

Apparato genitale femminile.

Siamo di nuovo a livello dello scavo pelvico dove si trovano gli organi che costituiscono l'apparato genitale maschile.

Derivazione embrionale → tubo di Muller.

L'area genitale si apre all'esterno con un'area ricoperta da mucosa che prende il nome di vestibolo vaginale.

Il vestibolo vaginale dal punto di vista architettonico è protetto da lembi leggermente in rilievo che prendono anche il nome di piccole labbra/ninfe.

Il vestibolo vaginale è in rapporto con l'area inferiore del bacino e con l'area ischio-pubica, anche se data la sua forma vaginale l'area del vestibolo/triangolo vaginale si dispone proprio nell'area triangolare riferita anche + spostata verso l'area pubica.

È appiattita dorso-ventralmente di circa 7.5 cm e questo rende la sua cavità sostanzialmente virtuale.

La parete di fibrocellule muscolari lisce si presenta con ampie capacità contrattili ma anche fortemente elastica, visibile soprattutto durante la fase espulsiva del parto.

Questa assenza della lamina sottomucosa impedisce alla vagina la presenza di adenomeri ghiandolari mucosi per cui la lubrificazione e la produzione di muco è correlata alle basse porzioni dell'utero, cioè alle porzioni uterine che si affacciano direttamente a livello della vagina con la strutturazione anatomica che prende il nome di porzio uterina.

Ci sono anche delle strutture di protezione per il bacillo di Döderlein, il quale è uno dei tanti batteri con capacità, che usa il glicogeno come metabolismo per liberare acido lattico, che contribuisce quindi al mantenimento di uno stato di acidità non lesivo per l'epitelio che crea un ambiente che favorisce l'aggressione da parte di elementi biologici esterni.

L'impianto del bacillo è ottenuto grazie alla desquamazione di elementi cellulari che scorrono regolarmente nell'epitelio pavimentoso, elementi cellulari che sono arricchiti di glicogeno.

Questa ricchezza di glicogeno è dovuto al fatto che queste cellule forniscono l'apporto metabolico al bacillo per il suo lavoro fermentativo.

La presenza di elementi di desquamazione dell'epitelio pavimentoso nell'ambito della cavità vaginale, permette un'analisi attraverso striscio vaginale di questi elementi cellulari.

È stato visto infatti che la fase desquamativa è in rapporto con il ciclo ormonale femminile ed anche in rapporto con infiammazioni locali o altri quadri patologici.

La vagina prende rapporto con l'utero e questo permette all'utero di affacciarsi a livello della porzione terminale della cavità vaginale definendo una porzione che nel suo insieme prende il nome di collo dell'utero o cervice.

Per questo l'utero è visibile attraverso la visione trans vaginale per la visione di patologie eventuali intercorrenti sull'utero.

Questo rapporto dell'utero crea degli spazi che prendono il nome di recessi che è dovuto al fatto che la cavità virtuale della vagina si incunea superiormente rispetto alla porzione ristretta del collo dell'utero, questi recessi che prendono il nome di fornici vaginali sono importanti del rapporto topografico e architettonico che utero e vagina prendono nel loro insieme.

La posizione dell'utero e della vagina pur nella loro continuità questi non sono asse, ma vede creare gli assi dei due organi un angolo aperto di circa  $60^\circ$ ; qui si vede che esponendosi il collo dell'utero nella cavità vaginale, i recessi della cavità stessa sono diversi tra quelli anteriori e posteriori.

La loro differenza ci dice che la posizione di utero e vagina è una posizione corretta stante il fatto che questa posizione può assumere delle situazioni di non correttezza che rientrano nell'anatomia patologica, la quale per situazioni congenite o per altri motivi, l'utero può assumere posizioni improprie rispetto alla vagina (si parla di utero retroverso o parzialmente retroverso) e si può evidenziare dal fatto che i rapporti tra i recessi sono alterati.

Così l'utero che in fasi gravidica va ad aumentarsi comporta anche in quei casi un'alterazione della profondità dei recessi vaginali stessi.

- La vescica si accolla esattamente tra utero e vagina, per cui l'utero è sopra la vescica.
- Postero-inferiormente alla vescica abbiamo già il corpo sostanzialmente della vagina
- Posteriole alla vagina rimane la posizione uguale nei confronti dell'uretra, per cui l'uretra decorre anteriormente nei confronti della vagina.

La tonaca muscolare è la principale responsabile dell'espulsione durante il parto.

La cavità dell'utero è virtuale anch'essa appiattita antero-ventralmente ed è una cavità effettiva quando durante la gravidanza viene estesa a causa dell'aumento volumetrico dell'embrione durante la gravidanza stessa.

Questa cavità triangolare si continua con una cavità canalicolare che attraversa il collo dell'utero.

La cavità dell'utero si continua con la tuba così come a destra e a sinistra si continua con le altre due strutture che sono le strutture delle tube, che identifica la morfologia a tuba delle strutture delle tube.

Il fondo è detto fondo perché è l'ultima porzione dell'organo interessato da quelli che sono gli aspetti funzionali dell'utero che è quello di offrire la camera gravidica dell'embrione che si è formato come zigote a livello della cavità uterina è che ha continuato le sue divisioni cellulari così che nell'utero si presenta una struttura embrionale sviluppata che avrà una placenta primitiva, la quale veicolerà l'impianto sulla mucosa dell'utero stesso.

Dal punto di vista morfologico l'utero presenta un'altezza di circa 7.5 cm

L'endometrio viene diviso in due porzioni: una in cui la sostanza cellulare è meno presente ed è + abbondante la sostanza intercellulare amorfa, gag e fibre di collagene.

A fronte di uno strato basale con + alta densità cellulare e minore matrice amorfa, abbiamo che in questa lamina della mucosa circolano una serie di macrofagi, lo strato basale poggia sull'endometrio quindi manca la sottomucosa.

La porzione superficiale va incontro ad ipertrofia in quanto è soggetta a queste modifiche viene anche identificata con il termine di strato proliferativo.

Lo strato proliferativo aumenta in termini di spessore e con il suo aumento aumentano anche la lunghezza e la tortuosità delle ghiandole endometriali tubulari e con questo momento aumentano anche longitudinalmente anche profili vascolari.

A non subire l'ipertrofia è solo la membrana basale, importante perché a seguito della delaminazione dello strato proliferativo, sarà proprio lo strato basale che contiene quella base di elementi cellulari, ghiandole, capaci di ricostituire lo strato proliferativo nella sua integrità di mucosa batiprismatica, profili vascolari e ghiandolari.

Lo strato proliferativo è quello interessato durante la gravidanza all'impianto dell'embrione ed è quello che offre la condizione di impianto embrionale, ma comunque se l'impianto dell'embrione va ad invadere lo strato basale questo può comportare un'alterazione che se è abbastanza superficiale e non crea problemi all'impianto dell'embrione può poi creare problemi alle successive fasi di ripartenza del ciclo endometriale, per cui essendo lo strato basale rovinato i profili ipertrofici sono ridotti e l'endometrio non si potrà disporre in maniera corretta per un successivo impianto embrionale. La differenza tra le porzioni che costituiscono la tuba è data dalle diverse complicazioni del lume interno.

Il lume è riempito da un fluido generato dalle cellule della mucosa tubarica che su questo labirinto vanno a perdersi gli spermatozoi in risalita per l'incontro con l'ovocita e in una di queste porzioni si va a collocare l'ovocita una volta espulso dall'ovaio.

La condizione ottimale di incontro tra ovocita e spermatozoo si ha a livello dell'ampolla, anche perché in realtà quando si ha questo incontro si ha la formazione dello zigote che subito dopo andrà

incontro a divisione mitotica, divisione mitotiche che porteranno quindi l'elemento cellulare da cellula totipotente zigote alla formazione dei primi massi embrionali che sono caratterizzati da ammassi di cellule e questi ammassi avvengono in realtà nell'ambito delle porzioni tubariche e se gli spermatozoi sono dotati di mobilità intrinseca e possono risalire e decorrere lungo la struttura tubarica, l'ovocita non è dotato di mobilità intrinseca ed è quindi trasportato dalle zone periferiche infundibolari verso le zone ampollari proprio dall'effetto di trascinamento che il fluido di questi spazi ha in virtù della presenza di cilia vibratili a livello della mucosa tubarica. Infatti, la mucosa tubarica è simile alla mucosa uterina e presenta un numero di elementi ciliari superiori (quasi la totalità della superficie della mucosa tubarica) e queste sono importanti per generare il flusso di fluido che si muove dalle zone ampollari a quelle infundibolari e istmico. E sarà il mezzo di trasporto di ovocita, zigote ed embrione.