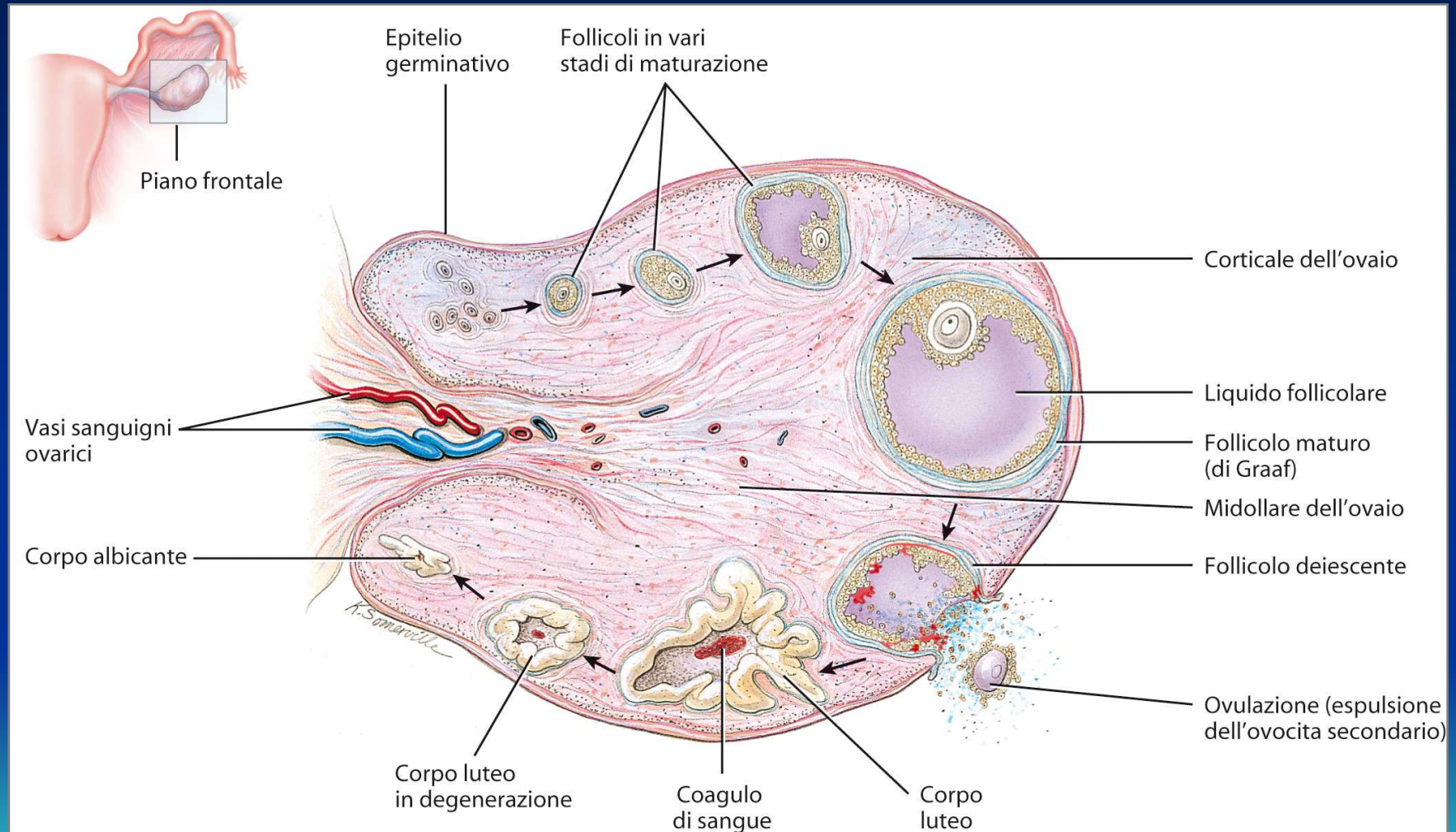
**OGNI FOLLICOLO** CONSISTE DI **UN OVOCITA** E DI UN NUMERO VARIABILE DI CELLULE FOLLICOLARI CHE GLI FORNISCONO NUTRIMENTO DURANTE LO SVILUPPO.

# LE OVAIE

IL PROCESSO DI ACCRESCIMENTO DEL FOLLICOLO PROCEDE FINO A DIVENTARE UN **FOLLICOLO MATURO (O DI GRAAF) GRANDE E PIENO DI LIQUIDO, CHE SI ROMPERÀ PER ESPELLERE UN OVOCITA SECONDARIO.**

CIÒ CHE RESTA DEL FOLLICOLO DOPO L'OVULAZIONE SI TRASFORMA NEL CORPO LUTEO SECERNENTE ORMONI E SUCCESSIVAMENTE NEL CORPO ALBICANTE.

# LE OVAIE



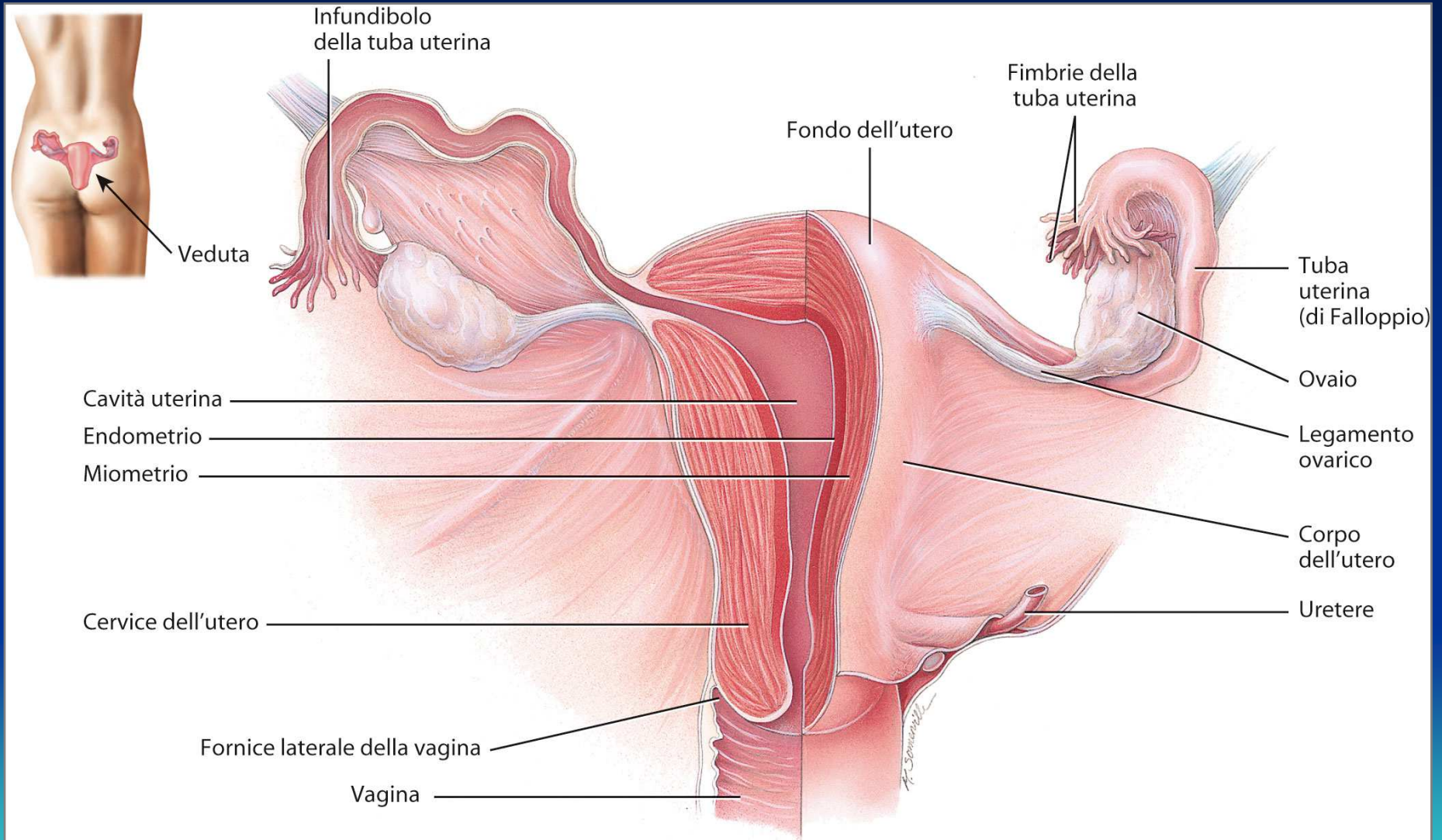


# TUBE DI FALLOPPIO

AI LATI DELL'UTERO SI TROVANO DUE **TUBE UTERINE** (O TROMBE DI FALLOPPIO), CHE SERVONO PER GLI OVOCITI SECONDARI COME **VIE DI TRANSITO DALLE OVAIE ALL'UTERO.**

L'ESTREMITÀ IMBUTIFORME DI CIASCUNA TUBA, L'**INFUNDIBOLO**, SI APRE PRESSO LE OVAIE NELLA CAVITÀ PELVICA E TERMINA IN PROIEZIONI DIGITIFORMI CHIAMATE **FIMBRIE.**

# TUBE DI FALLOPPIO





# L'UTERO

L'UTERO È **L'ORGANO DI IMPIANTO** DI UN OVULO FECONDATO ED È LA **FONTE DEL FLUSSO MESTRUALE** SE NON È AVVENUTA LA FECONDAZIONE. HA LA FORMA DI **UNA PERA ROVESCIAIA** E CONSTA DI TRE PARTI:

**FONDO:** LA PORZIONE SUPERIORE A FORMA DI CUPOLA;

**CORPO:** LA PORZIONE CENTRALE PIÙ AFFUSOLATA;

**CERVICE (O COLLO):** UNA PORZIONE TERMINALE PIÙ RISTRETTA CHE SBOCCA NELLA VAGINA.

# L'UTERO

LO STRATO MUSCOLARE INTERMEDIO, IL **MIOMETRIO**, CONSISTE DI MUSCOLATURA LISCIA E LE SUE CONTRAZIONI AIUTANO A ESPELLERE IL BAMBINO DURANTE IL PARTO.

LA PORZIONE PIÙ INTERNA O **ENDOMETRIO** È, INVECE, UNA MEMBRANA MUCOSA CHE FORNISCE NUTRIMENTO AL FETO IN VIA DI SVILUPPO OPPURE CHE SI SFALDA OGNI MESE CON LA MESTRUAZIONE.

# LA VAGINA

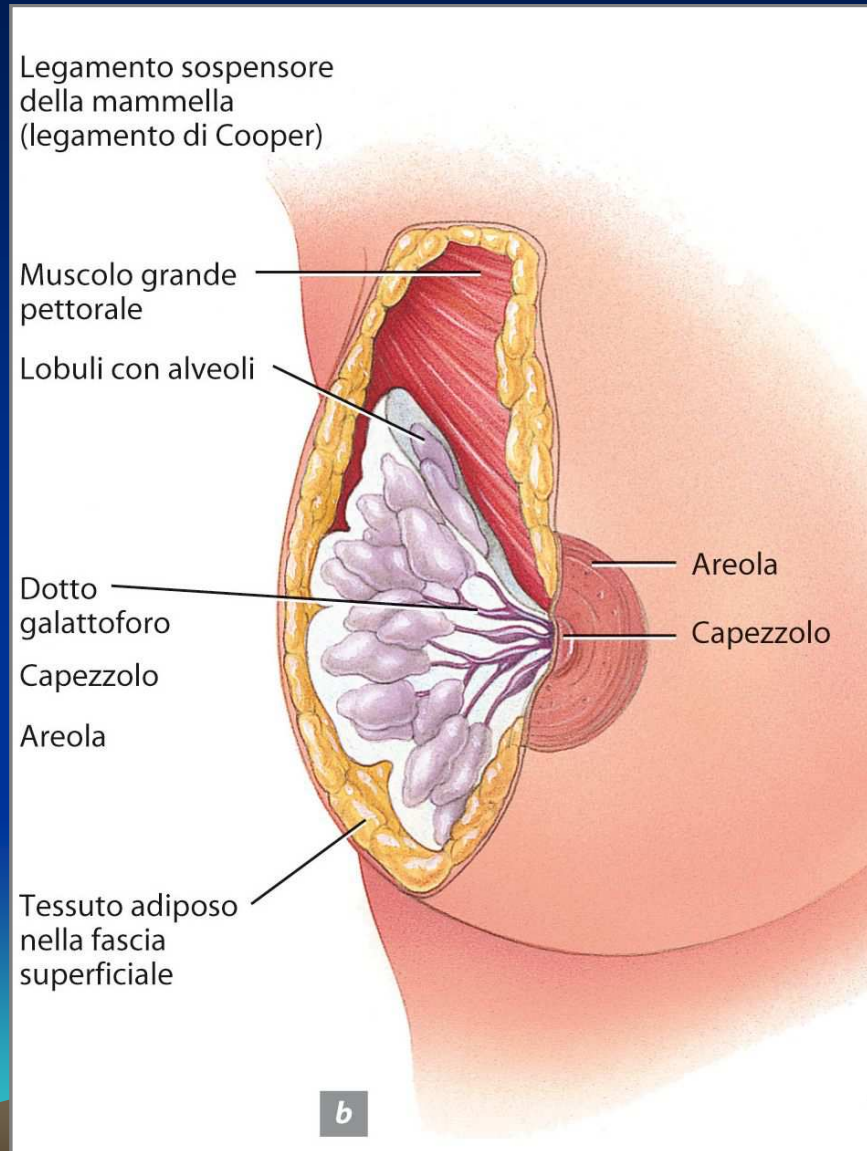
È UN CANALE MUSCOLARE ELASTICO CHE SI ESTENDE DALL'ESTERNO DEL CORPO FEMMINILE FINO ALLA CERVICE UTERINA.

HA IL COMPITO DI **ACCOGLIERE IL PENE** DURANTE I RAPPORTI SESSUALI, COSTITUISCE LA **VIA DI USCITA DEL FLUSSO MESTRUALE** ED È IL **CONDOTTO ATTRAVERSO CUI TRANSITA IL BAMBINO** DURANTE IL PARTO.

# LE GHIANDOLE MAMMARIE

POSTE SUL TORACE, **SONO GHIANDOLE SUDORIPARE MODIFICATE PER LA PRODUZIONE DI LATTE.** OGNI MAMMELLA PRESENTA UNA SPORGENZA PIGMENTATA CHIAMATA **CAPEZZOLO** CIRCONDATA DA UN'AREA CIRCOLARE DI PELLE PIGMENTATA DETTA **AREOLA.** INTERNAMENTE OGNI GHIANDOLA MAMMARIA SI PRESENTA SUDDIVISA IN LOBI DISPOSTI RADIALMENTE.

# LE GHIANDOLE MAMMARIE

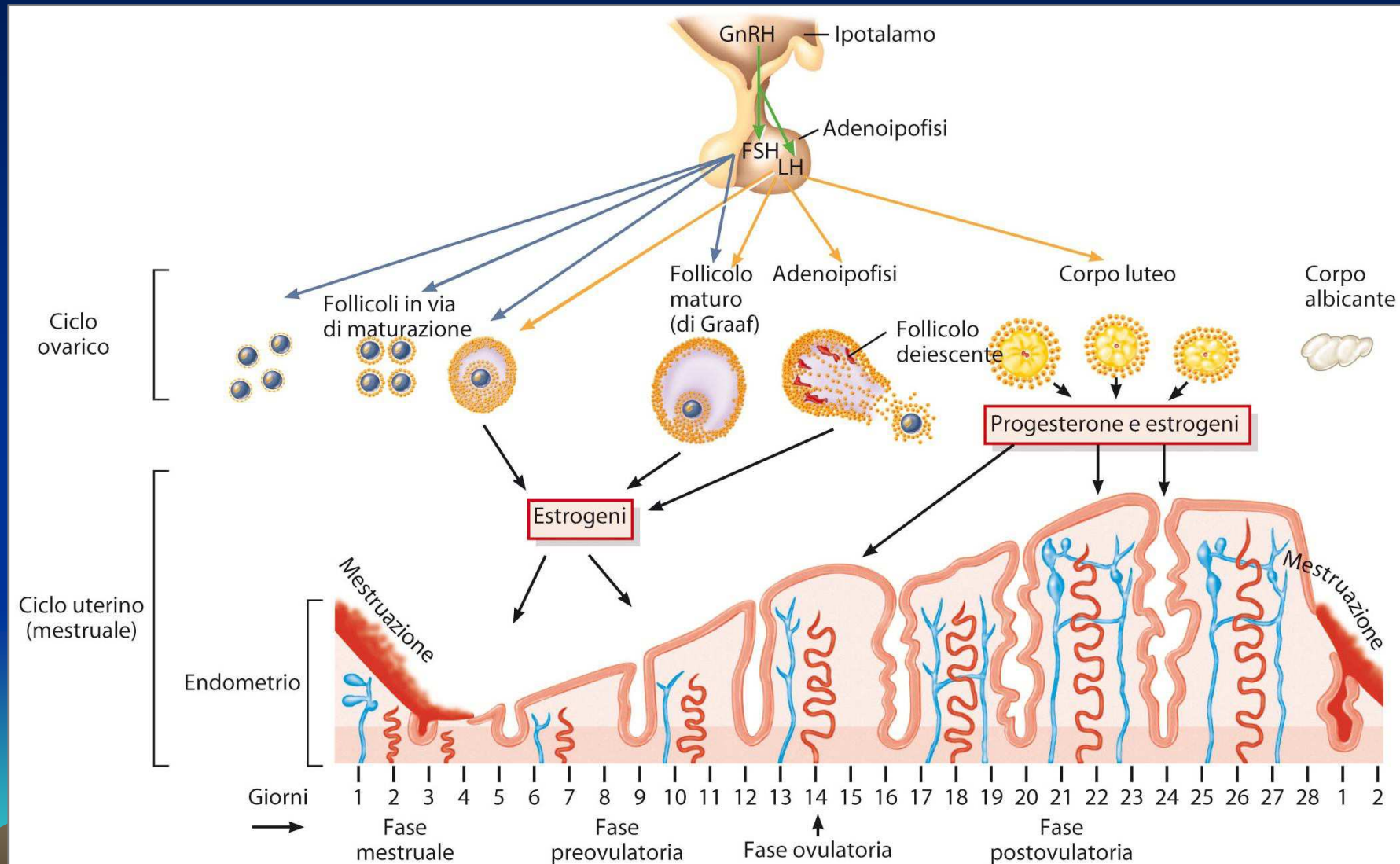


# IL CICLO OVARICO E UTERINO

IL **CICLO OVARICO** COMPRENDE UNA SERIE DI EVENTI CHE SI SVOLGE NELLE OVAIE DURANTE E DOPO LA MATURAZIONE DI UN OVOCITA.

IL **CICLO UTERINO** (O MESTRUALE), CONTROLLATO DAGLI ORMONI STEROIDEI RILASCIATI DALLE OVAIE, SI SVOLGE A LIVELLO DELL'ENDOMETRIO UTERINO IN MODO CHE SIA PRONTO ALL'EVENTUALE IMPIANTO DI UN OVULO FECONDATO E QUINDI ALLA GRAVIDANZA.

# IL CICLO OVARICO E UTERINO





# IL CICLO OVARICO E UTERINO

## GLI **ESTROGENI**

PROMUOVONO LO SVILUPPO E IL  
MANTENIMENTO DELLE STRUTTURE  
RIPRODUTTIVE FEMMINILI;  
STIMOLANO LA SINTESI PROTEICA;  
ABBASSANO IL TASSO DI  
COLESTEROLO.

# IL CICLO OVARICO E UTERINO

**PROGESTERONE:** INSIEME AGLI ESTROGENI PREPARA E MANTIENE L'ENDOMETRIO PER L'IMPIANTO DI UN OVULO FECONDATO E PER PREDISPORRE LE GHIANDOLE MAMMARIE ALLA SECREZIONE DI LATTE.

**RELAXINA:** RILASSA LE PARETI UTERINE DIMINUENDO LE CONTRAZIONI DEL MIOMETRIO.

**INIBINA:** INIBISCE LA SECREZIONE DELL'FSH E DELL'LH.

# IL CICLO OVARICO E UTERINO

**FASE MESTRUALE** (O MESTRUAZIONE):  
DURA CIRCA **5 GIORNI** DURANTE I QUALI  
VENGONO ELIMINATI SANGUE E CELLULE IN  
SFALDAMENTO DEI TESSUTI  
DELL'ENDOMETRIO.

**FASE PREEVULATORIA:** È IL PERIODO  
COMPRESO FRA LA FINE DELLA  
MESTRUAZIONE E L'OVULAZIONE. SOTTO  
L'INFLUSSO DELL'FSH NELLE OVAIE DIVERSI  
FOLLICOLI CRESCONO FINCHÉ UNO SOLO  
DIVENTA IL FOLLICOLO DOMINANTE.

# IL CICLO OVARICO E UTERINO

**FASE OVULATORIA:** CON L'OVULAZIONE, SI VERIFICA LA ROTTURA DEL FOLLICOLO MATURO E L'ESPULSIONE DI UN OVOCITA SECONDARIO NELLA CAVITÀ PELVICA.

**FASE POSTOVULATORIA:** DOPO L'OVULAZIONE IL FOLLICOLO MATURO COLLASSA SOTTO LO STIMOLO DELL'LH, LE RESTANTI CELLULE FOLLICOLARI SI INGROSSANO E VANNO A FORMARE IL CORPO LUTEO (FASE LUTEINICA).

# IL CICLO OVARICO E UTERINO

SE L'OVOCITA NON È STATO **FECONDATO**, IL CORPO LUTEO PERMANE PER DUE SETTIMANE E POI DEGENEREA IN CORPO ALBICANTE.

SE, INVECE, **L'OVOCITA VIENE FECONDATO**, IL CORPO LUTEO PERSISTE OLTRE LE DUE SETTIMANE E VIENE MANTENUTO DALLA GONADOTROPINA CORIONICA UMANA (HCG).

# LA GRAVIDANZA

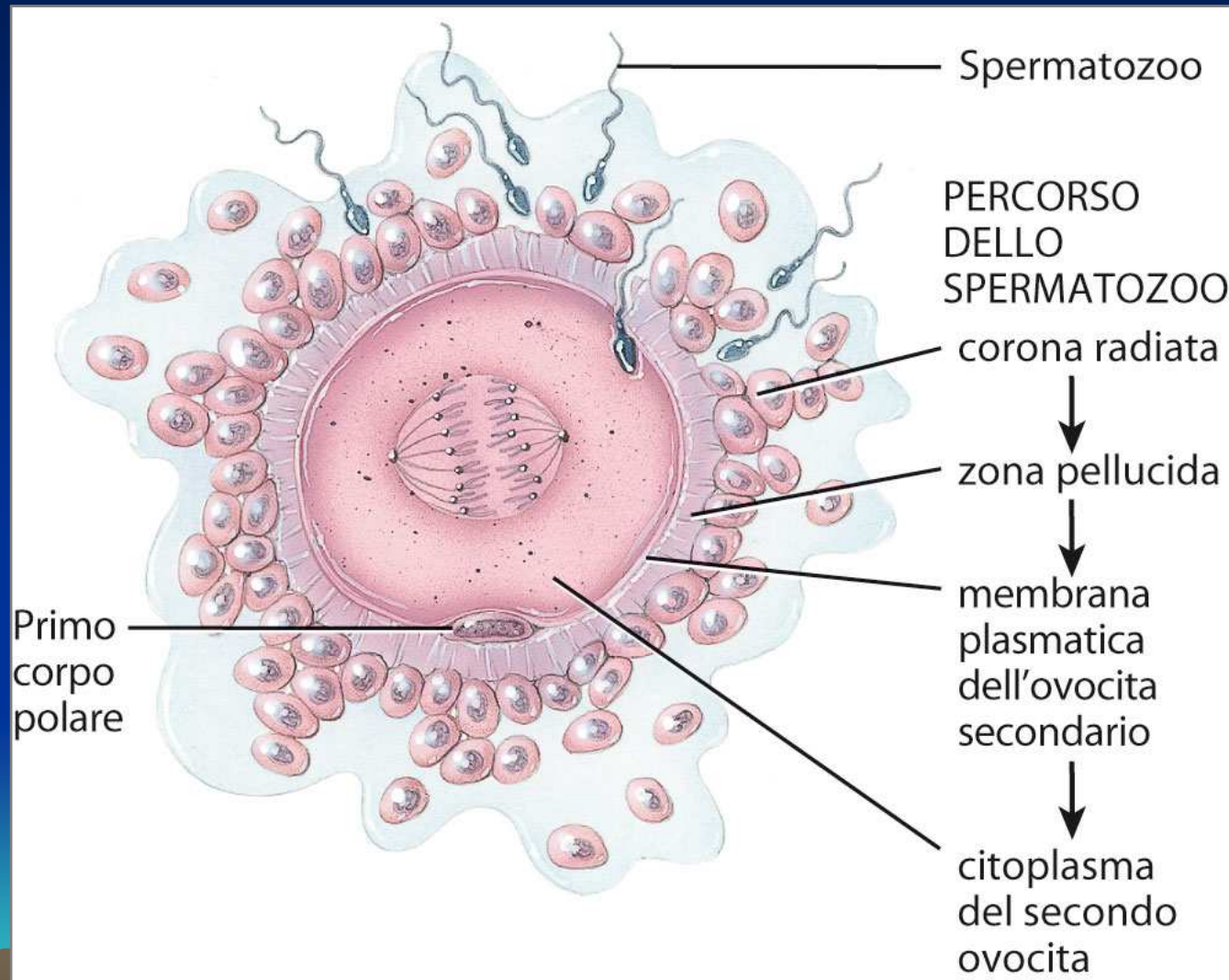
È LA SEQUENZA DI EVENTI CHE HANNO **INIZIO CON LA FECONDAZIONE** E PROCEDONO CON L'IMPIANTO DELL'EMBRIONE NELLA PARETE UTERINA, LO **SVILUPPO EMBRIONALE E POI FETALE** E SFOCIANO NELLA **NASCITA.**

# LA GRAVIDANZA

CON LA **FECONDAZIONE** IL MATERIALE GENETICO DELL'**OVULO** E DELLO **SPERMATOZOO** SI FONDONO A FORMARE UN NUCLEO DIPLOIDE.

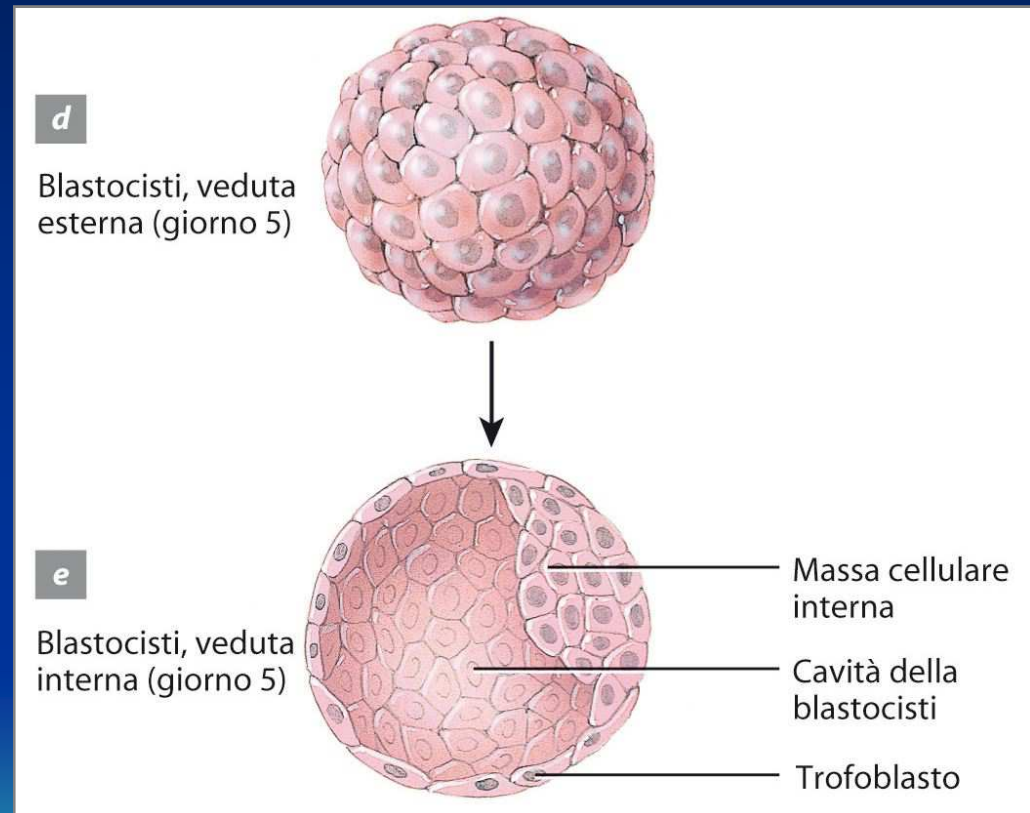
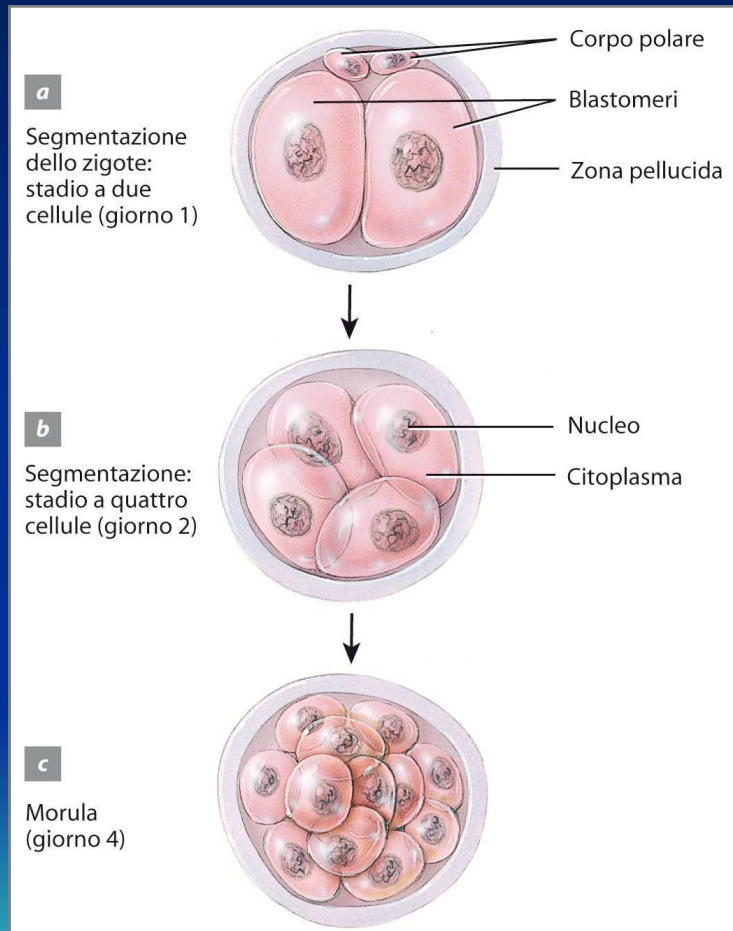
DOPO CHE **UNO SPERMATOZOO È PENETRATO AL SUO INTERNO**, L'OVOCITA SECONDARIO COMPLETA LA **MEIOSI II** DIVIDENDOSI IN UN OVULO MATURO PIÙ GRANDE E IN UN CORPO POLARE PIÙ PICCOLO DESTINATO A DISINTEGRARSI.

# LA GRAVIDANZA





# LA GRAVIDANZA



# LA PLACENTA

CONSENTE IL PASSAGGIO DI **NUTRIENTI E OSSIGENO** DAL **SANGUE MATERNO A QUELLO FETALE**. LA CONNESSIONE DIRETTA TRA PLACENTA ED EMBRIONE È COSTITUITA DAL **CORDONE OMBELICALE**.

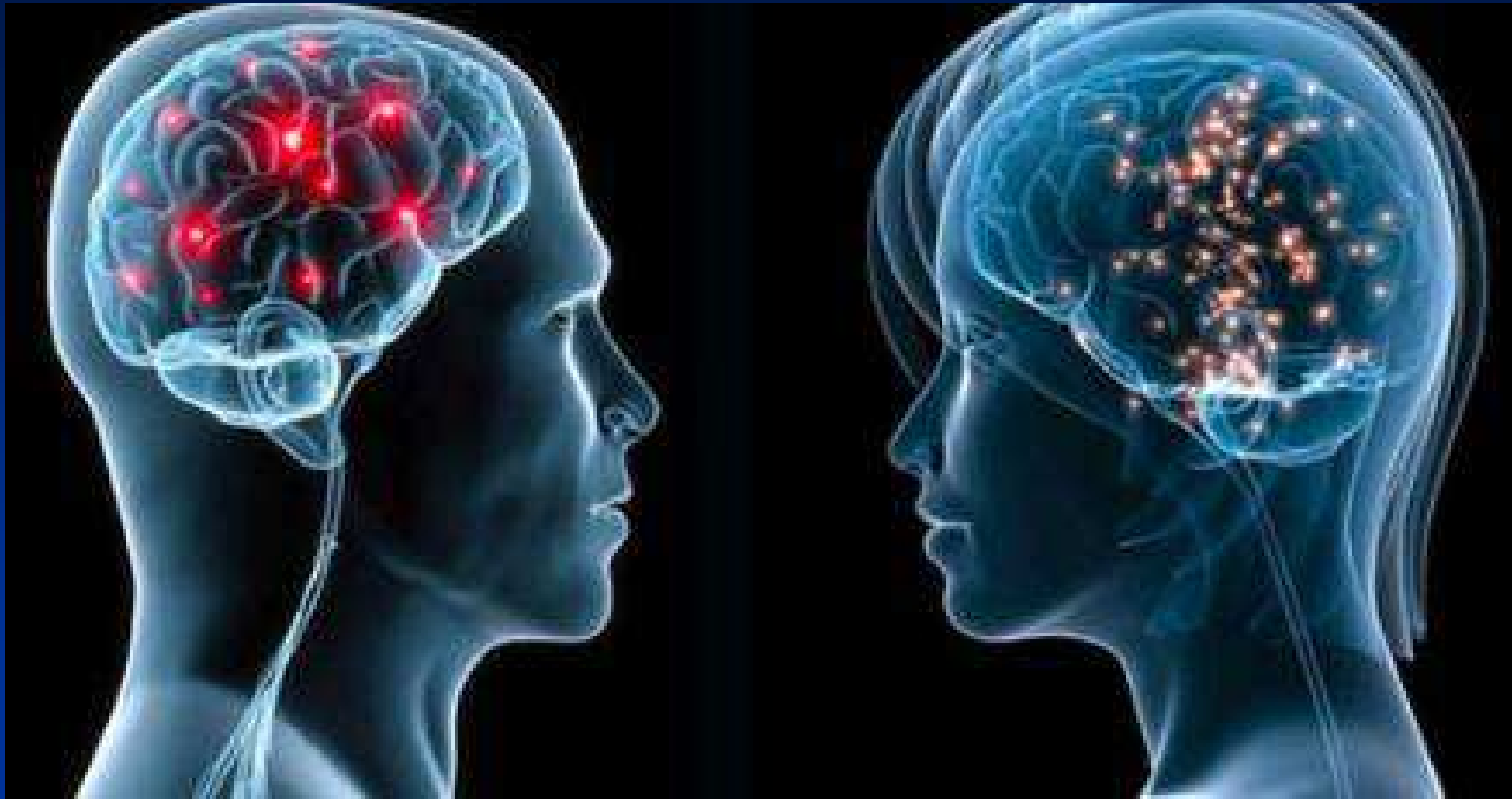
# IL PARTO

**IL TRAVAGLIO** È IL PROCESSO DURANTE IL QUALE IL **FETO VIENE ESPULSO DALL'UTERO** ATTRAVERSO LA VAGINA AL MOMENTO DEL **PARTO**. L'AUMENTATO LIVELLO DI ESTROGENI INIBISCE L'EFFETTO DEL PROGESTERONE DANDO AVVIO ALLE CONTRAZIONI DELLA PARETE UTERINA.

# IL TRAVAGLIO

SI SUDDIVIDE IN **TRE FASI**:

1. **DILATAZIONE**: CARATTERIZZATA DALLE CONTRAZIONI DELL'UTERO, DALLA ROTTURA DEL SACCO AMNIOTICO E DALLA DILATAZIONE COMPLETA DELLA CERVICE (FASE DILATANTE);
2. **ESPULSIONE DEL FETO** (FASE ESPULSIVA);
3. **ESPULSIONE DELLA PLACENTA** (SECONDAMENTO).



**PROSSIMA LEZIONE:**

**SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO**