



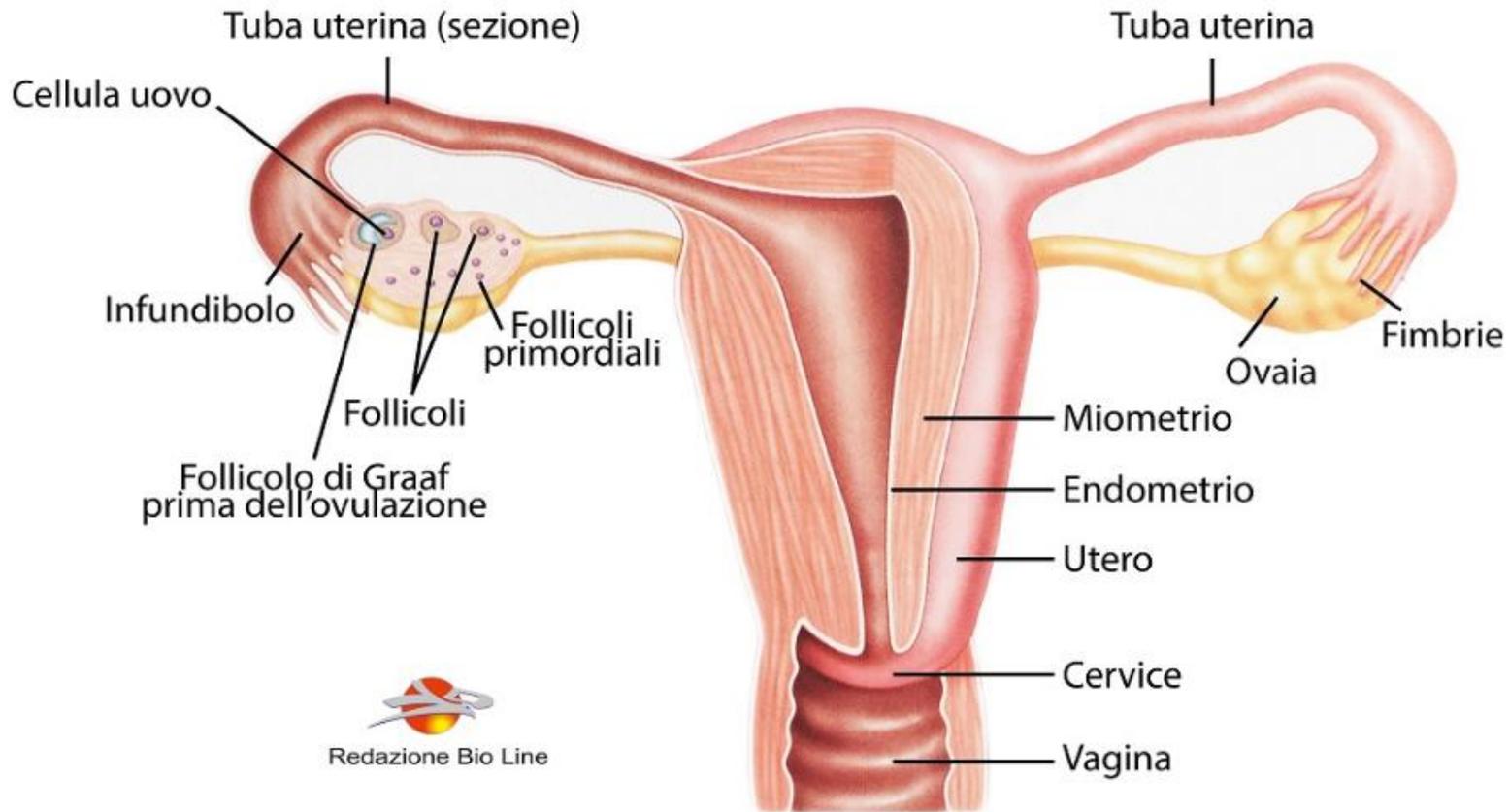
# UTERO E OVAIE NELLE DIVERSE ETÀ DELLA DONNA

Dott.ssa Marta Marzola

Specialista ostetricia e ginecologia



# UN PO' DI ANATOMIA....

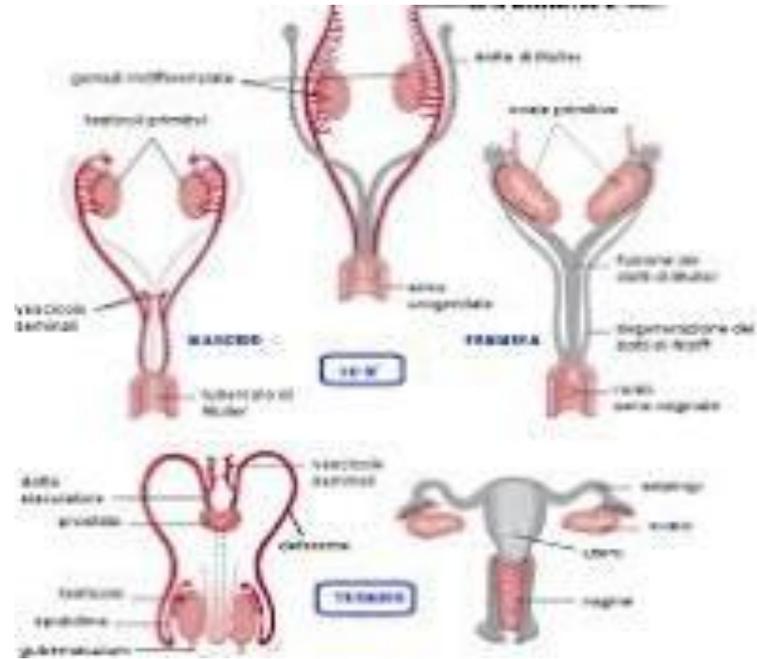




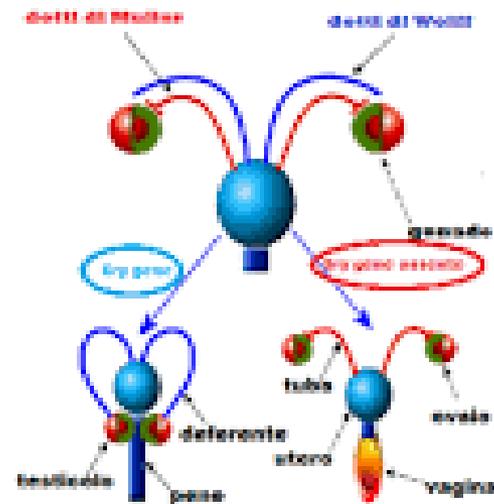
# PRIMA DELLA NASCITA

- Ai primi stadi dello sviluppo intrauterino le gonadi, cioè le ghiandole genitali primarie, risultano indifferenziate, uguali in tutti gli embrioni, indipendentemente dal patrimonio genetico
- La differenziazione sessuale è un processo complesso che coinvolge doversi geni. La chiave della differenziazione sessuale sta nel cromosoma Y, che contiene il gene SRY (regione determinante il sesso sull'Y) sul suo corto braccio. La proteina prodotta da questo gene è un fattore di trascrizione che determina la trasformazione gonadi. La proteina SRY è il fattore di determinazione testicolare, sotto la sua influenza si verifica lo sviluppo maschile, in sua assenza si verifica lo sviluppo femminile





# Genitali, fecondazione ed embriogenesi



# INFANZIA

Nell'infanzia utero e ovaie sono di piccole dimensioni, non hanno nessuna funzione ma, attenzione, possono comunque essere sede di patologia



# PUBERTA' E ADOLESCENZA



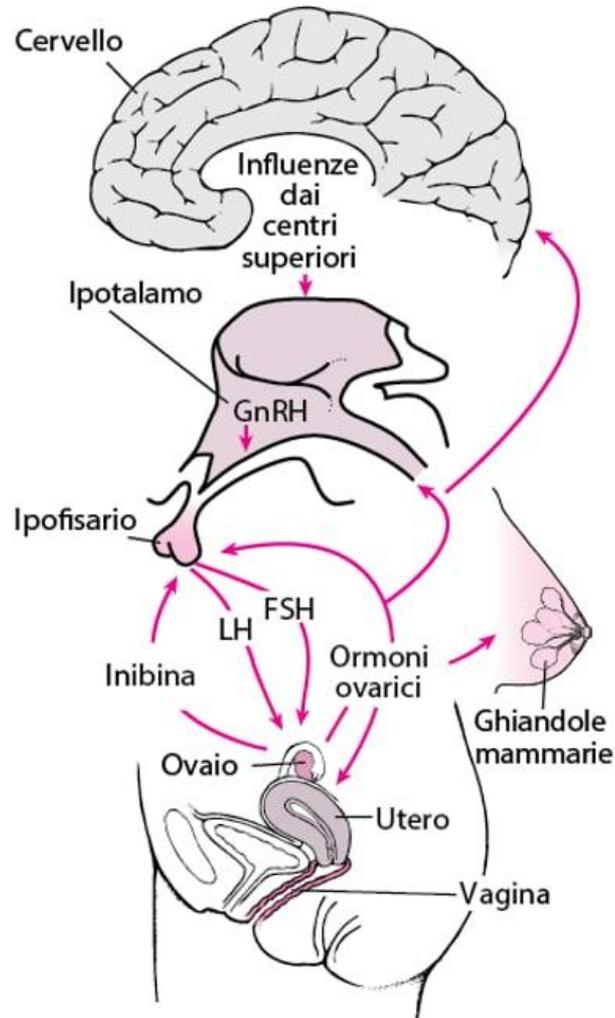
- La pubertà è il periodo della vita in cui avviene la maturazione sessuale e il raggiungimento della fertilità.
- Molto spesso nella donna viene associato al menarca, ovvero alla prima mestruazioni, ma in realtà il cambiamento ormonale, fisico e psichico comincia molto prima e in maniera graduale.
- La pubertà nelle ragazze si verifica tra gli 8 e i 13 anni e, come per i ragazzi, viene stimolata dall'ipofisi, una ghiandola endocrina che si trova alla base del cervello





- Anche se le trasformazioni del corpo non sono ancora visibili, intorno agli 8 anni l'ipofisi inizia a stimolare la produzione di gonadotropine, ormoni che regolano lo sviluppo e la maturazione delle ovaie (e dei testicoli nei maschi).
- Gli ormoni prodotti dalle gonadi causeranno le modifiche del fisico con la comparsa delle caratteristiche sessuali
- La stimolazione ormonale porterà al completamento dello sviluppo e formazione dell'apparato genitale



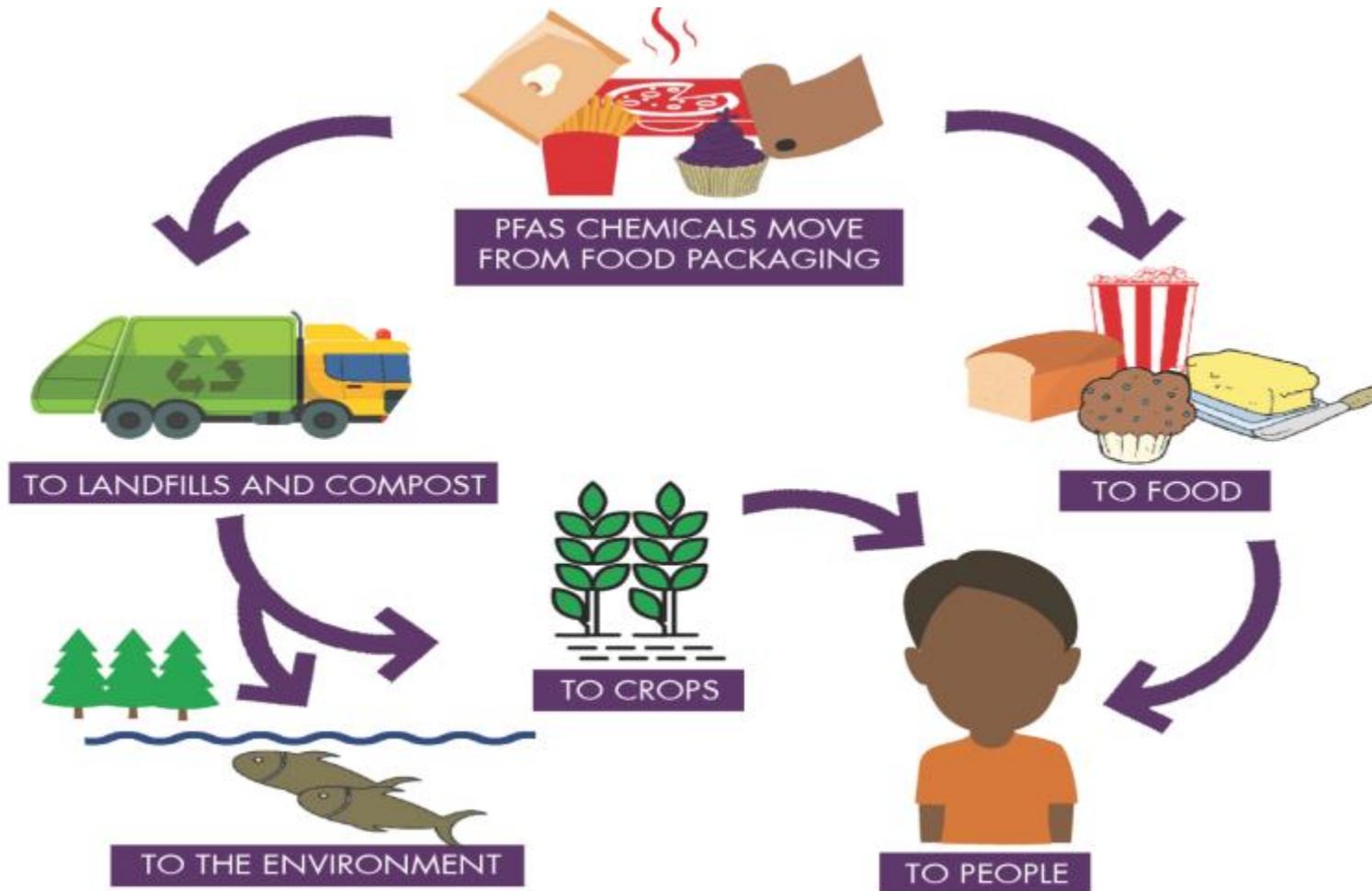




Il momento in cui comincia la pubertà può variare a seconda degli individui

- Fattori genetici famigliari e ambientali
- Abitudini alimentari e peso corporeo : una bambina sottopeso avrà il suo sviluppo ormonale più tardi, mentre se in sovrappeso lo avrà prima.
- Condizioni di salute
- Appartenenza etnica : la pubertà si presenta prima nelle ragazze di colore e ispaniche e più tardi in quelle di etnia asiatica e bianca.

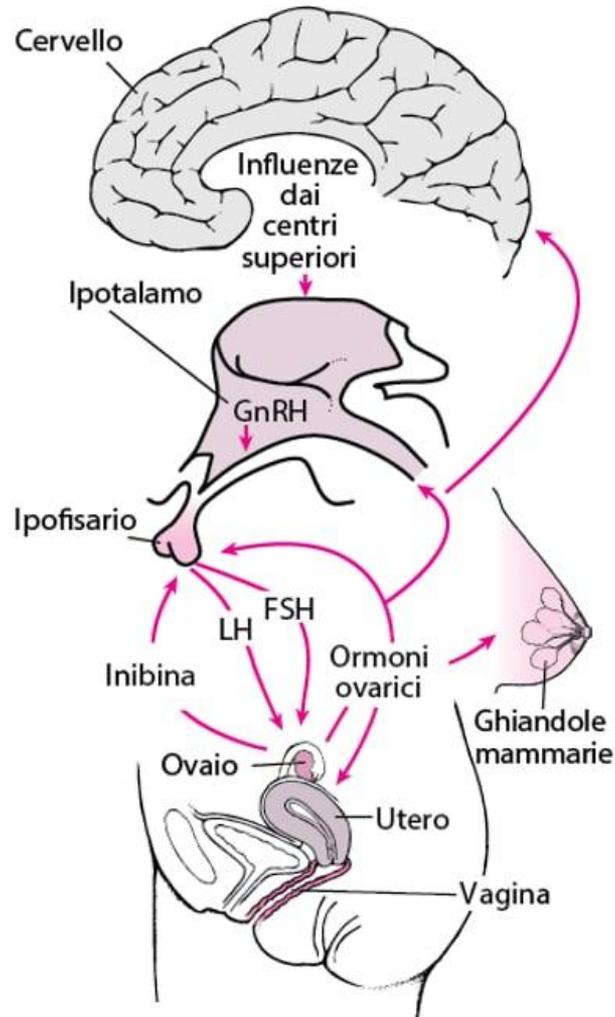






- La pubertà comporta una serie di fasi dello sviluppo, le quali culminano col raggiungimento della fertilità e con lo sviluppo delle cosiddette caratteristiche sessuali secondarie
- I meccanismi responsabili dell'inizio della pubertà sono poco chiari







- Il **pubarca** è la fase di crescita dei peli sui genitali che, nelle ragazze, finisce con l'arrivo del menarca.
- Il **telarca** è la fase di sviluppo del seno  
I seni assumono man mano un aspetto sempre più simile a quello di una donna adulta.  
Il cambiamento ha inizio a causa del fatto che le ovaie cominciano a produrre progesterone ed estrogeni.  
Questi ormoni contribuiscono allo sviluppo dei condotti lattiferi e alla definizione anatomica delle mammelle, nelle quali diventa visibile l'areola e più sporgente il capezzolo.
- Il **menarca** è la prima mestruazione della donna.  
*Essa rappresenta il culmine dei processi fisiologici che hanno portato l'organismo della ragazza ad una fase di maturazione completa; da questo momento in poi è infatti una donna in grado di riprodursi.*





- Gli organi dell'apparato genitale iniziano una trasformazione che li porterà alla maturità al fine di essere pronti per l'attività riproduttiva

	prepubere
Diametro longitudinale utero	26-34 mm
Rapporto corpo/collo utero	1/3-1/2
Volume ovarico(cm3)	<3





## UTERO

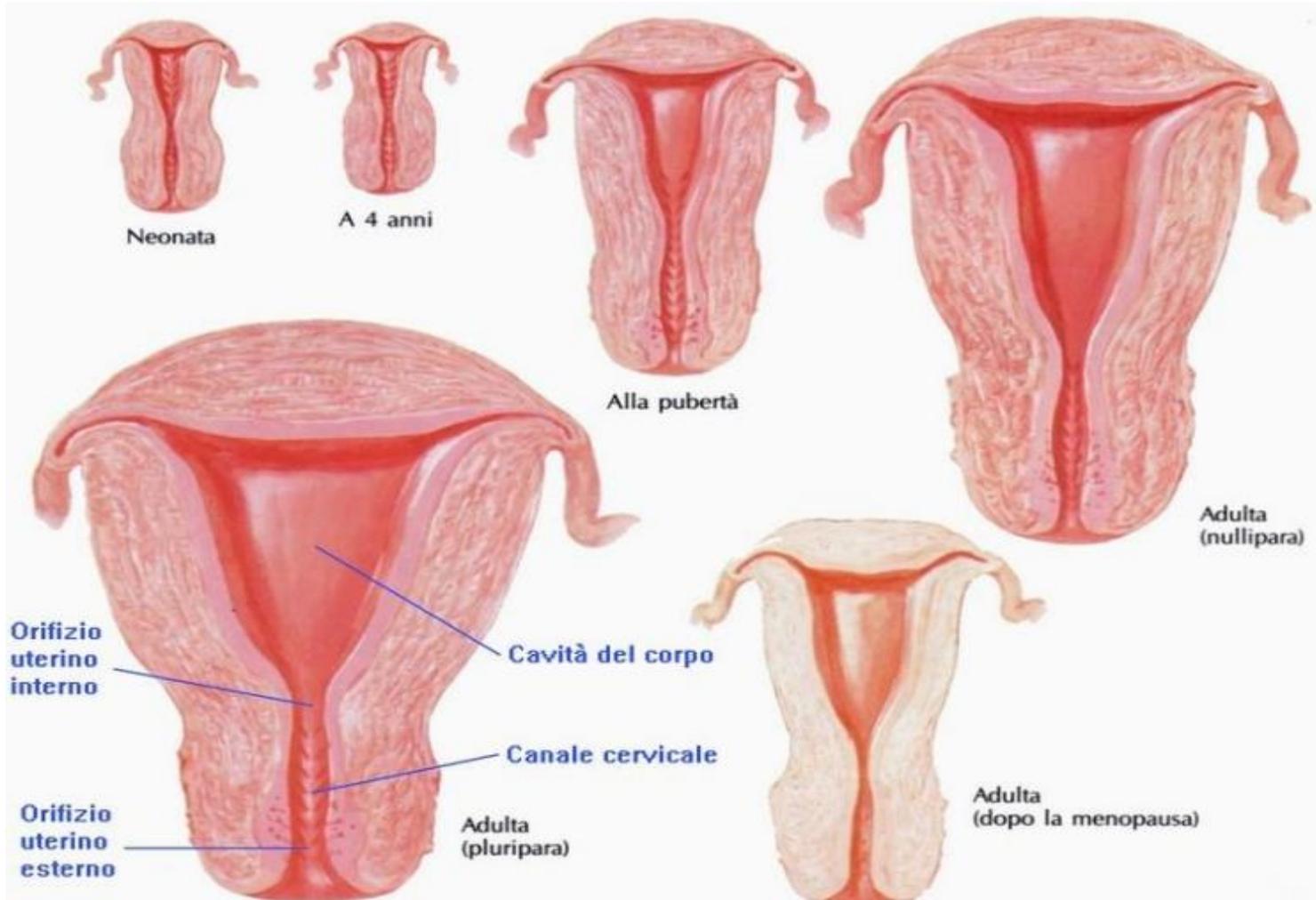
- L'utero va incontro, nel corso dello sviluppo, a caratteristiche tappe maturative ben studiabili per esempio in ecografia. I cambiamenti volumetrici dell'utero e soprattutto l'aumento di spessore dell'endometrio, sono direttamente correlati all'aumento della produzione ormonale estrogenica.
- Nelle fasi iniziali dello sviluppo l'utero ha una forma grossolanamente **cilindrica** con il collo dell'utero più lungo rispetto al corpo uterino. Questo aspetto dell'utero a morfologia cilindrica non differenziata, viene definito morfologia di tipo **infantile**.





- Nella tappa successiva le dimensioni uterine aumentano, il diametro longitudinale supera i 30 mm, si ha un incremento del diametro sagittale con rapporto corpo/collo quasi in parità; questo aspetto dell'utero viene descritto a morfologia di tipo **transizionale**.
- L'ulteriore tappa maturativa si caratterizza per un ulteriore aumento delle dimensioni uterine: aumento del diametro longitudinale e del diametro sagittale a livello del corpo-fondo; il rapporto corpo/collo si inverte a favore del primo e si ha quindi una morfologia di tipo **adulto**. (forma a "a pera")
- Negli anni successivi tale rapporto aumenta ancora fino a raggiungere il valore di 3/1 tipico della donna adulta.





# OVAIE



Younger  
reproductive system



Older  
reproductive system



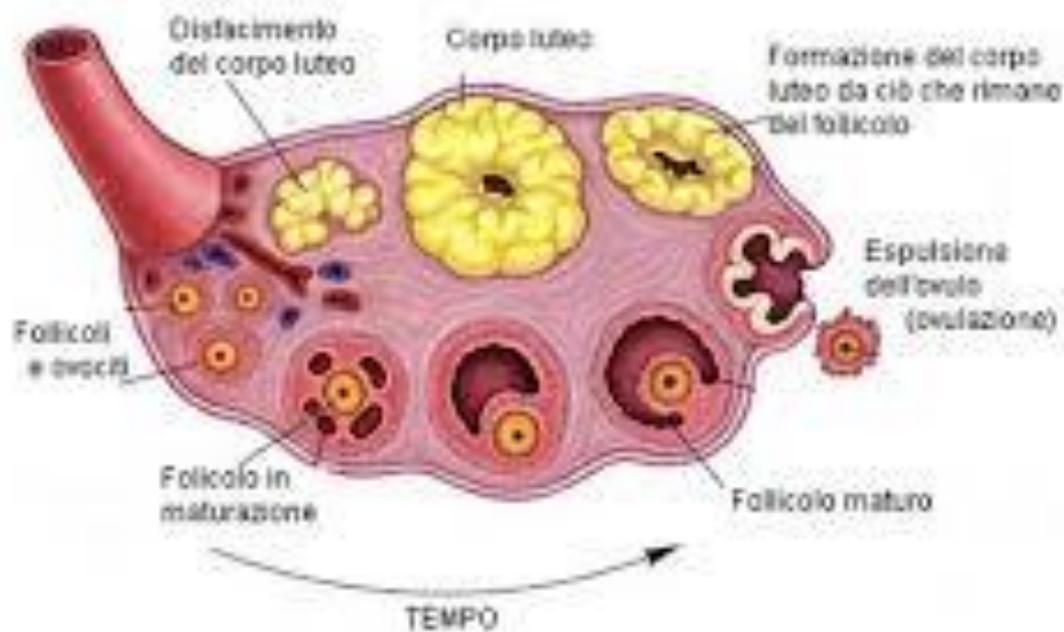


## OVAIE-OVOCITI

- Le cellule riproduttive femminili ovociti,( a differenza di quelle maschili spermatozoi), vengono prodotte prima della nascita, durante lo sviluppo degli organi genitali. Nel corso della vita questa "riserva" si riduce poi progressivamente mensilmente fino ad esaurirsi del tutto (menopausa).
- Ogni donna nasce con 1-2 milioni di follicoli e alla pubertà ne rimangono 500.000. Si stima che solo 500 circa di questi escano dall'ovaio con il processo dell'ovulazione mentre gli altri vanno incontro a fenomeni di distruzione.



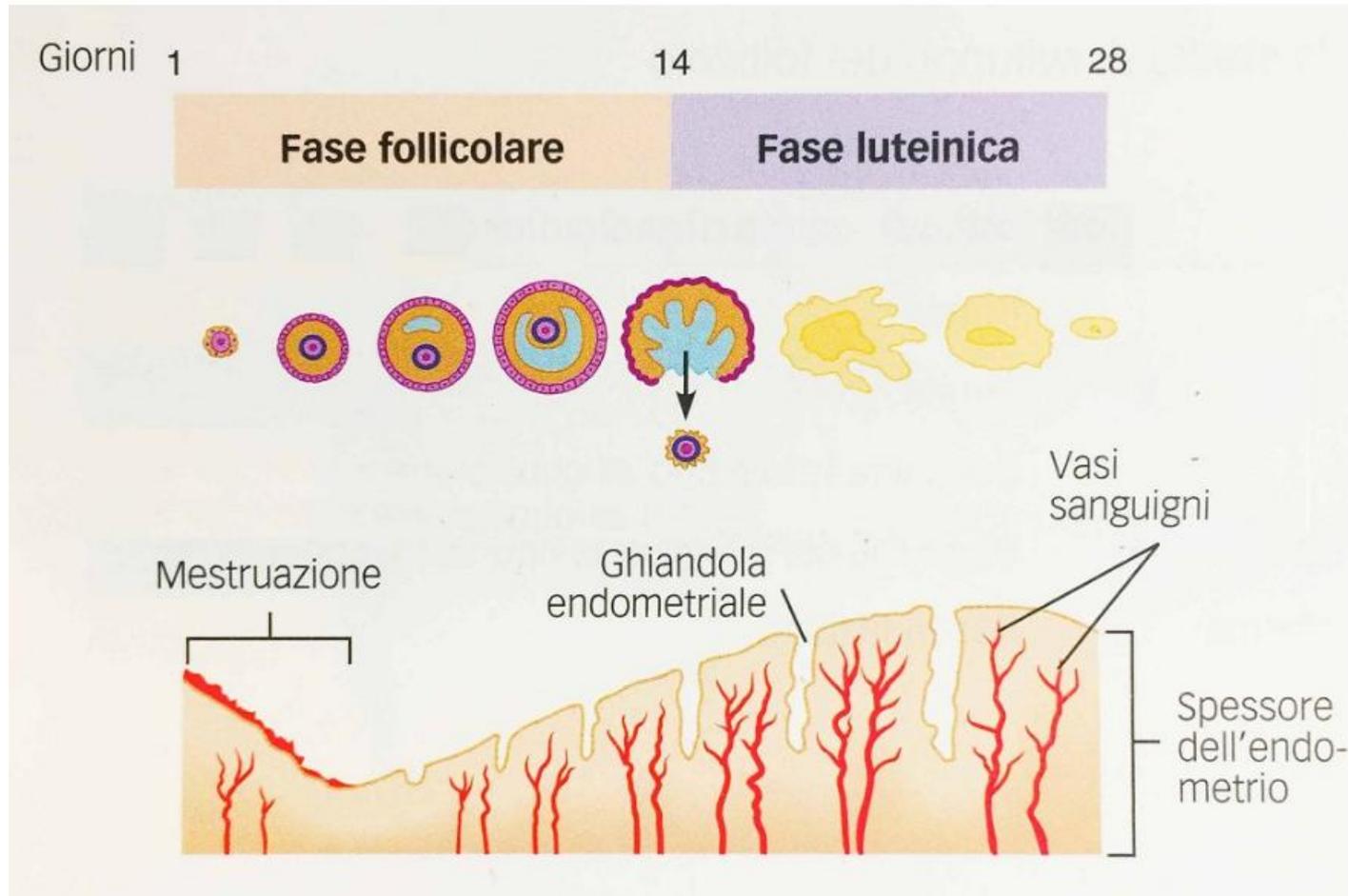
# ETA' FERTILE



**Ciclo ovarico**



## - Ciclo uterino





# MA... A CHE COSA SERVE L'APPARATO GENITALE INTERNO?.....



# GRAVIDANZA



- **L'utero in gravidanza** si estende e cresce in modo esponenziale. Prima del concepimento è lungo circa **8 centimetri**, pesa circa **50-60 grammi** e si trova in profondità nella pelvi
- **L'utero nel primo trimestre**

A circa **12 settimane** di gravidanza, il feto è lungo 6 cm, l'utero è già cresciuto un po' e ha le dimensioni di 12-14 cm. La sua crescita è possibile grazie all'**aumentato apporto di sangue** che contribuisce a soddisfare le esigenze della placenta e del feto. Alla fine del primo trimestre sarà possibile sentire l'utero attraverso la cavità addominale perché inizierà a superare la pelvi e a invadere la cavità addominale.





- **L'utero nel secondo trimestre**

Nel **secondo trimestre**, il feto inizia a crescere mentre l'utero raggiunge le dimensioni 20-25 cm. Continua a occupare la cavità addominale e si estende oltre il bacino.

- In questo periodo viene misurata in centimetri la distanza tra l'osso pubico e il fondo dell'utero (**distanza sinfisifondo**) al fine di verificare la costante crescita dell'utero che dovrebbe essere di un centimetro alla settimana. La misurazione varia in base alla costituzione della donna, al fatto che la gravidanza sia singola o multipla e alla quantità di liquido amniotico presente.





## ○ **L'utero nel terzo trimestre**

Durante il **terzo trimestre** il feto cresce di 200 grammi alla settimana, mentre l'utero crescerà fino alla 37<sup>a</sup> settimana per poi fermarsi, e a fine gravidanza si estende dall'area pubica fino alla base della gabbia toracica.

- A fine gravidanza l'utero è lungo circa **35-38 centimetri** e pesa **un chilo**, un chilo e mezzo.

## ○ **E dopo il parto?**

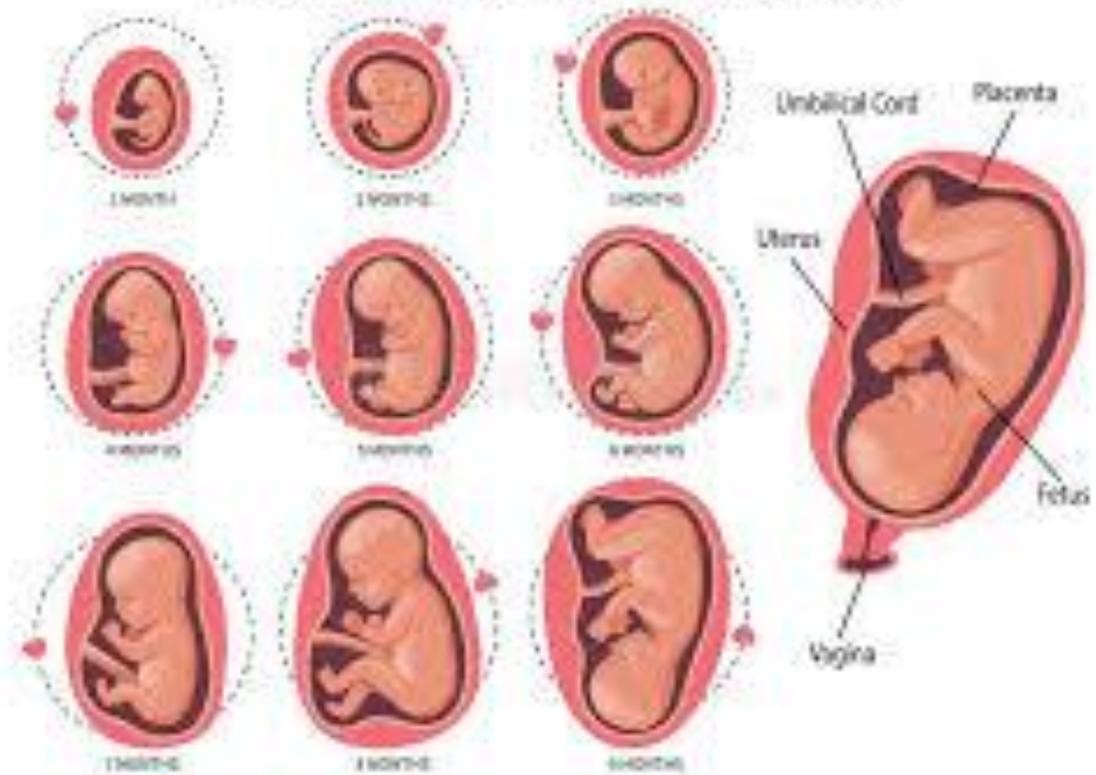
L'utero si riduce di volume subito dopo il parto di circa due terzi.

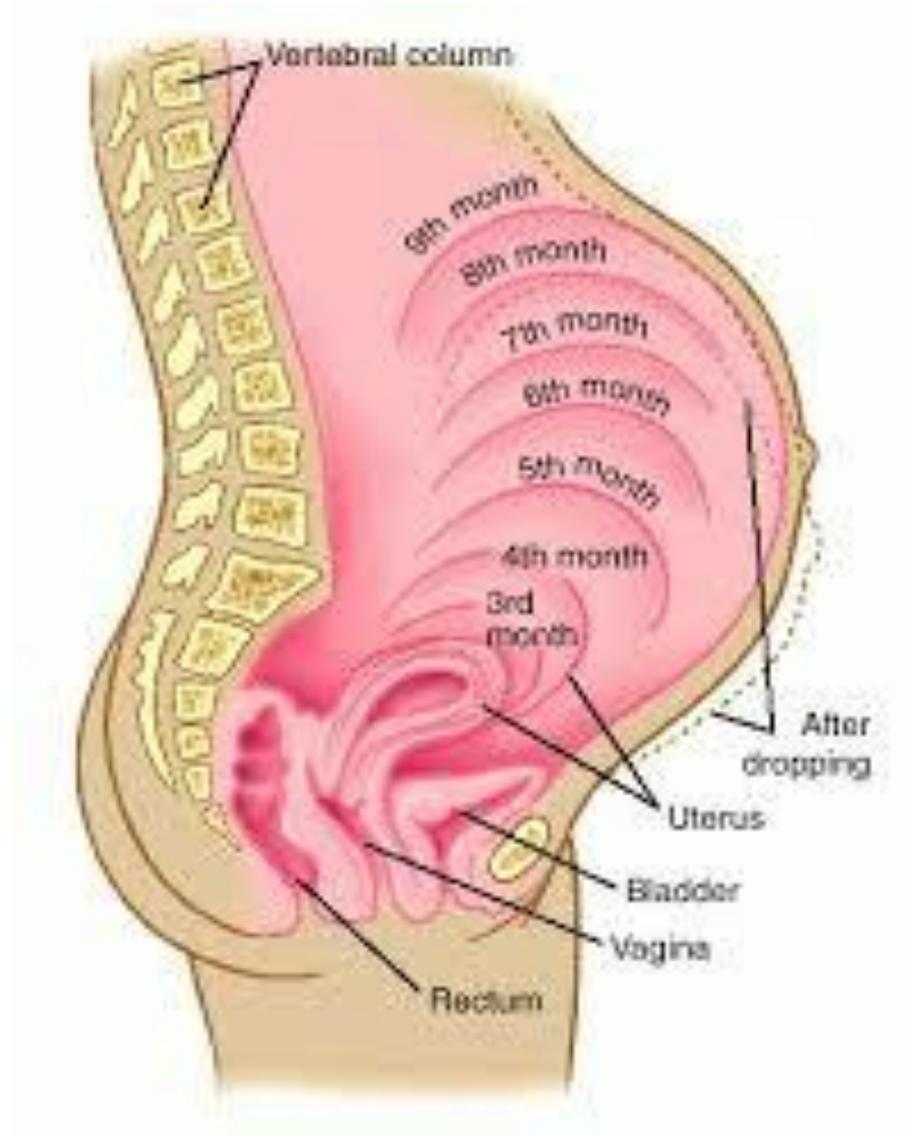
Durante le sei settimane successive al parto, l'utero tenderà a **ridursi ancora di più**, ritornando sempre più piccolo e riacquistando la dimensione e la posizione che aveva prima della gravidanza.

Questo processo si chiama “involuzione” e riguarda anche il collo uterino



## EMBRYO DEVELOPMENT MONTH STAGES





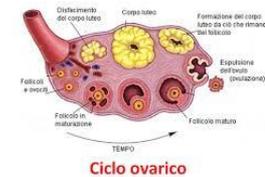
# OVAIE IN GRAVIDANZA



In gravidanza l'ovaio che ha prodotto l'ovocita che è stato fecondato, mantiene il corpo luteo, che viene definito corpo luteo gravidico,

con attività ormonale e produzione di

di progesterone, fondamentale ad inspessire l'endometrio e a predisporlo all'attecchimento dell'embrione e sostenere la gravidanza durante i primi tre mesi. In pratica fino a quando non si sviluppa adeguatamente la placenta, il corpo luteo gravidico è l'unica fonte essenziale di progesterone





- Durante i successivi mesi di gravidanza l'ovaio rimane in una fase quiescente e rimane inattivo anche per il periodo dell'allattamento in quanto la **PROLATTINA**, l'ormone deputato alla stimolazione della mammella nella produzione del latte, inibisce la funzione ovarica.
- Al termine dell'allattamento o alla sua riduzione, i valori di prolattina si riducono e si azzerano e questo porta alla ripresa della funzione ovarica con la prima ovulazione e di conseguenza la prima mestruazione che prende il nome di **capo parto**





# PREMENOPAUSA



- Con l'aumentare dell'età, nella donna si verifica una progressiva riduzione del patrimonio follicolare, inoltre si verifica un aumento percentuale di ovociti con alterazioni cromosomiche.

Anche l'utero subisce un deterioramento funzionale che riduce la capacità dell'endometrio di interagire con un concepimento e favorisce la possibilità di aborti spontanei; inoltre si registra un incremento dell'incidenza di patologie quali endometriosi e fibromi che ulteriormente riducono la fertilità.



# MENOPAUSA/POSTMENOPAUSA

- **Per menopausa si intende l'interruzione definitiva delle mestruazioni, dell'ovulazione e della fertilità.**
- **La menopausa viene diagnosticata quando una donna non ha il ciclo mestruale per 1 anno;**
- **L'apparato genitale va incontro ad una involuzione con riduzione del volume delle ovaie e dell'utero**





- La **transizione menopausale** è la fase che porta all'ultima mestruazione ed è caratterizzata da cambiamenti dell'andamento dei cicli mestruali. La transizione menopausale può durare alcuni anni. Sembra che duri più a lungo nelle fumatrici e nelle donne in cui inizia in età più giovane.
- La **perimenopausa** fa parte della transizione menopausale e descrive il periodo di anni prima dell'ultimo ciclo mestruale e l'anno successivo. Il numero di anni di perimenopausa varia notevolmente. Livelli di estrogeni e progesterone fluttuano ampiamente e infine diminuiscono in modo significativo, Si pensa che queste fluttuazioni ormonali siano responsabili dei sintomi della menopausa avvertiti da molte donne dopo i quarant'anni.
- Con **post-menopausa** si fa riferimento al periodo dopo l'ultimo ciclo mestruale.



## Atrofia vulvovaginale





- L'atrofia postmenopausale coinvolge dal punto di vista soggettivo, oggettivo e della sintomatologia, maggiormente i genitali esterni e la vagina ma l'atrofia e la perdita di elasticità dei tessuti possono causare patologie per esempio il prolasso
- L'**utero** subisce una involuzione che lo porta a diventare di minori dimensioni
- L'**endometrio** ( la mucosa interna all'organo che con le sue modificazioni determina le mestruazioni) si atrofizza e risulta sottilissimo
- Le **ovaie** progressivamente si riducono di volume fino a diventare sottili benderelle



# UNIVERSITA' DELLA III ETA'

