

Maria Cristina Meriggiola

Centro per la tutela della Salute Sessuale
Clinica Ginecologica e Fisiopatologia della Riproduzione
Azienda Ospedaliero-Universitaria S. Orsola Malpighi
Università di Bologna
cristina.meriggiola@unibo.it

GINECOLOGIA e OSTETRICIA

CdL in INFERMIERISTICA
Polo Scientifico Didattico di Ravenna
Università degli Studi di Bologna
2° anno II semestre

PROGRAMMA LEZIONI

CORSO DI LAUREA IN INFERMIERISTICA

22.03.2013

Fisiologia della riproduzione umana: dal menarca alla menopausa

La pianificazione familiare

12.04.2013

Patologia della riproduzione umana

La sterilità

26.04.2012

Il pap test

Fibromi

Endometriosi

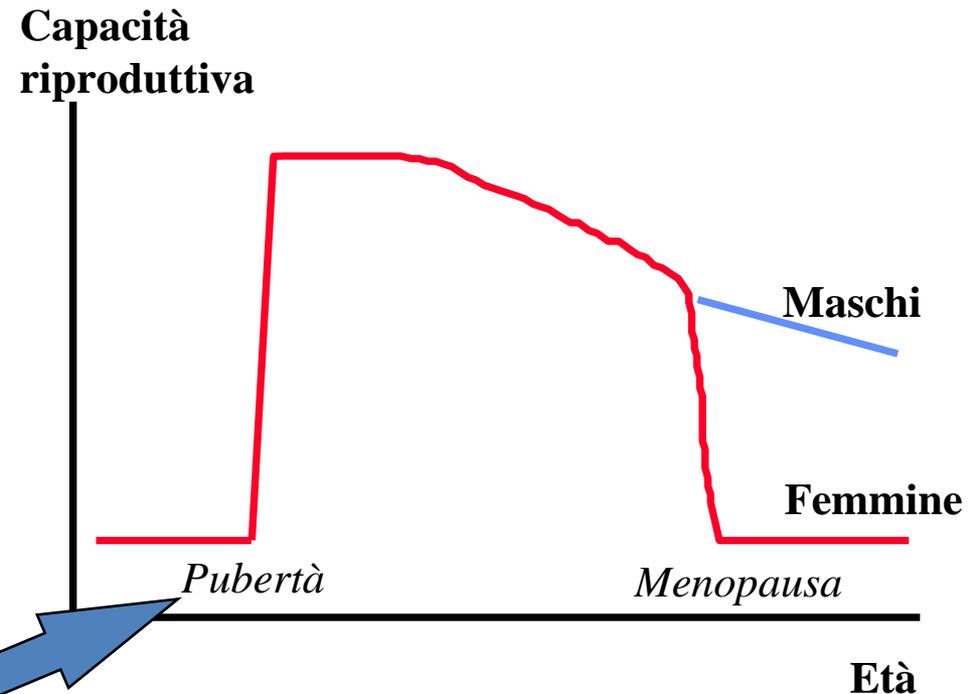
3.5.2013

Cenni di ostetricia

La vita riproduttiva

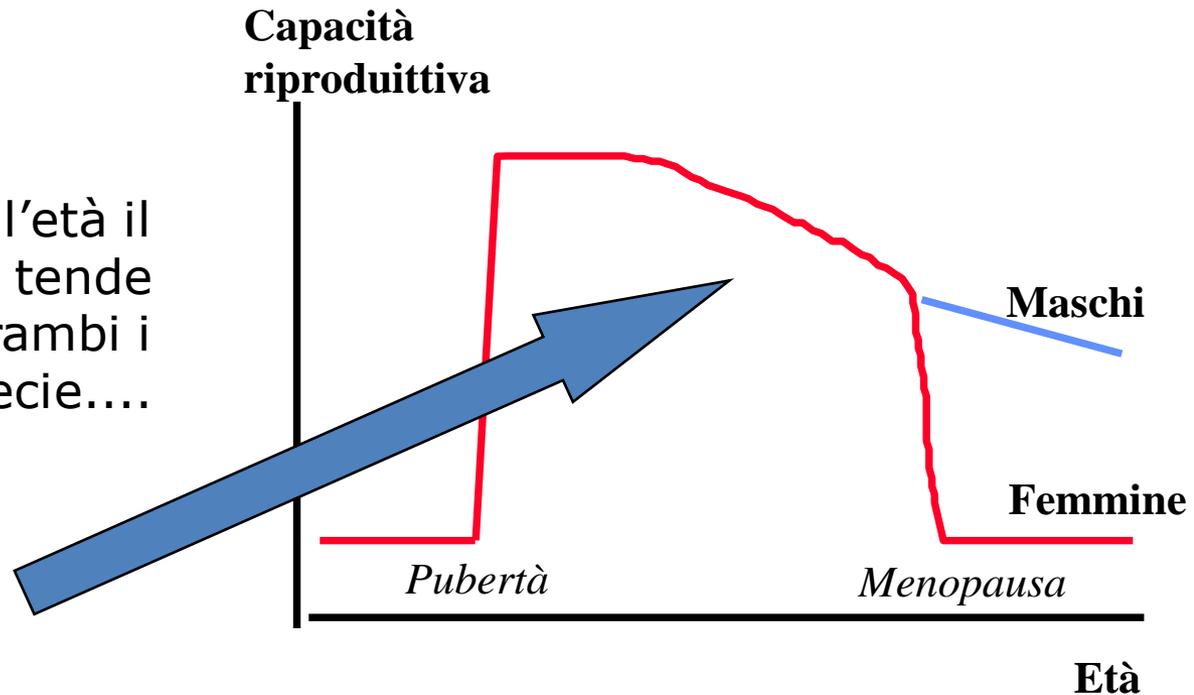
A differenza di molti altri aspetti della fisiologia umana, la riproduzione è un processo dinamico: ha un inizio e una fine in diversi momenti della vita....

Con la **pubertà**, il sistema riproduttivo si attiva per la prima volta



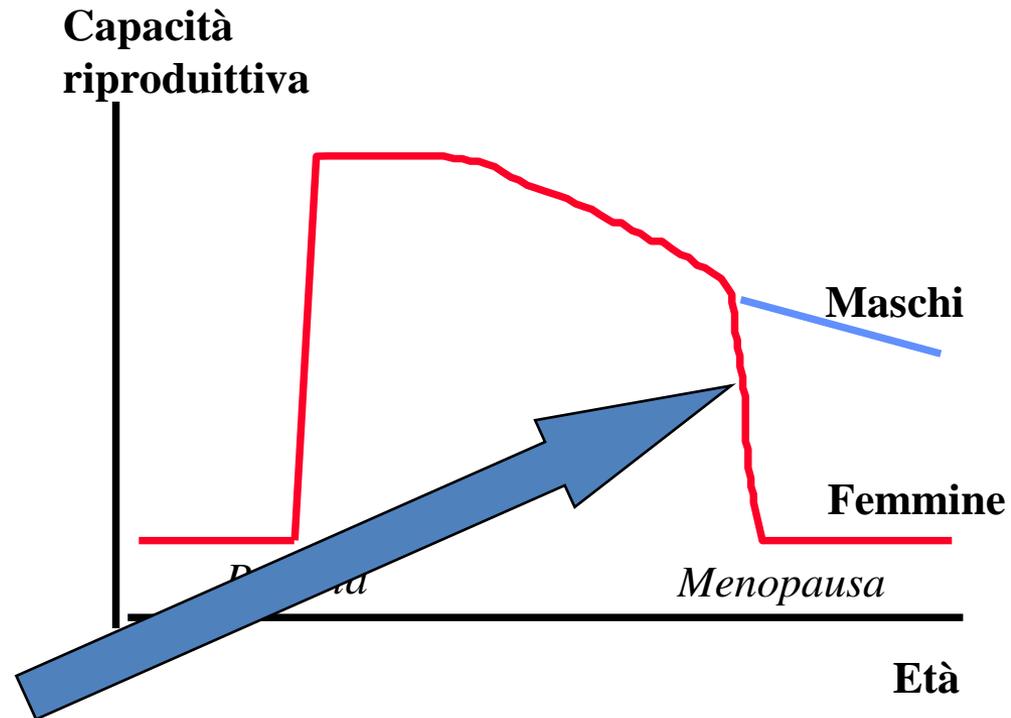
La vita riproduttiva

Con l'avanzare dell'età il potenziale riproduttivo tende a diminuire per entrambi i sessi ed in tutte le specie....



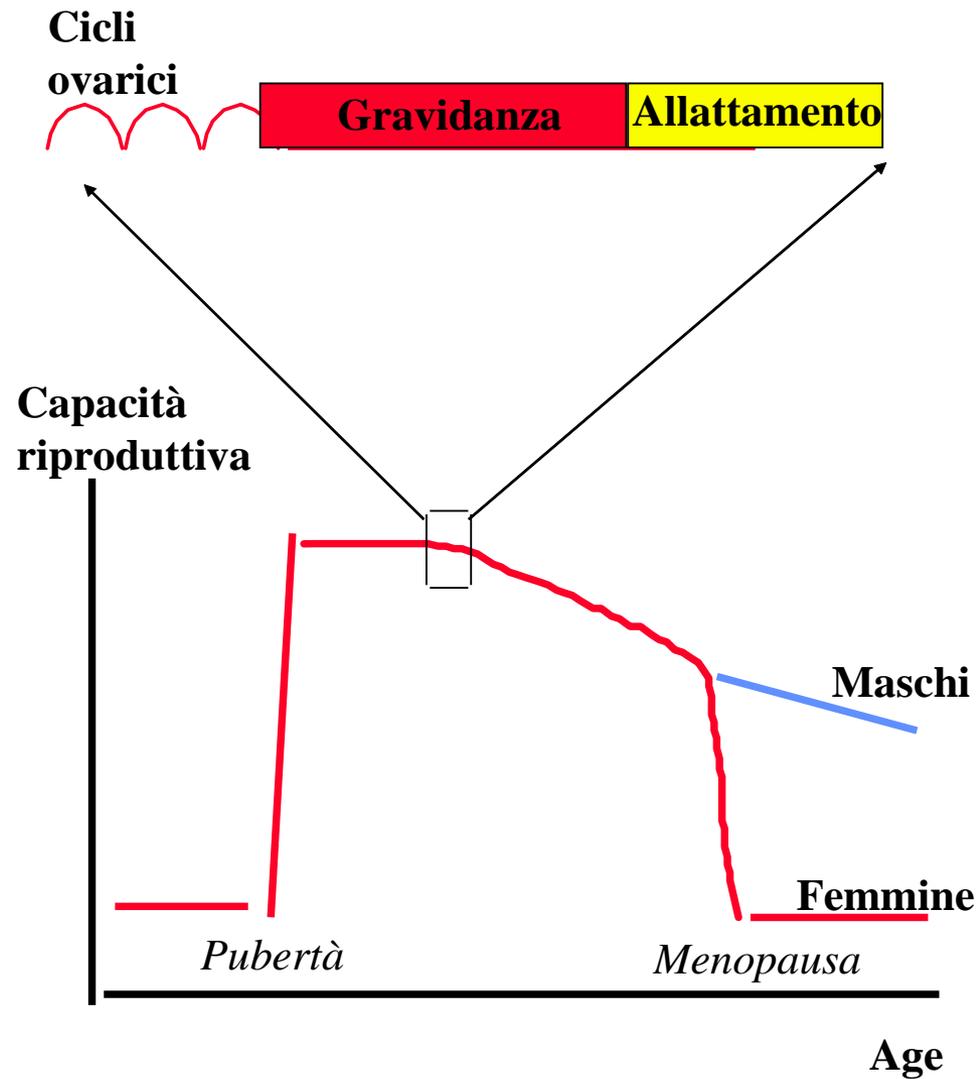
La vita riproduttiva

Nella specie umana, c'è una chiara distinzione tra uomini e donne nella seconda metà della vita, infatti le donne, una volta in menopausa, perdono completamente la loro capacità riproduttiva

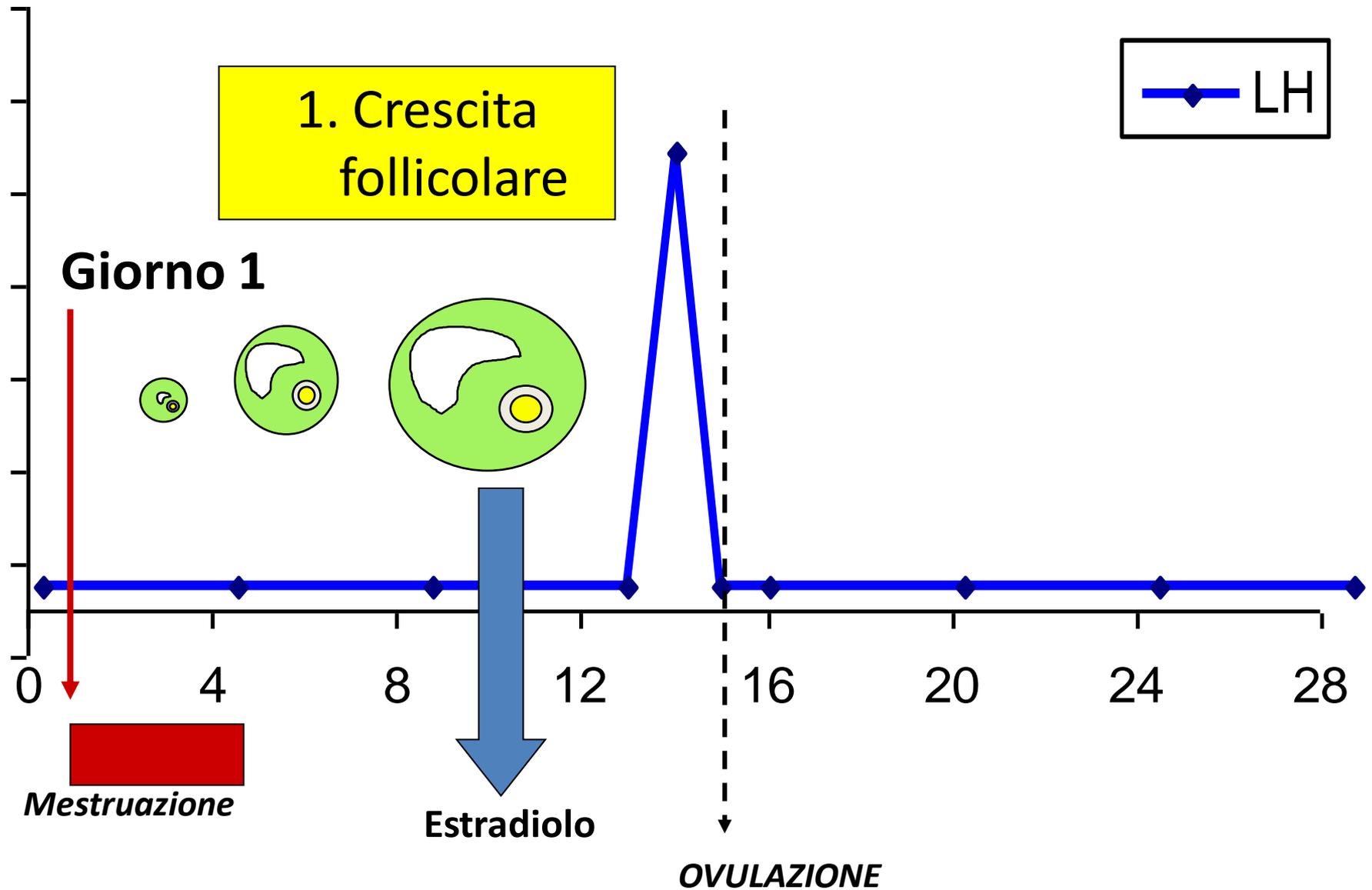


Una volta raggiunta la pubertà, le donne solitamente presentano cicli ovarici regolari.

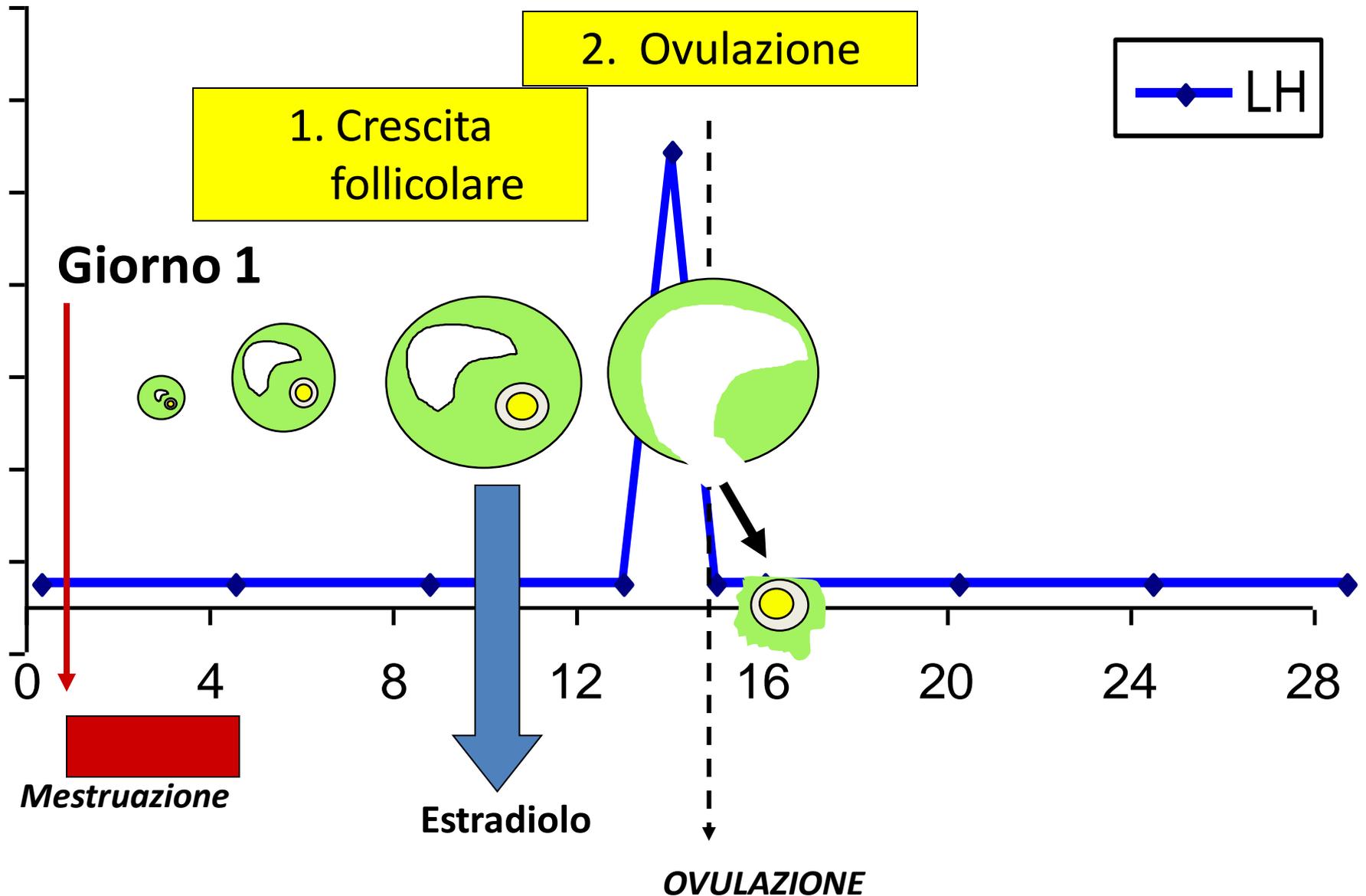
Rapporti non protetti in questa fase della vita riproduttiva possono comportare l'instaurarsi di una gravidanza che è solitamente seguita dall'allattamento.



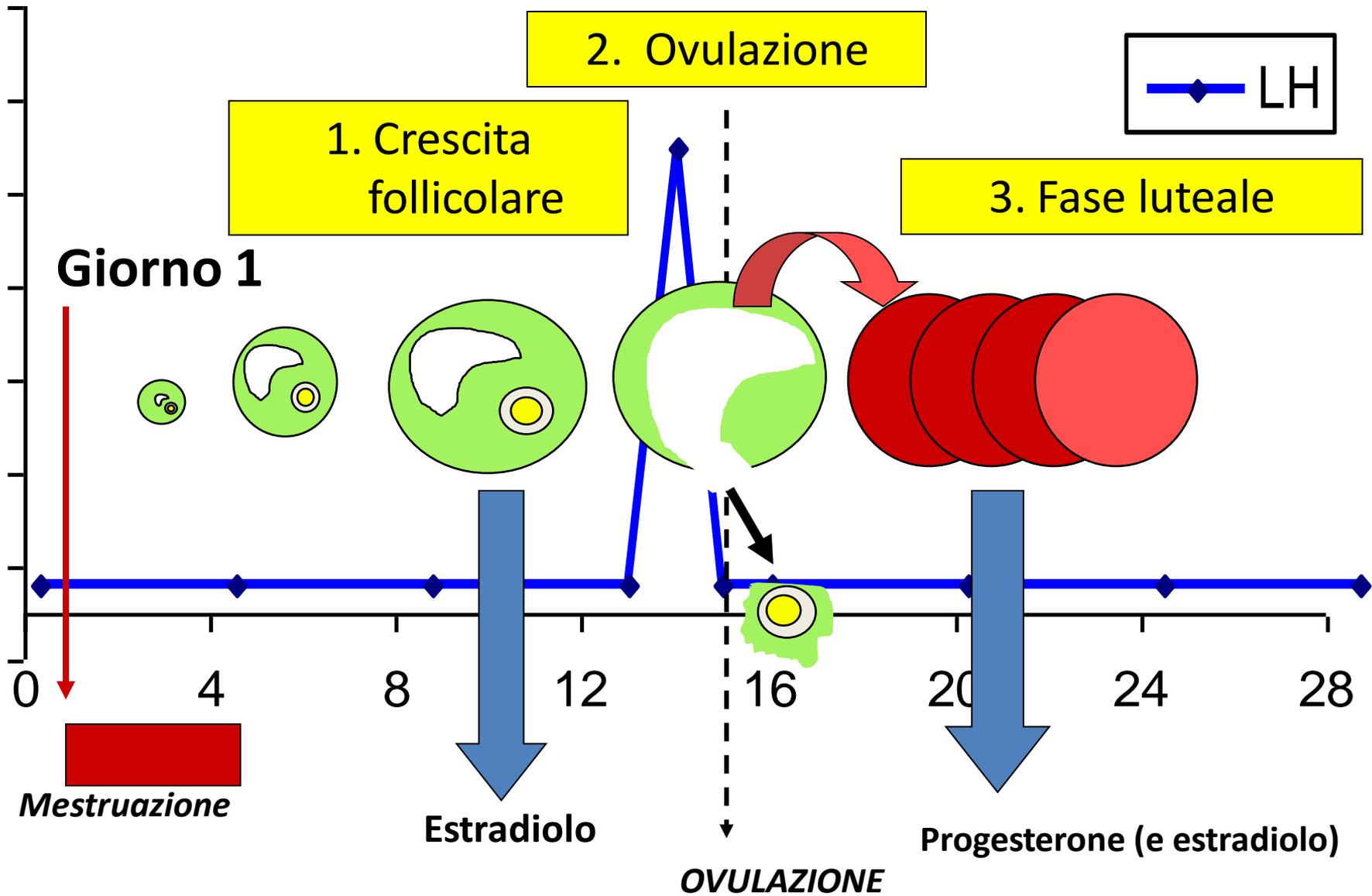
Eventi chiave del ciclo ovarico



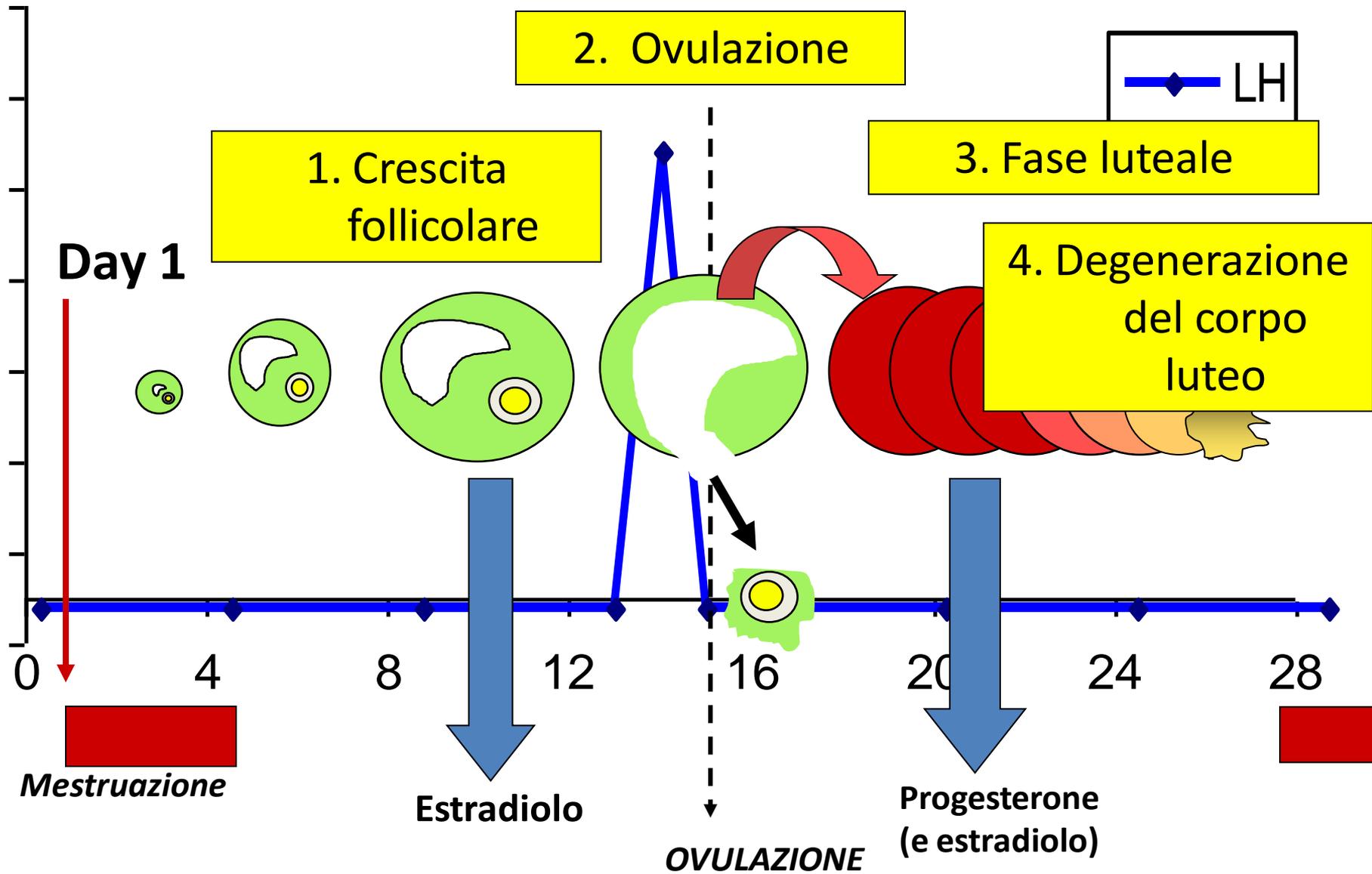
Eventi chiave del ciclo ovarico



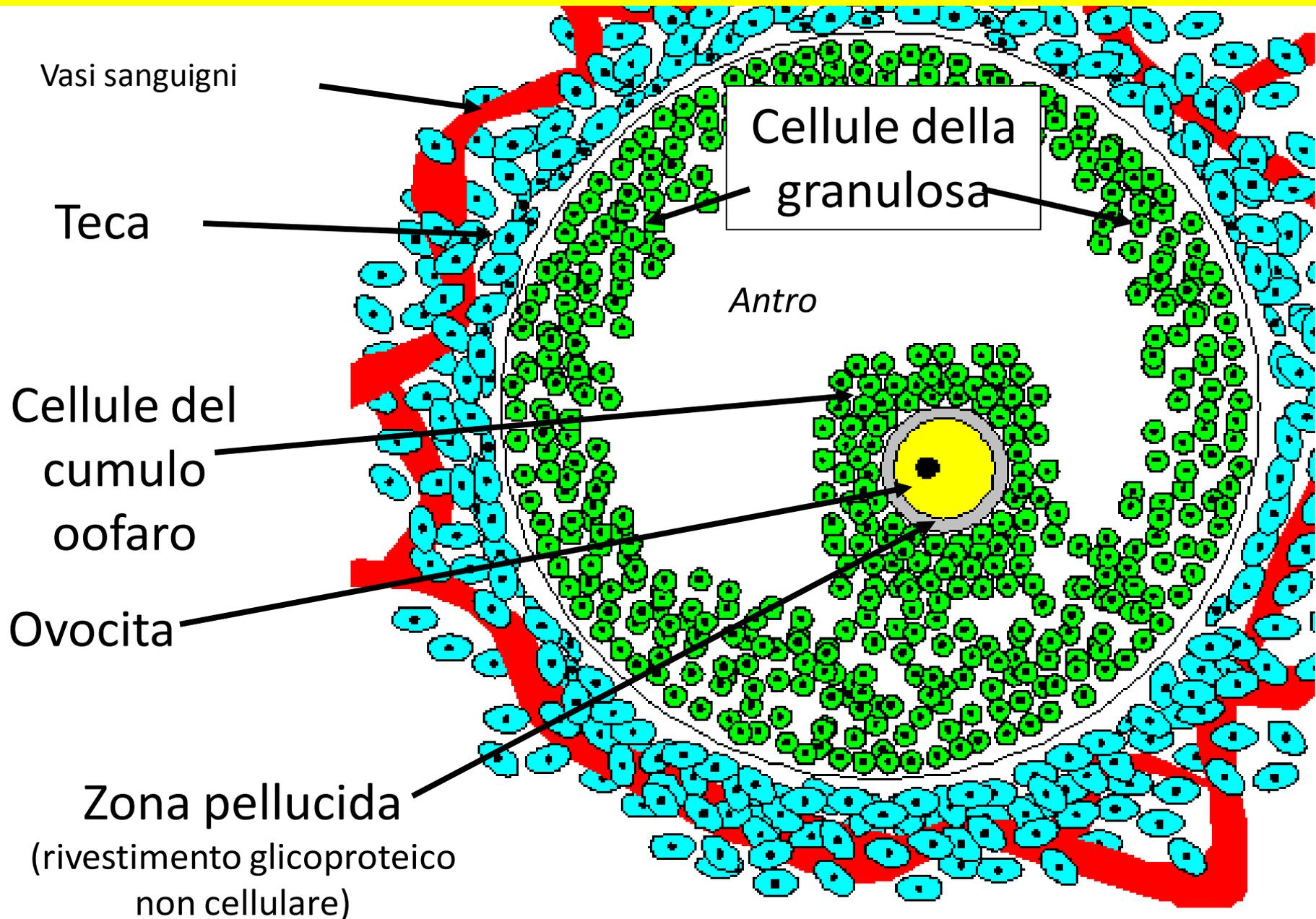
Eventi chiave del ciclo ovarico

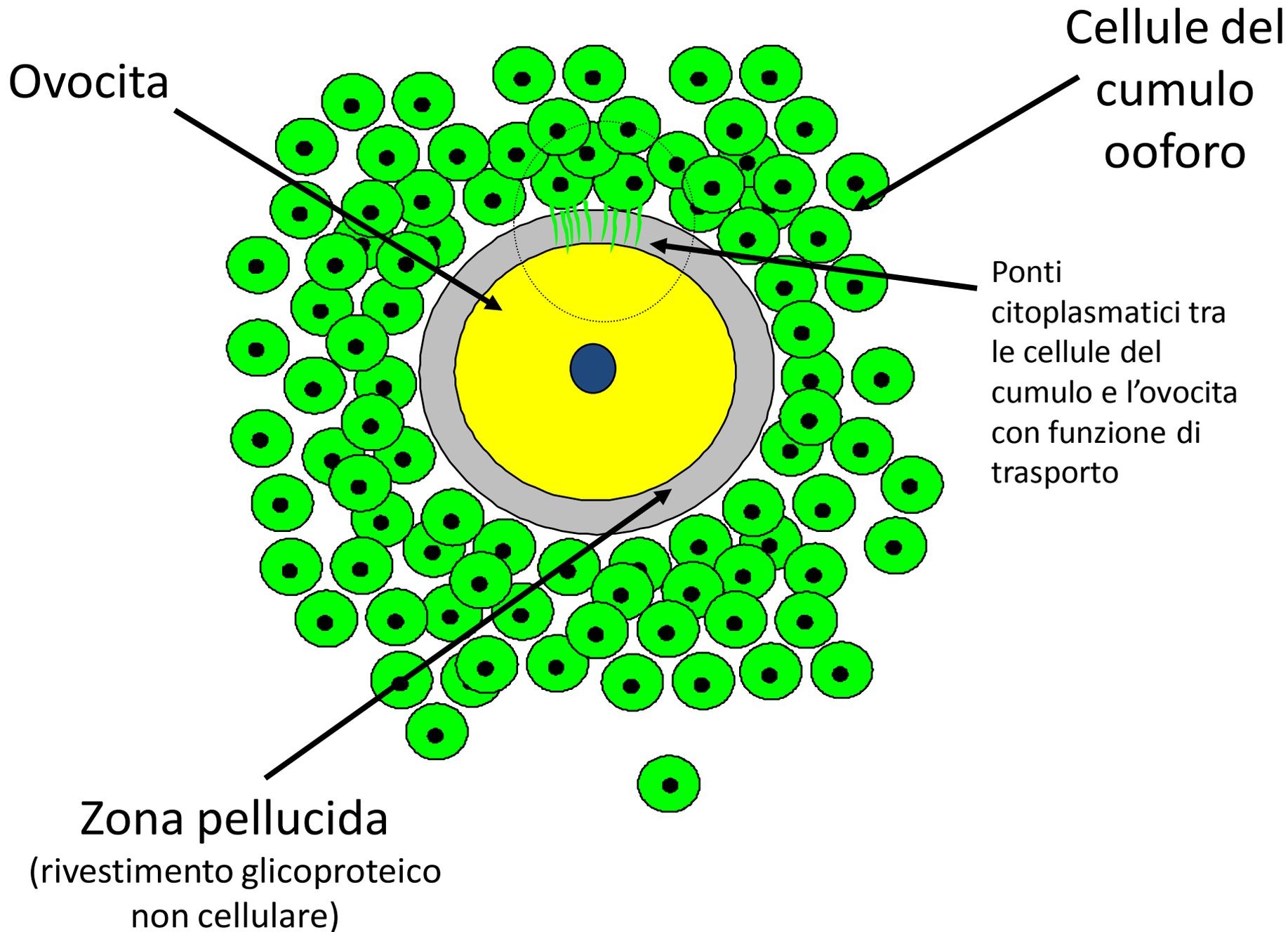


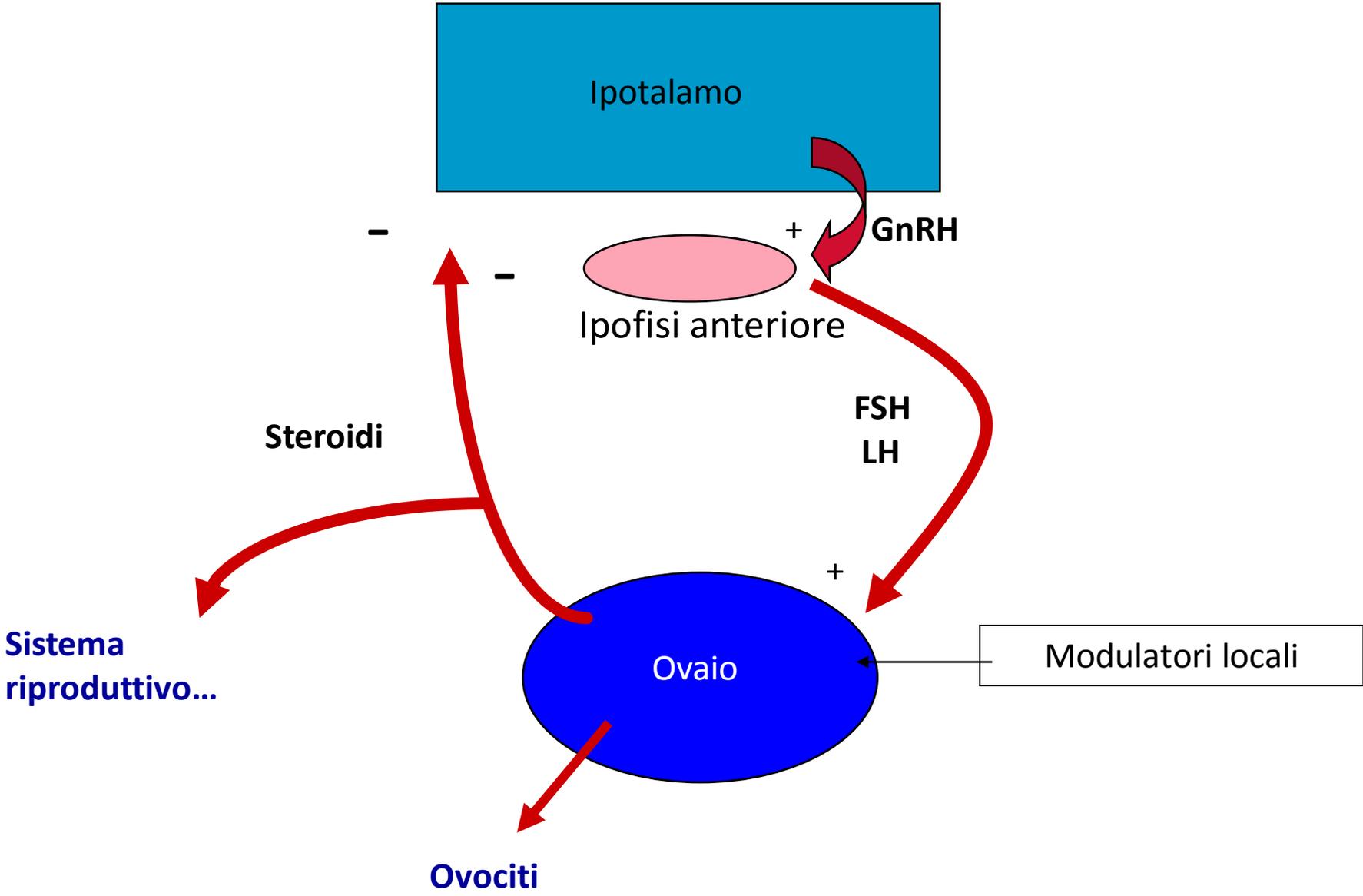
Eventi chiave del ciclo ovarico

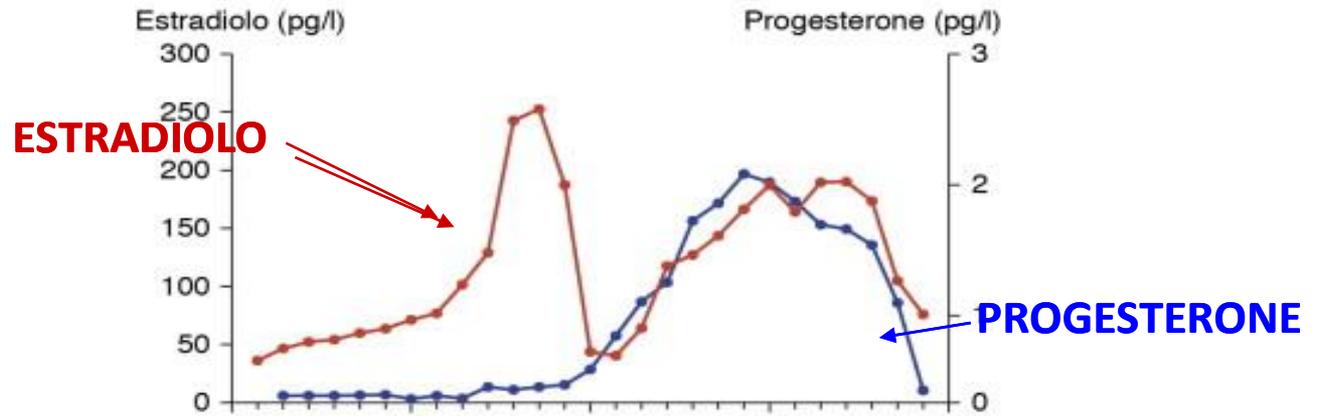
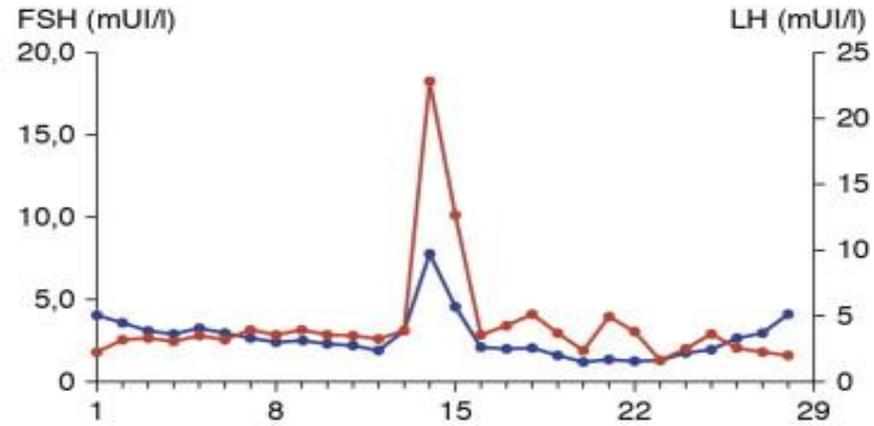


Il follicolo è l'elemento base dell'ovaio

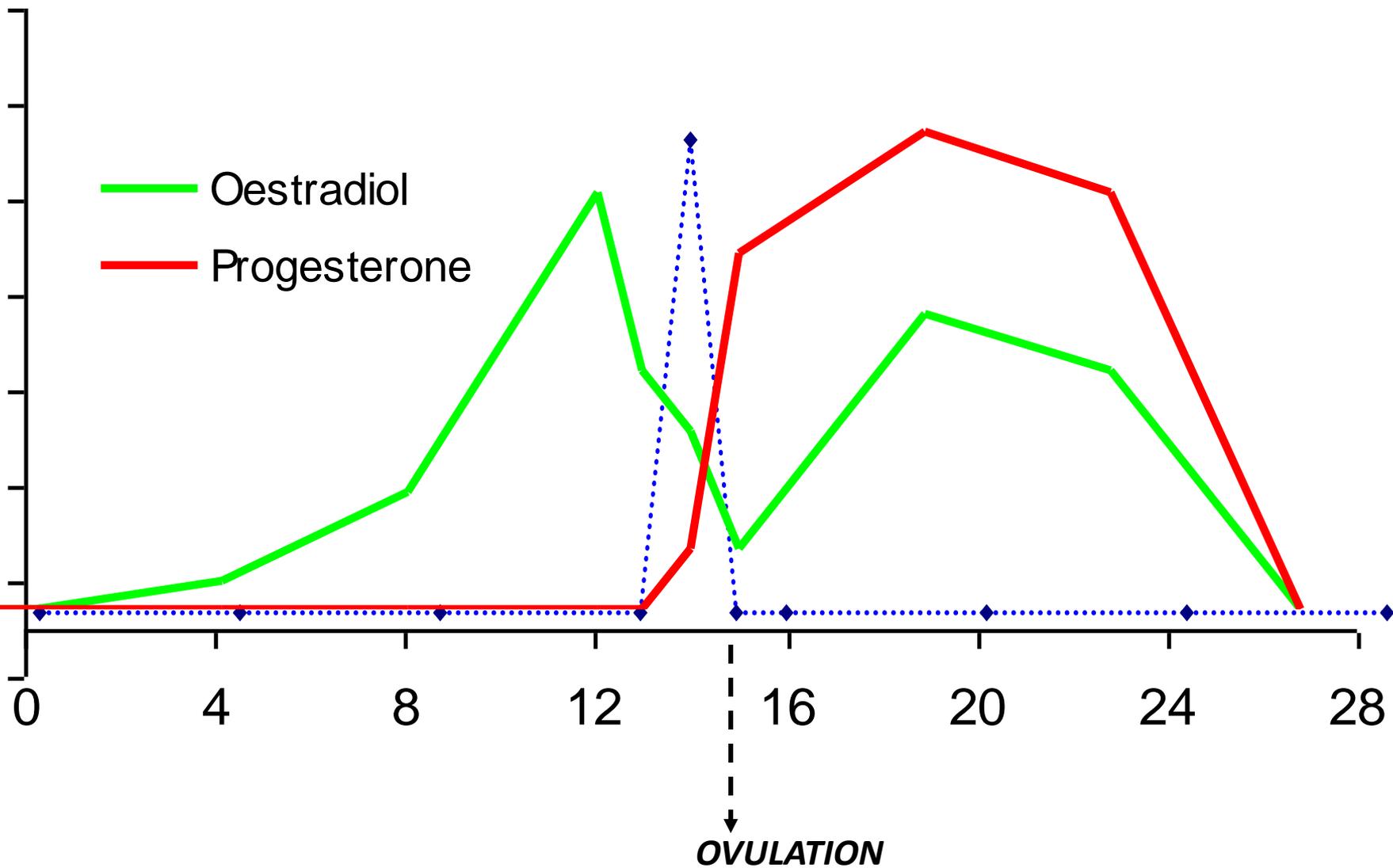


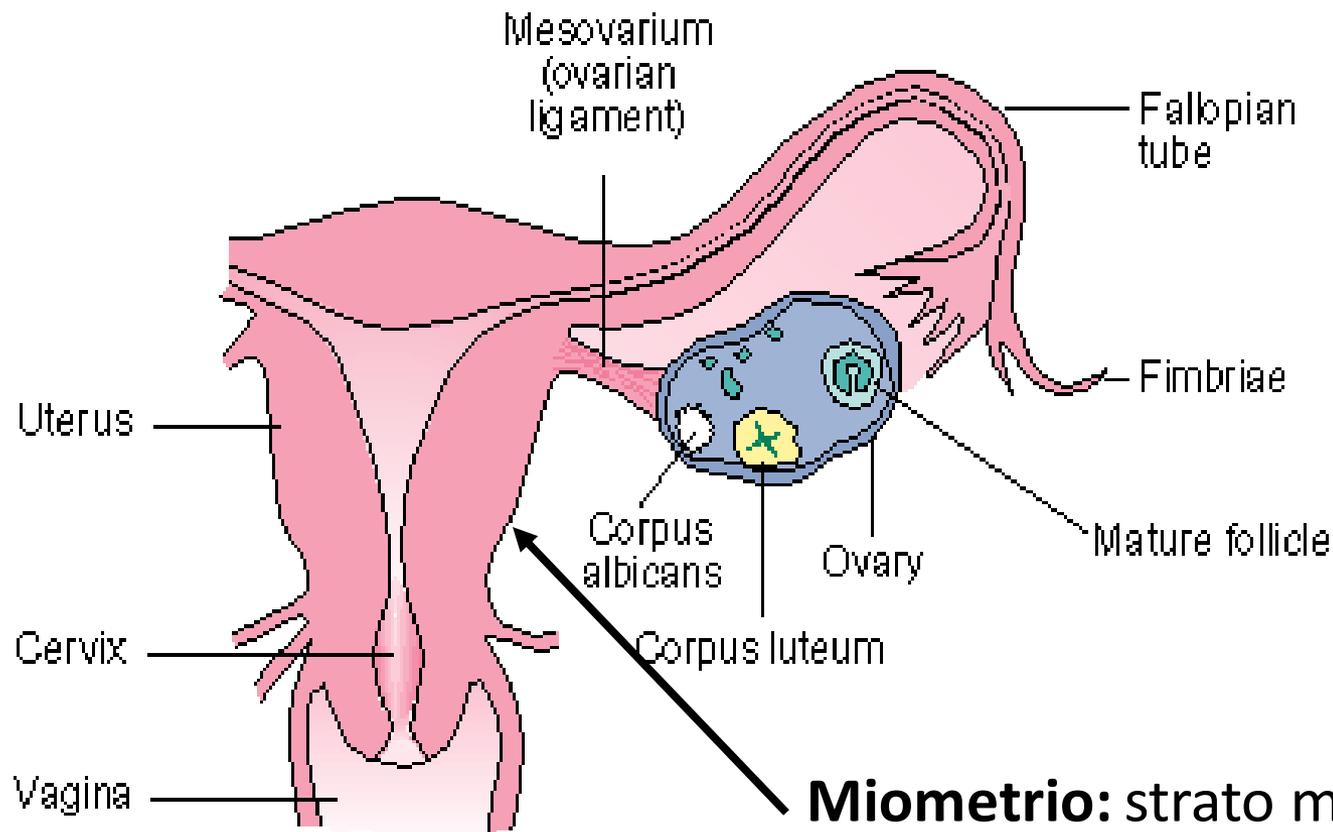






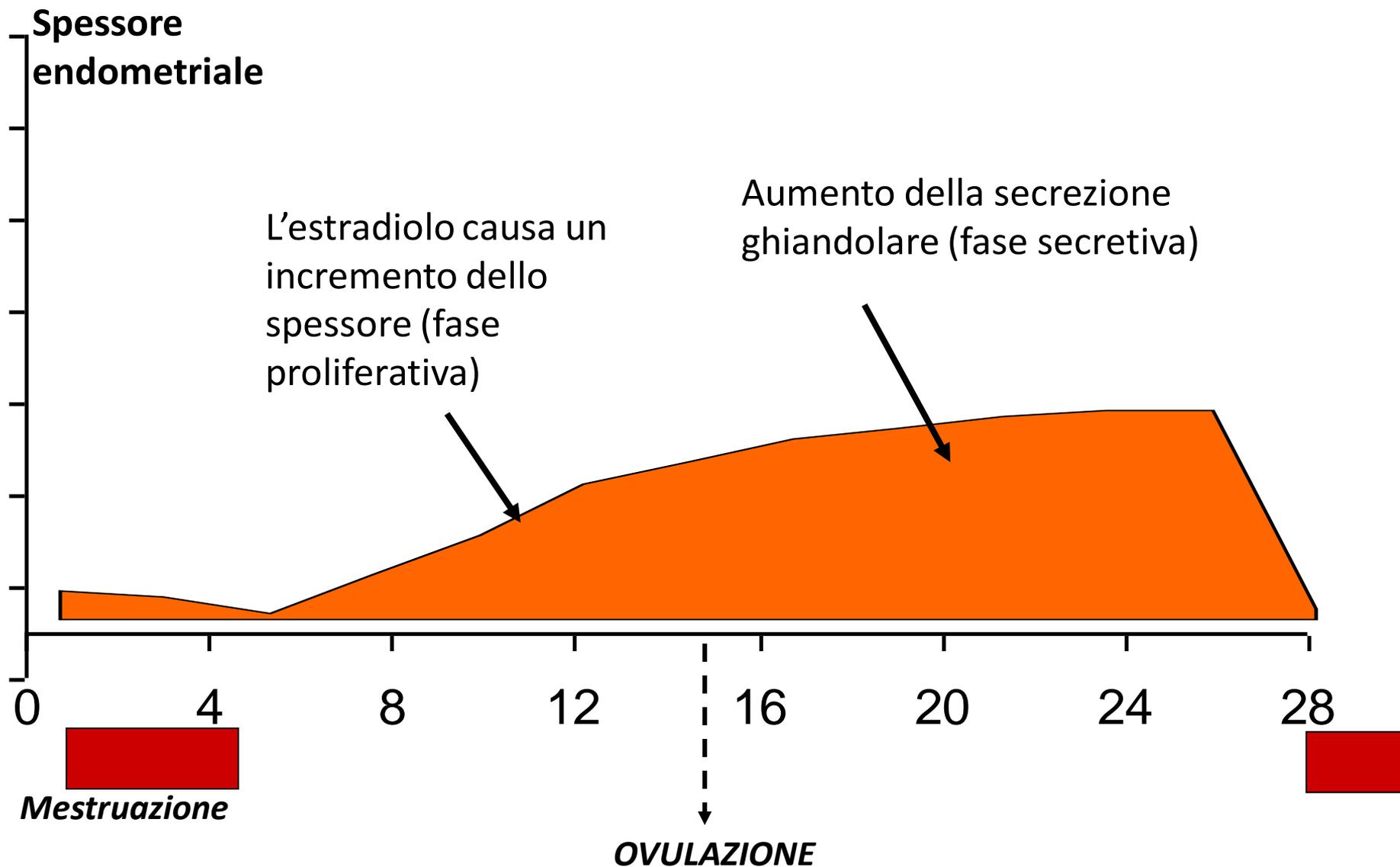
↓
OVULAZIONE





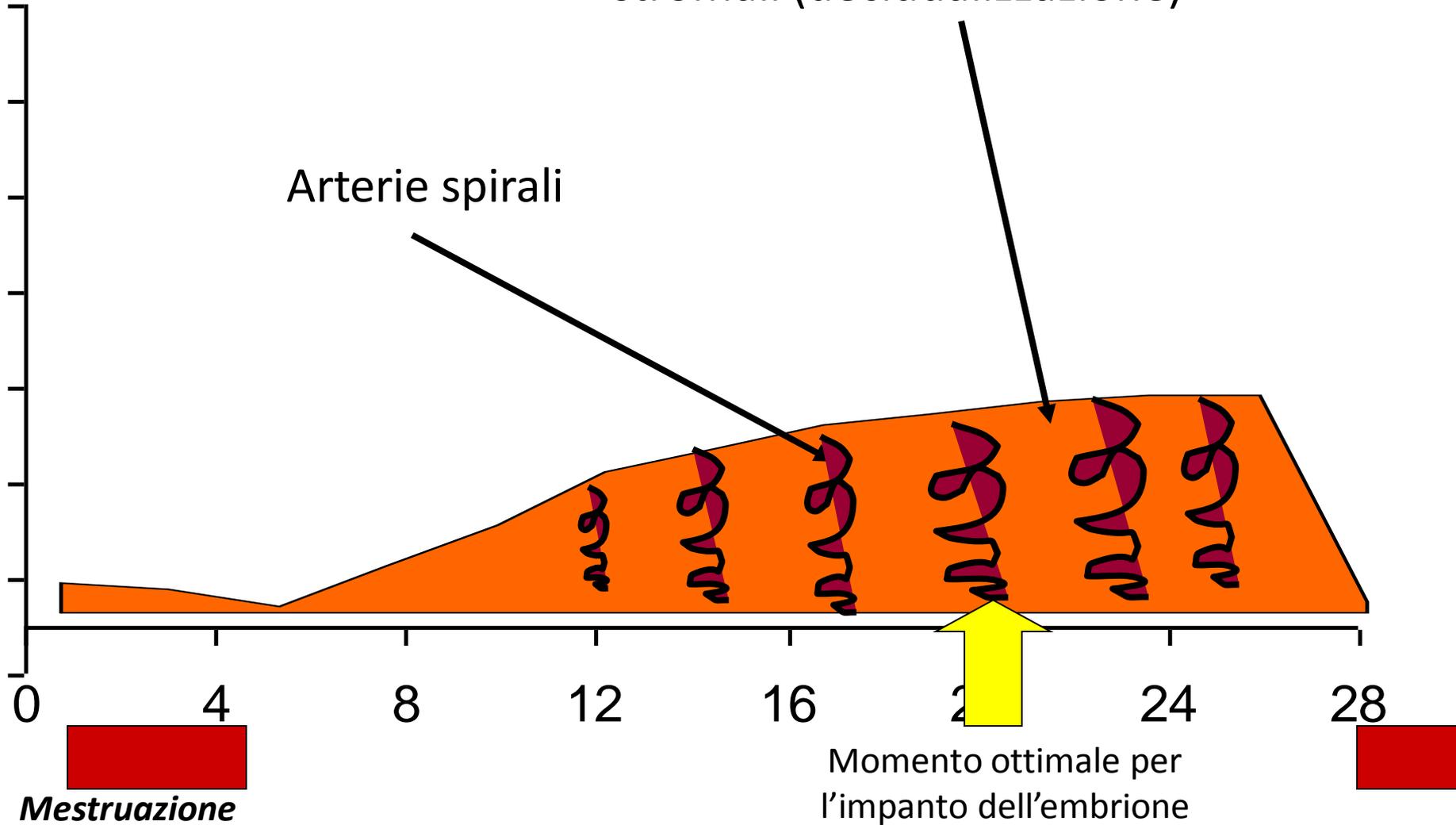
Miometrio: strato muscolare (esterno)
Endometrio: mucosa con componente ghiandolare (interno)

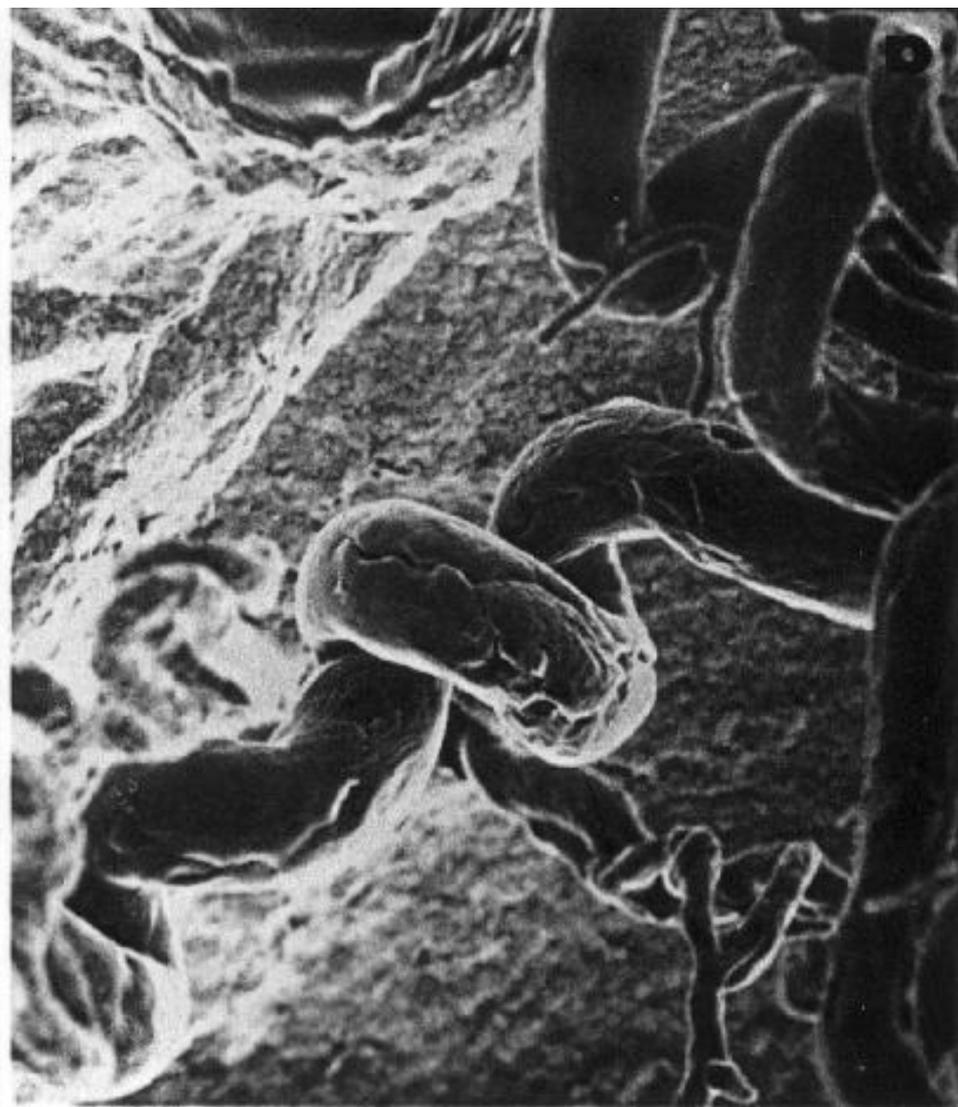
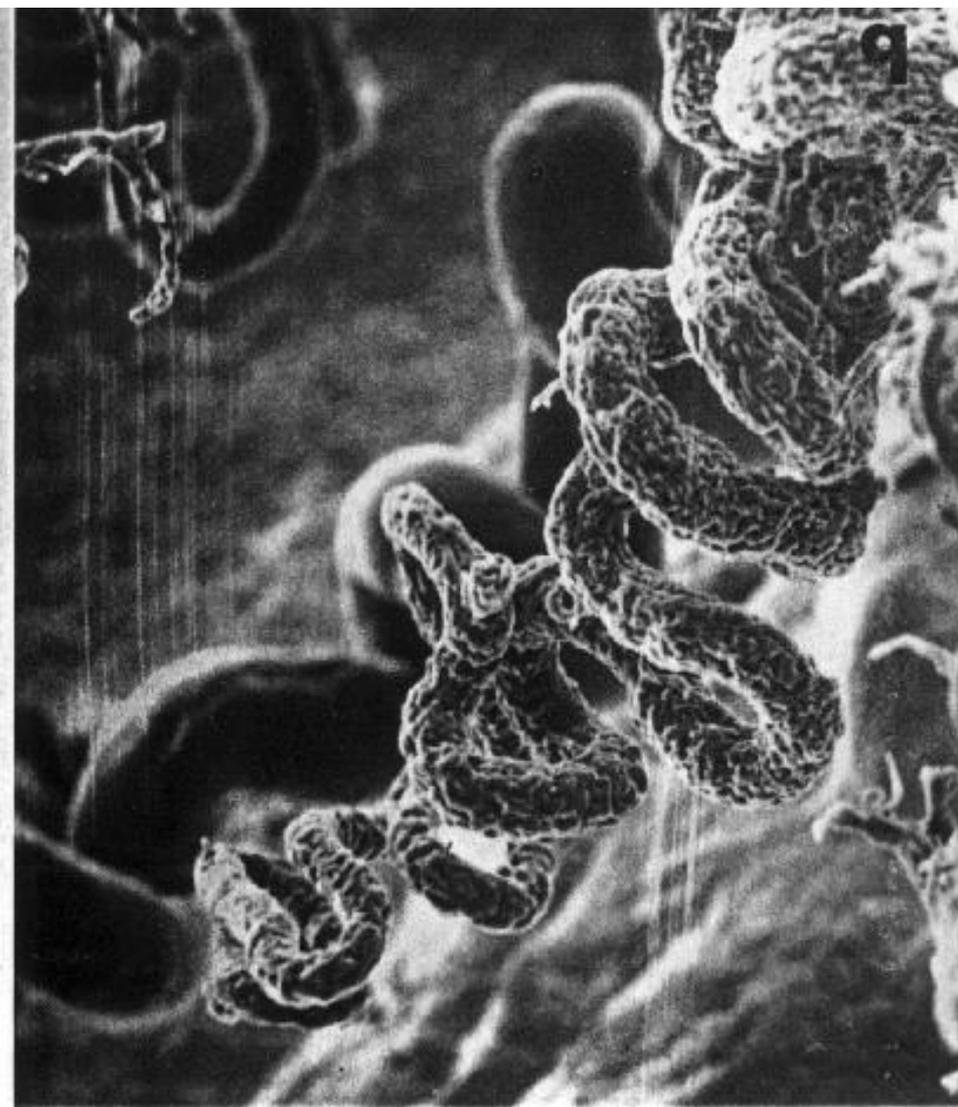
Cambiamenti dell'utero nel corso del ciclo mestruale



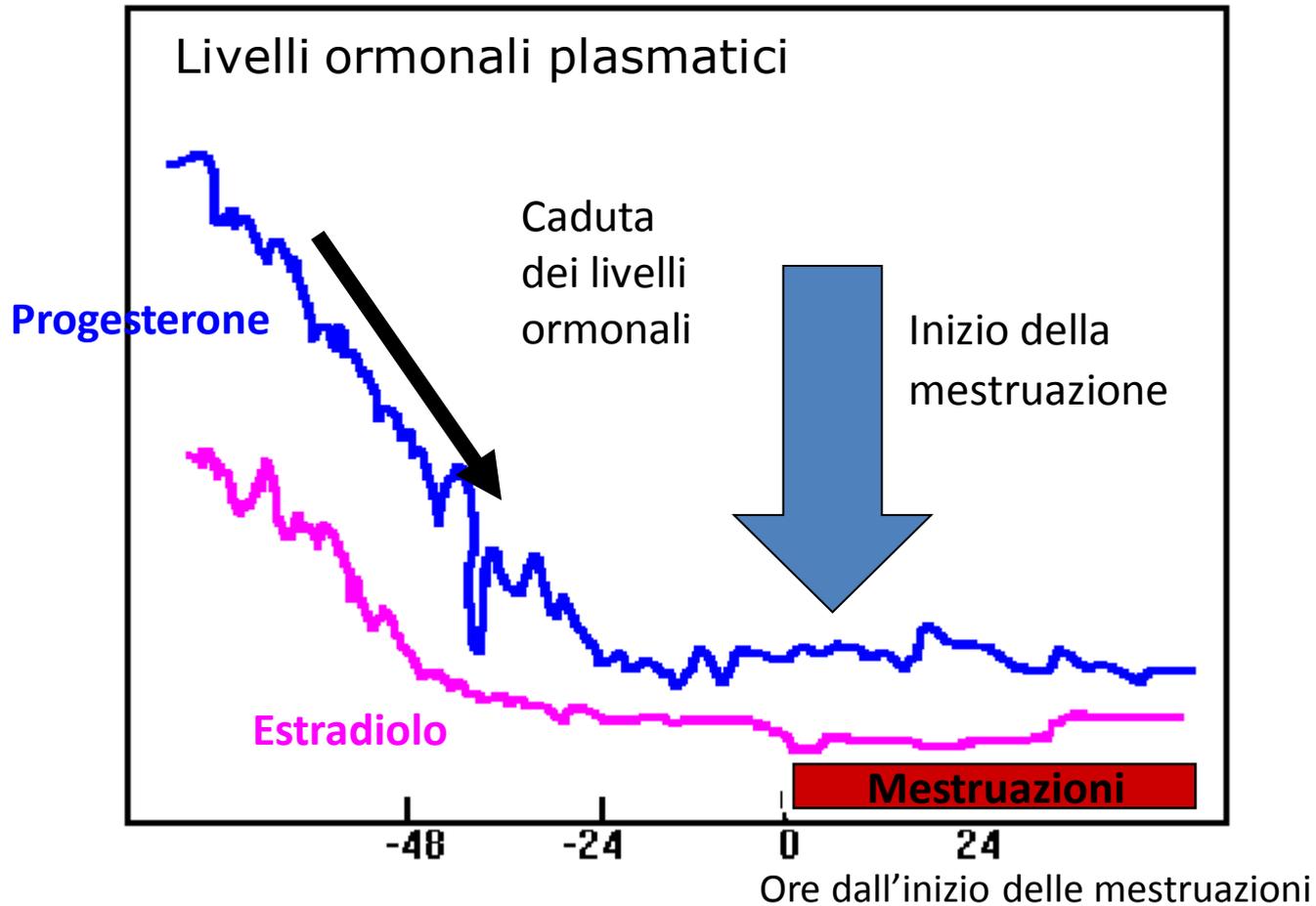
Differenziazione terminale delle cellule stromali (decidualizzazione)

Arterie spirali





Da cosa è causata la mestruazione?

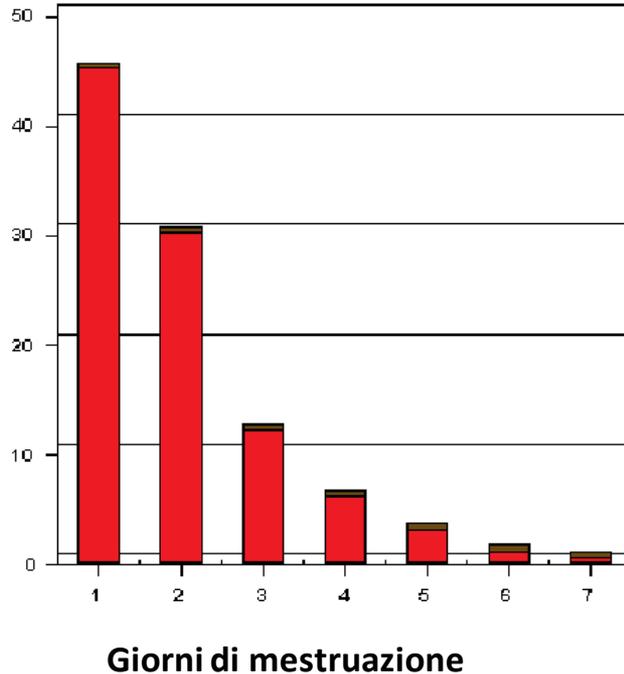


Perchè sono necessarie le mestruazioni?

In preparazione alla gravidanza, le cellule stromali vanno incontro a complessi cambiamenti e le cellule stromali terminali si differenziano in un processo detto *decidualizzazione*.

Se l'impianto e la gravidanza non si instaurano, tale tessuto viene perso e l'utero si prepara nuovamente per una nuova possibile gravidanza.

% della perdita ematica totale

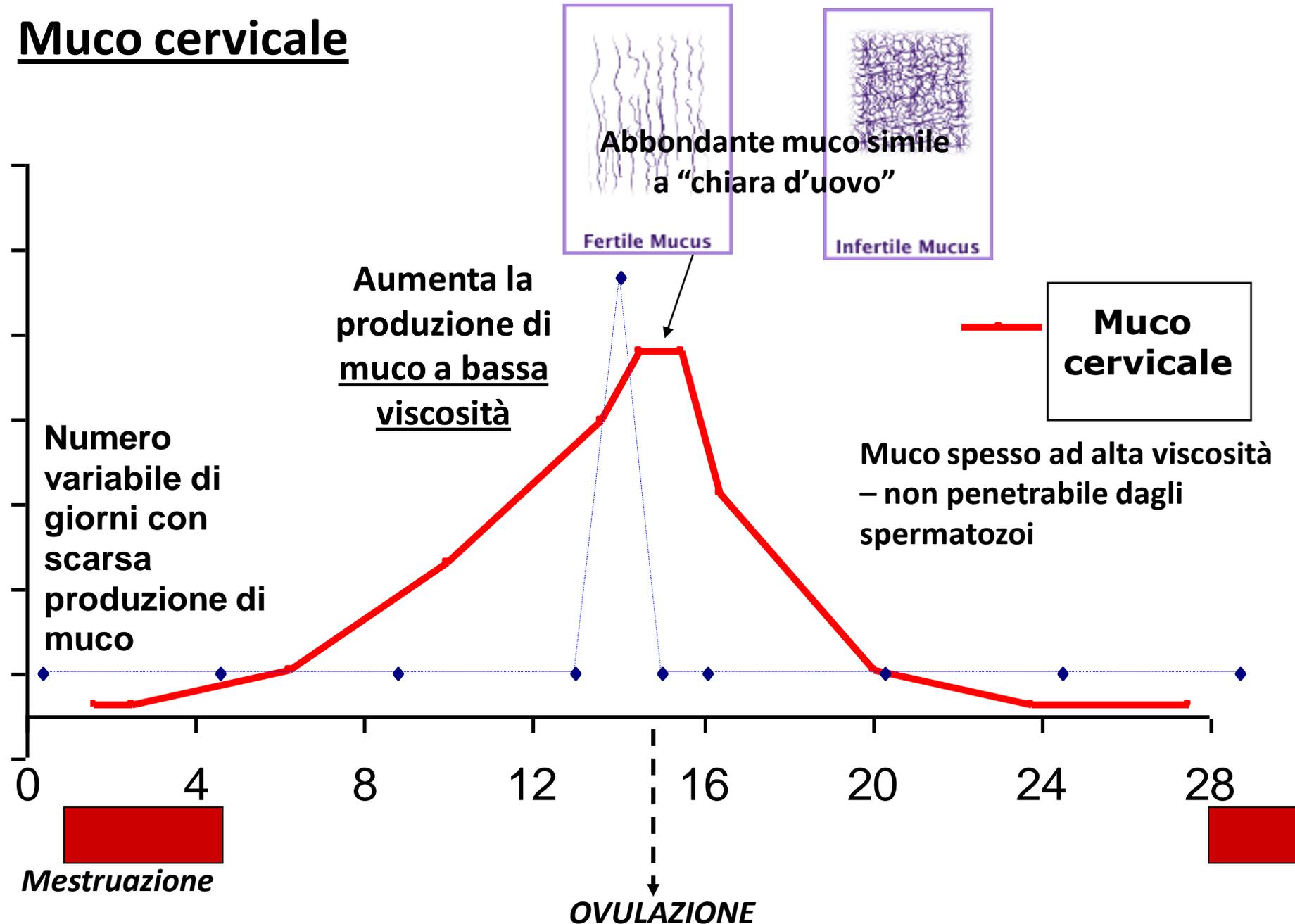


L'inizio della mestruazione è rapido.

Circa il 95% delle donne ha una perdita ematica inferiore a 60 mL.

Tale sanguinamento causa una significativa perdita di ferro (con possibile comparsa di anemia).

Muco cervicale



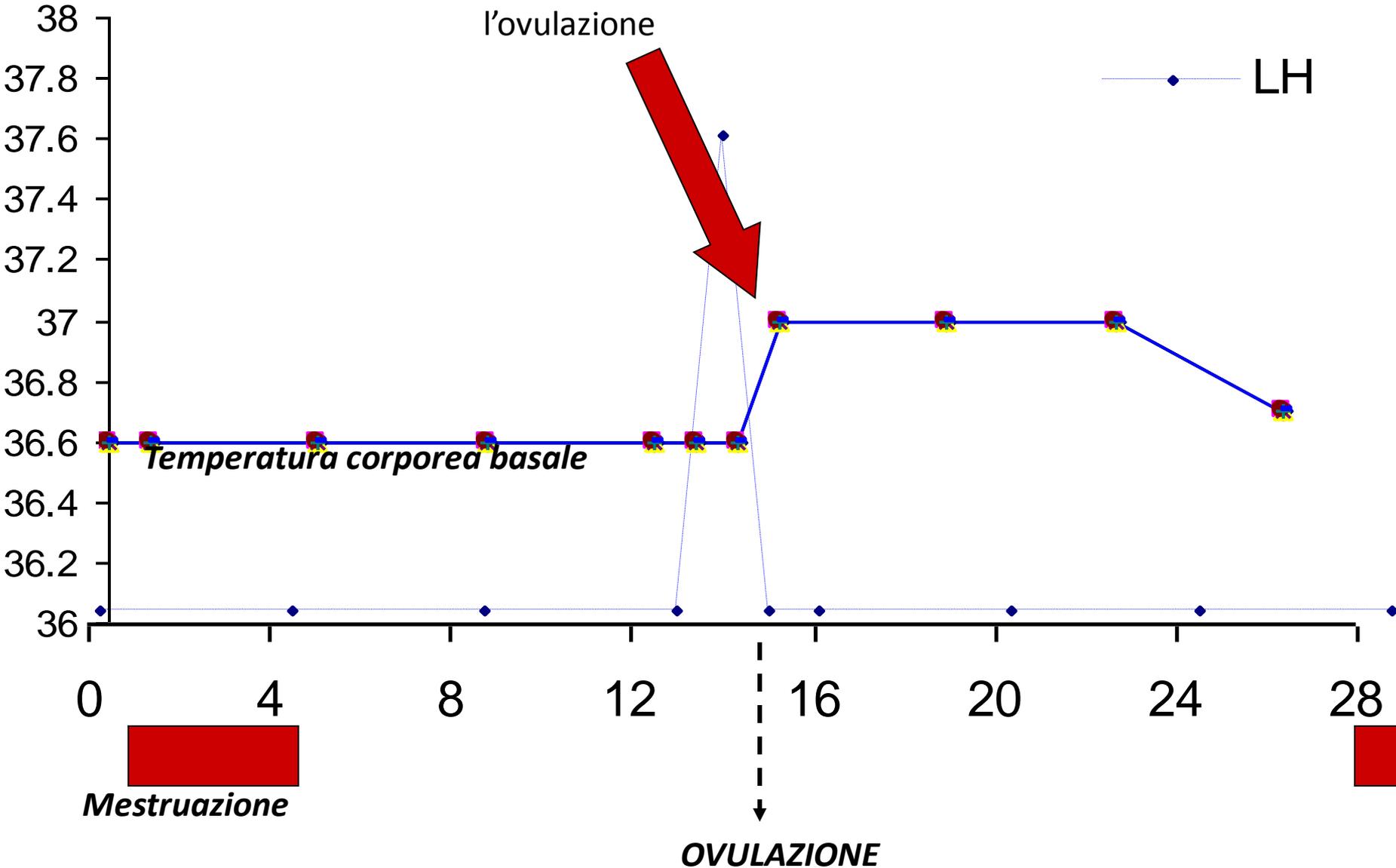
Con l'aumento dell'estradiolo:

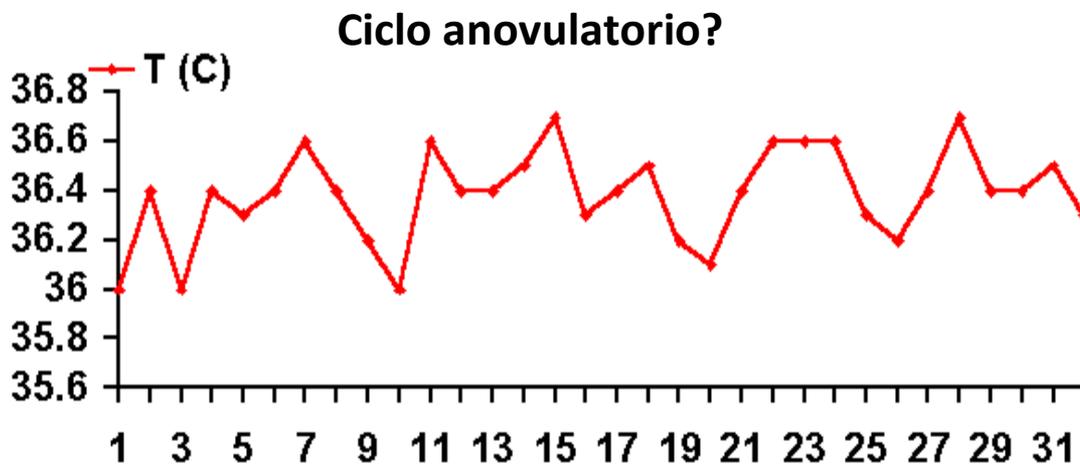
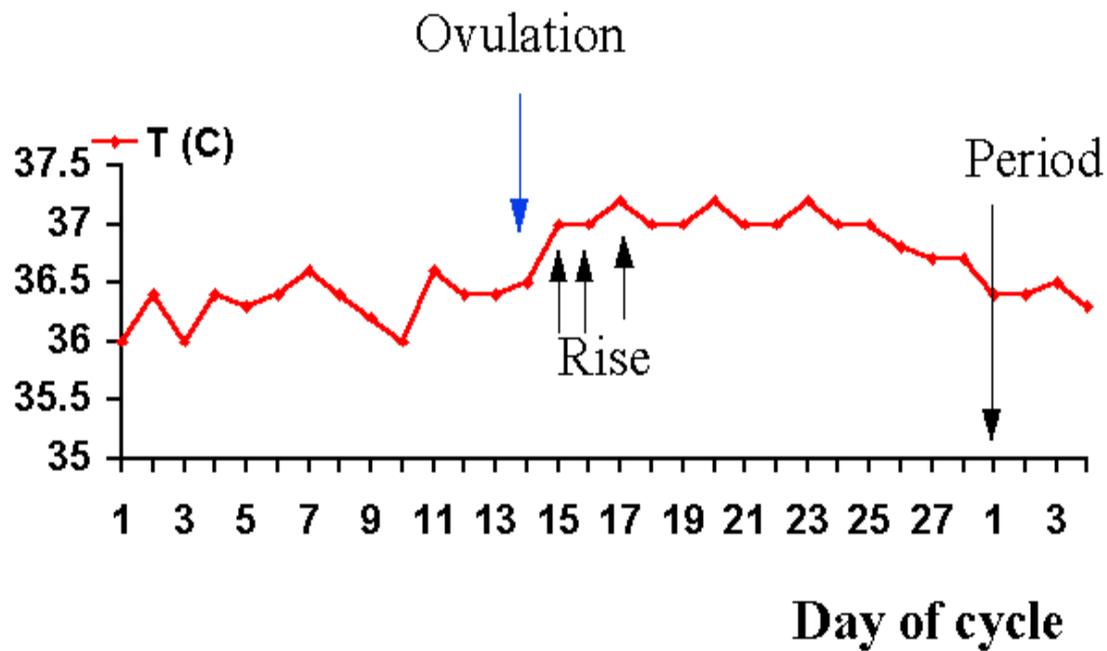
- Il muco diventa **più abbondante** (fino a 30 volte) e aumenta il suo **contenuto in acqua**
- Il pH diventa alcalino
- Aumentata **filanza** – ("spinnbarkeit test")
- **Pattern a forma di felce** causato dall'interazione tra alte concentrazioni di sale e acqua con le glicoproteine presenti nel muco

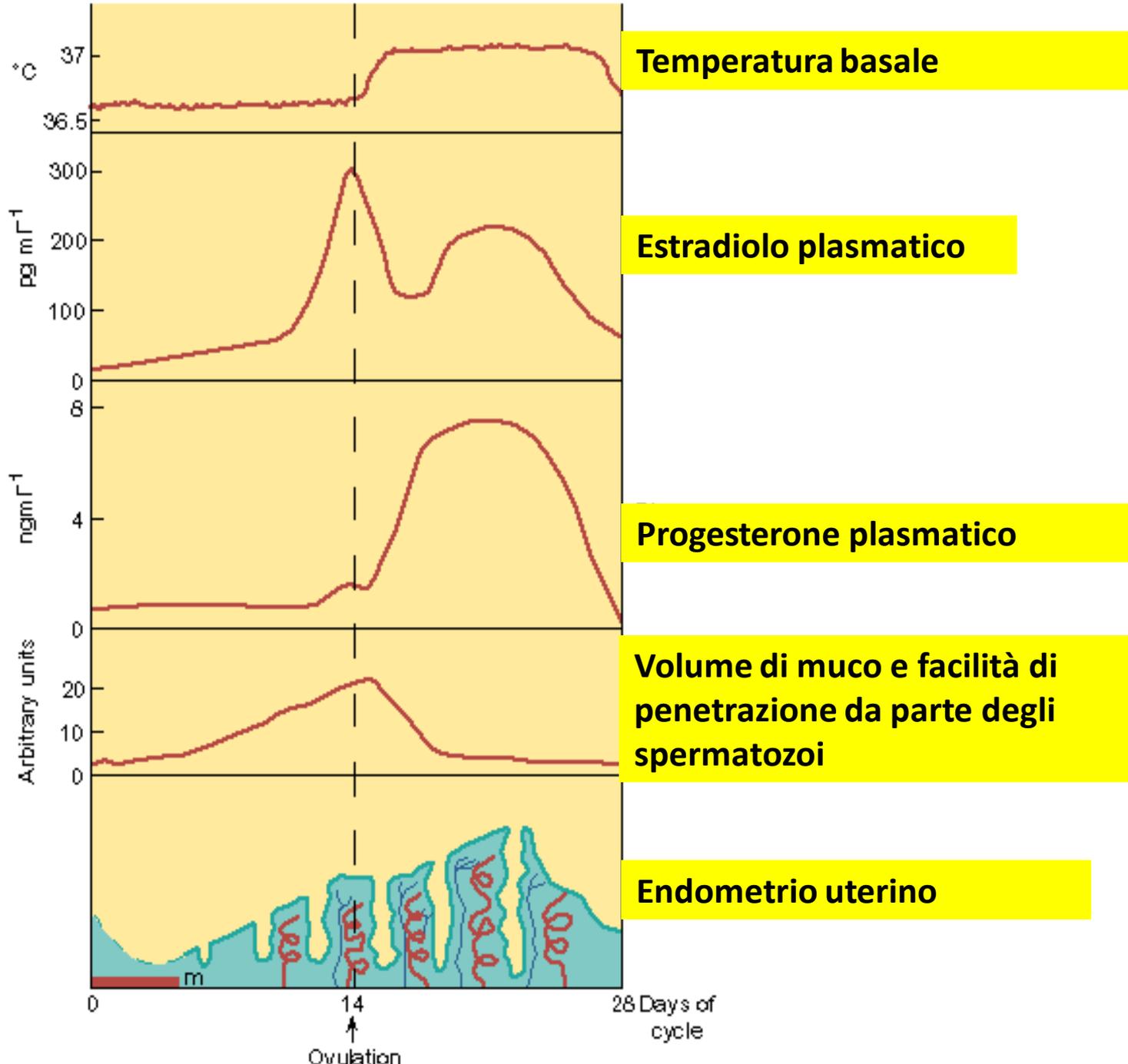


Caratteristico aspetto a felce che assume il muco lasciato asciugare su un vetrino.

Piccolo incremento della temperatura basale (0.5 °C) che tipicamente segue l'ovulazione







Temperatura basale

Estradiolo plasmatico

Progesterone plasmatico

Volume di muco e facilità di penetrazione da parte degli spermatozoi

Endometrio uterino

°C

pg mL⁻¹

ng mL⁻¹

Arbitrary units

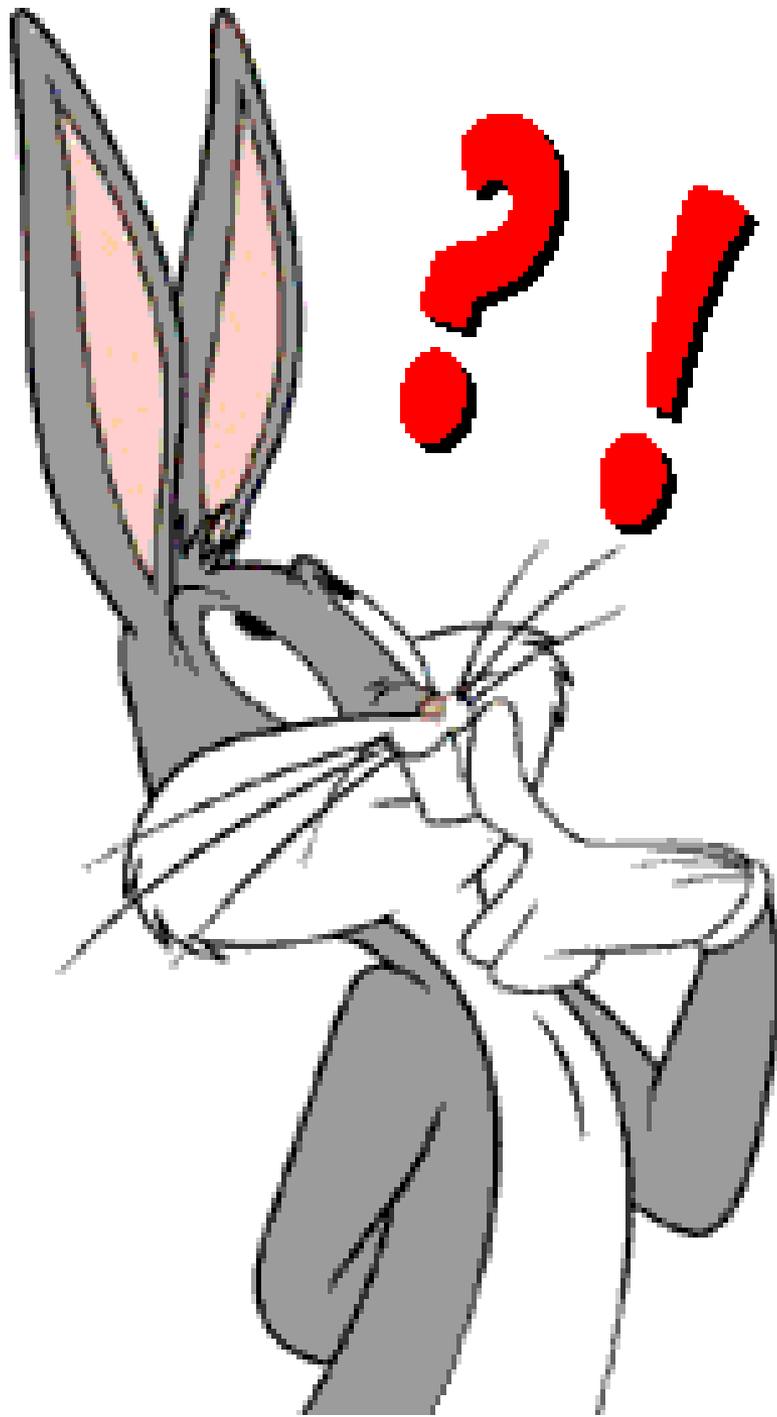
0

14

28 Days of cycle

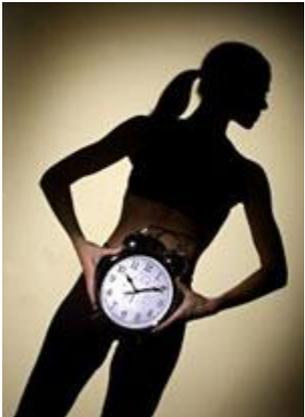
Ovulation

m



domande?

La fertilità cambia con l'età?



Femmine

Cellule germinali primordiali
(ovogoni)



Le mitosi si arrestano
durante la vita fetale

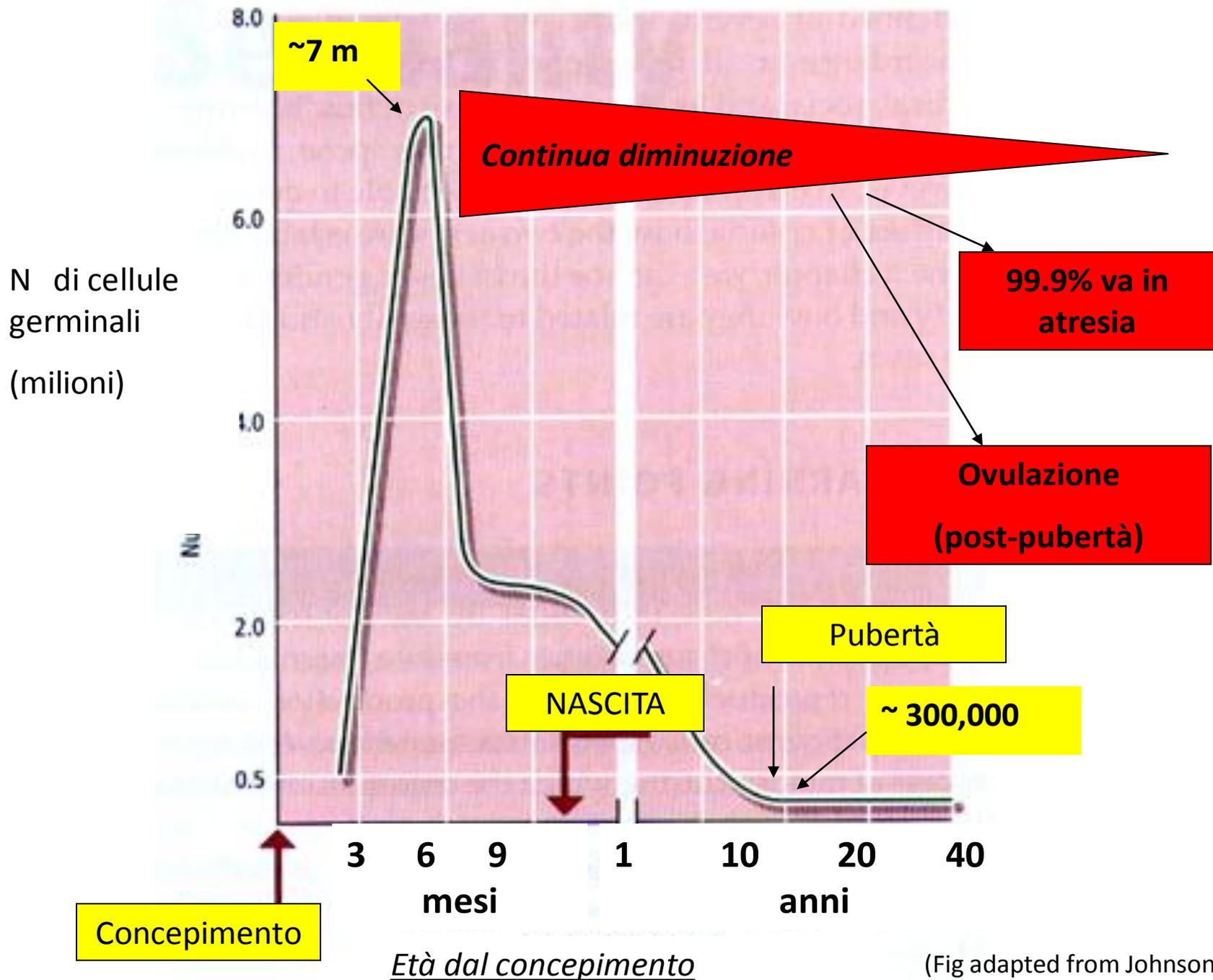


Tutte le cellule
entrano in mitosi

Arresto nella prima divisione
meiotica

*“Ovociti primari” in follicoli
primordiali*

Esiste un numero
predeterminato e
definito di ovociti



(Fig adapted from Johnson & Everitt, 2000)

Maschi

Spermatogoni

*Processo continuo
nell'adulto*

Mitosi

Meiosi

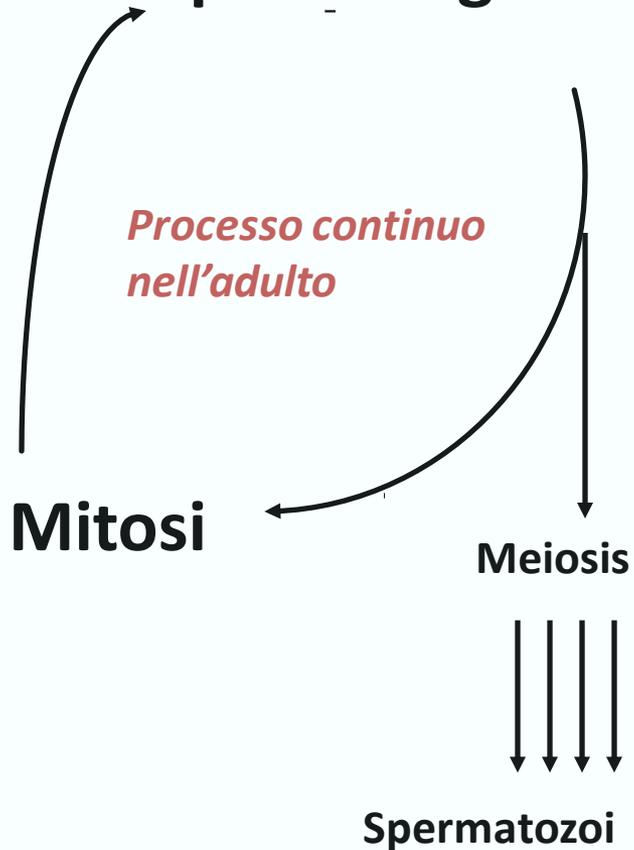


Spermatozoi

Continua produzione di
spermatozoi

Maschi

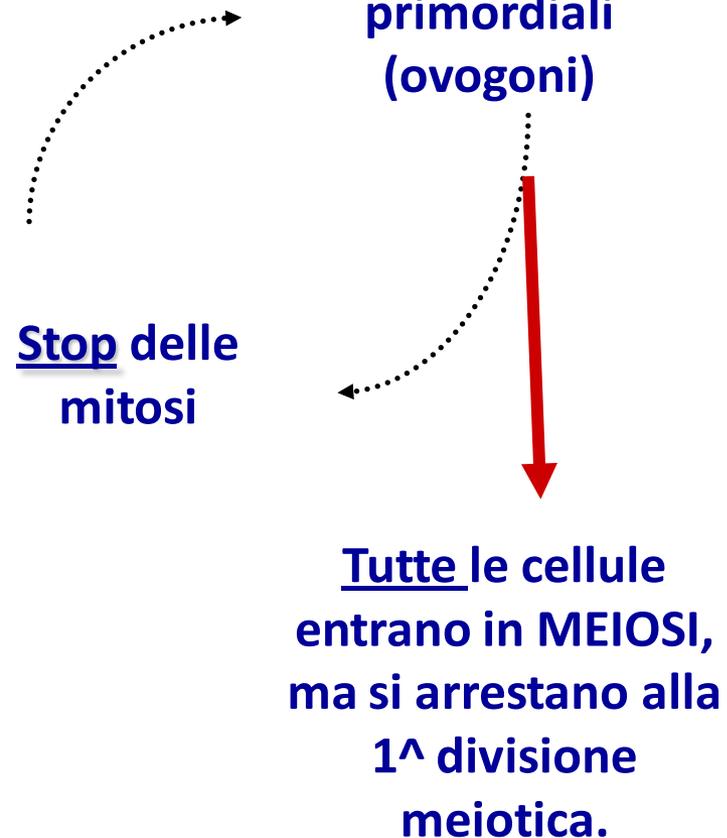
Spermatogoni



Continua produzione di spermatozoi

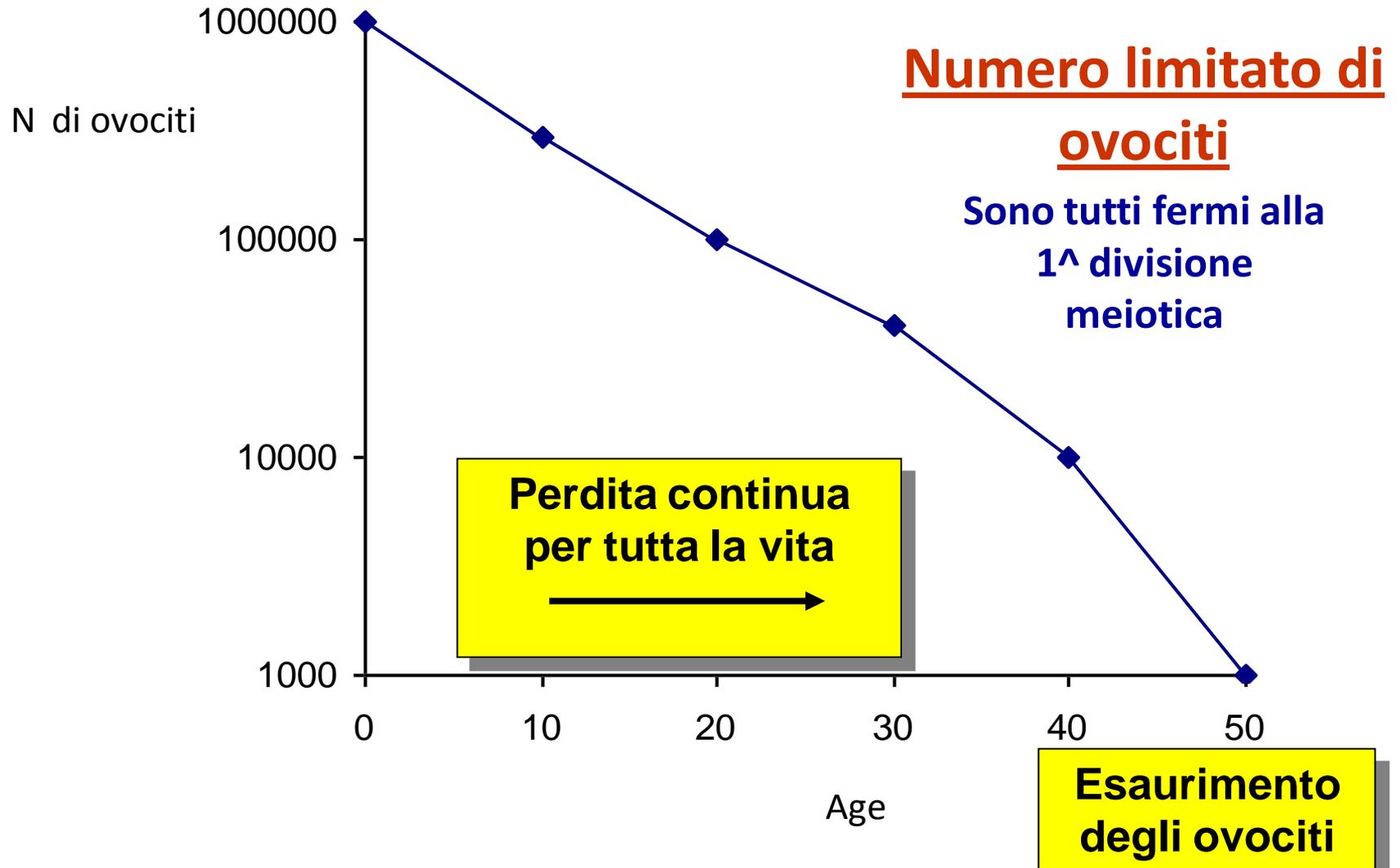
Femmine

Cellule germinali primordiali (ovogoni)

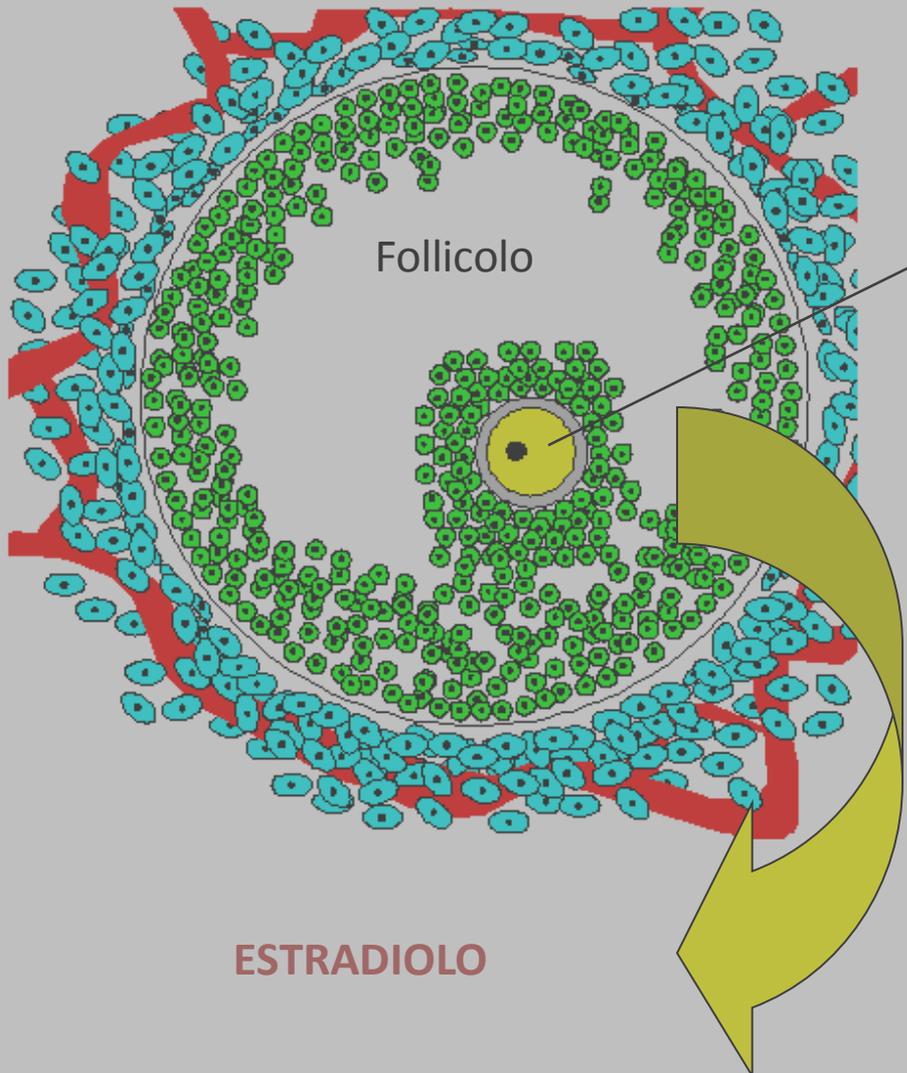


Numero limitato di ovociti

Diminuzione età-relata del numero di ovociti



Prima della menopausa



Dopo la menopausa

No ovociti



No follicoli



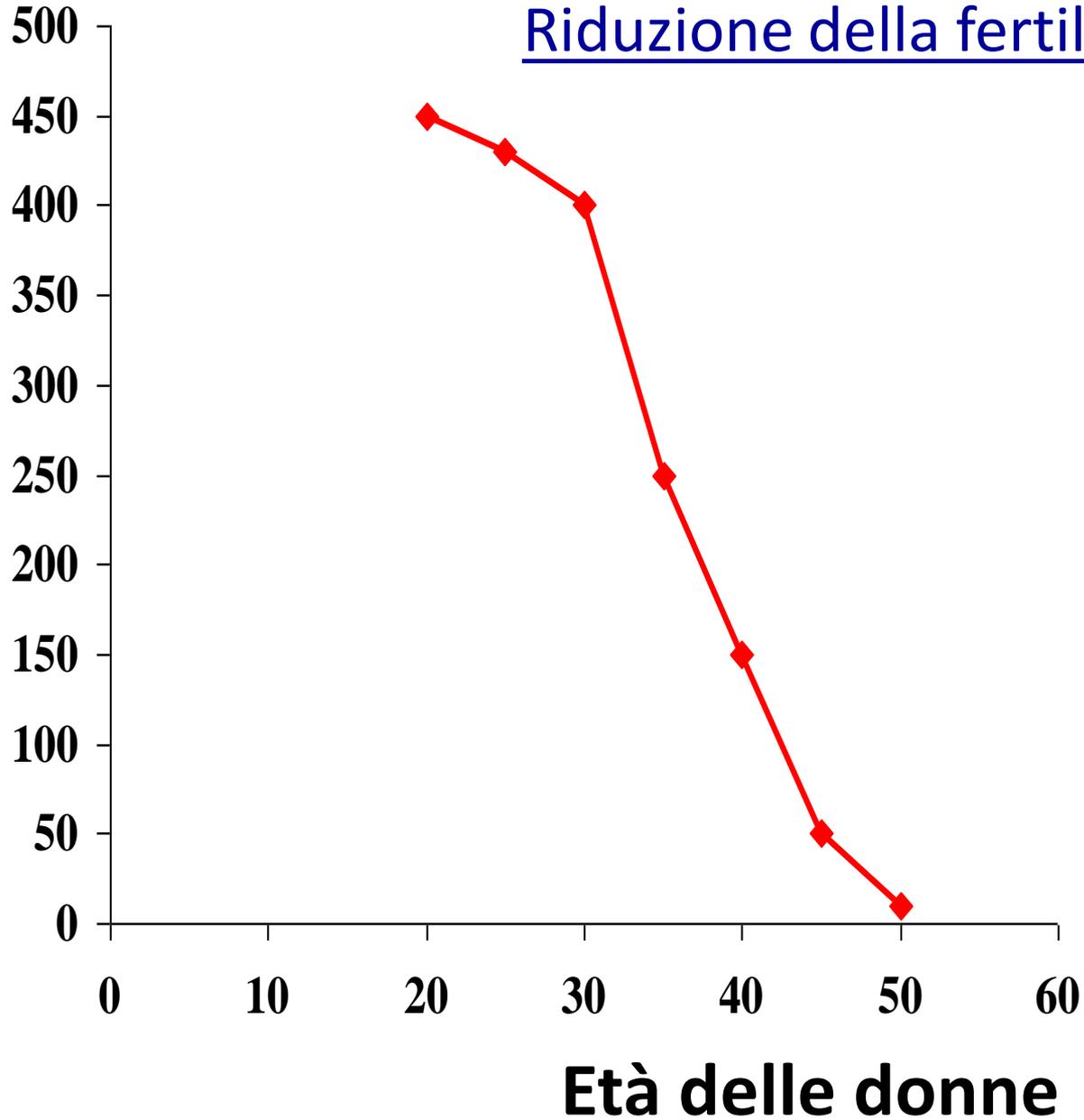
No estrogeni

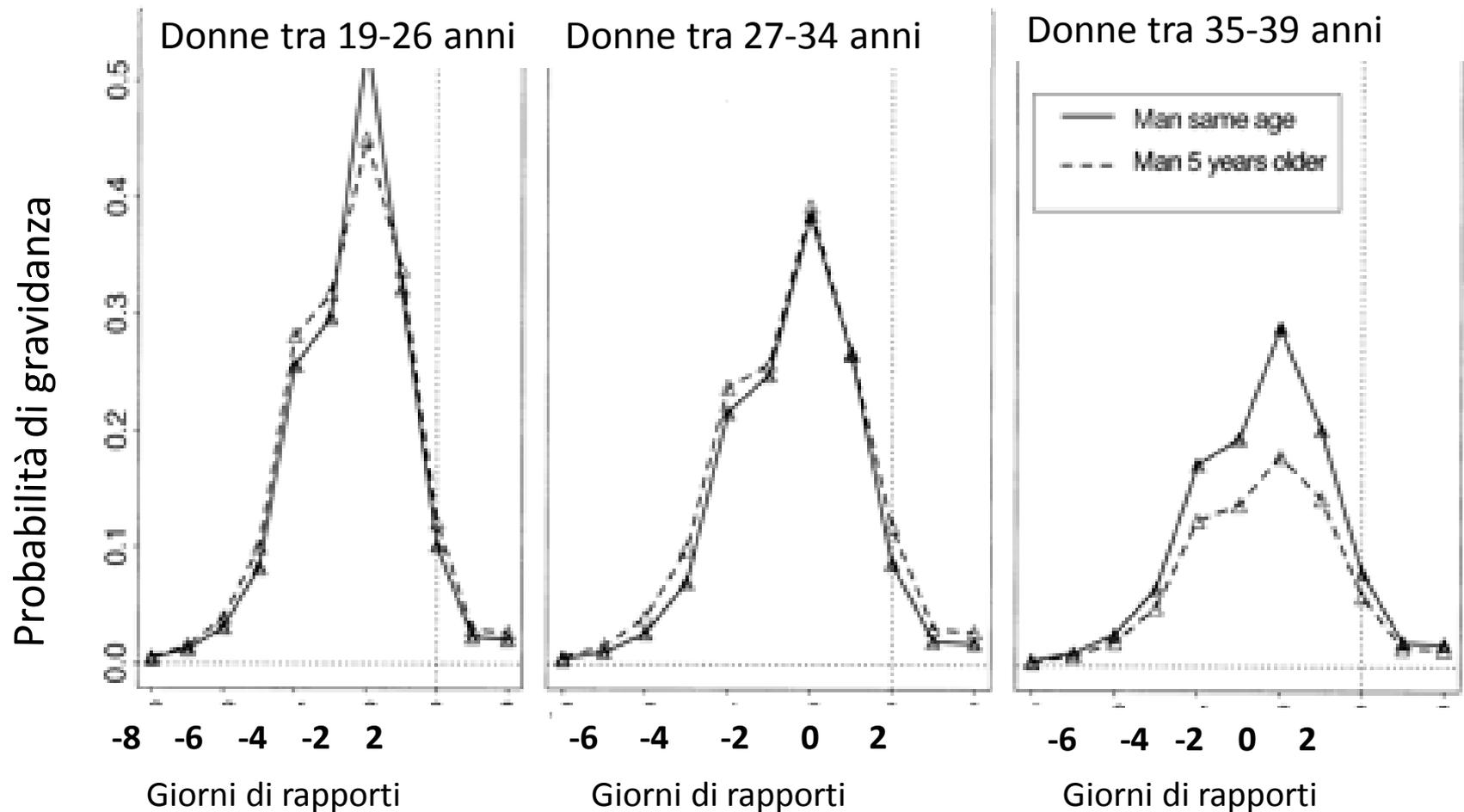


Stato di deficit estrogenico

**Nascite per
1000 donne
con partner**

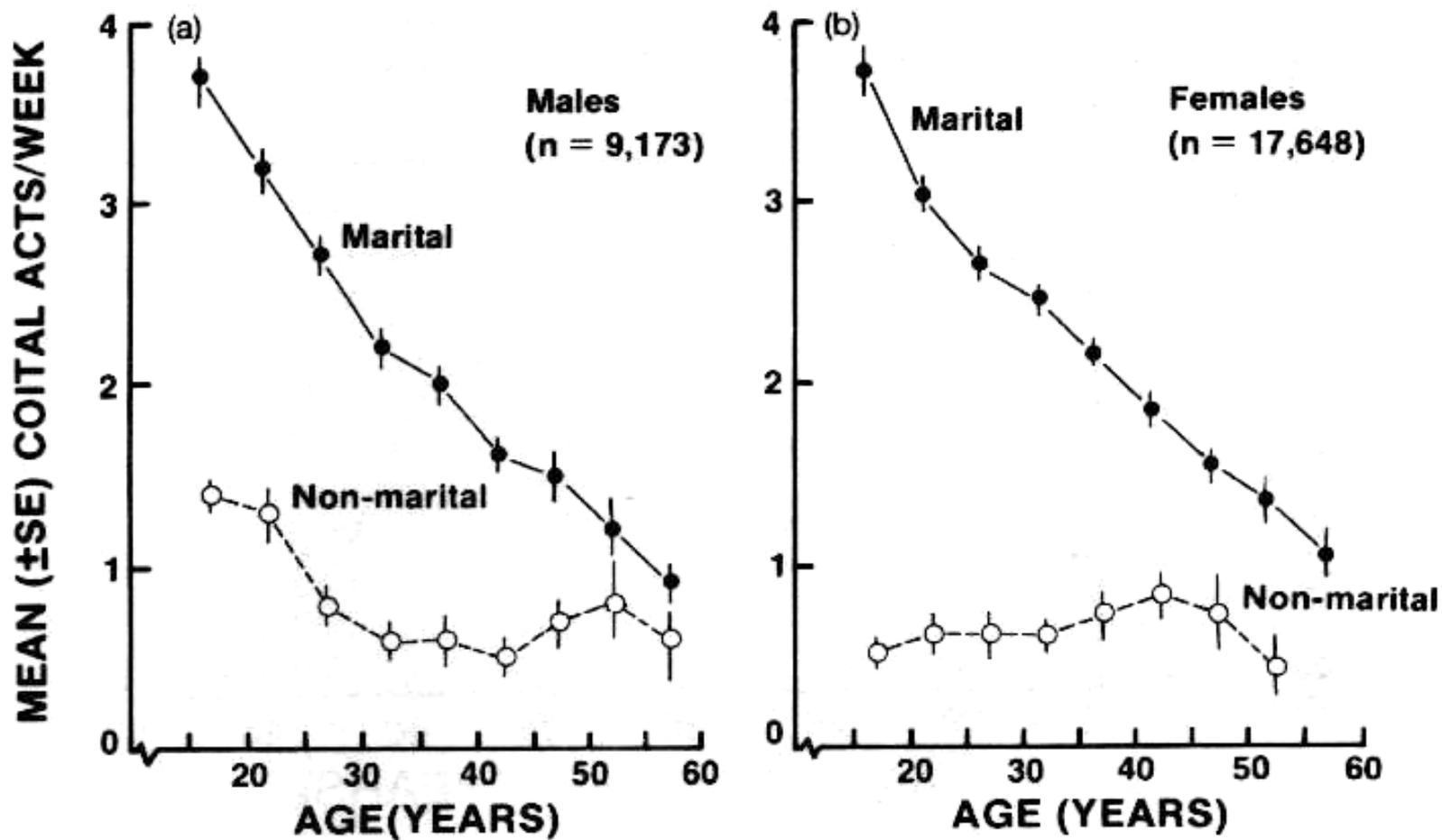
Riduzione della fertilità con l'età



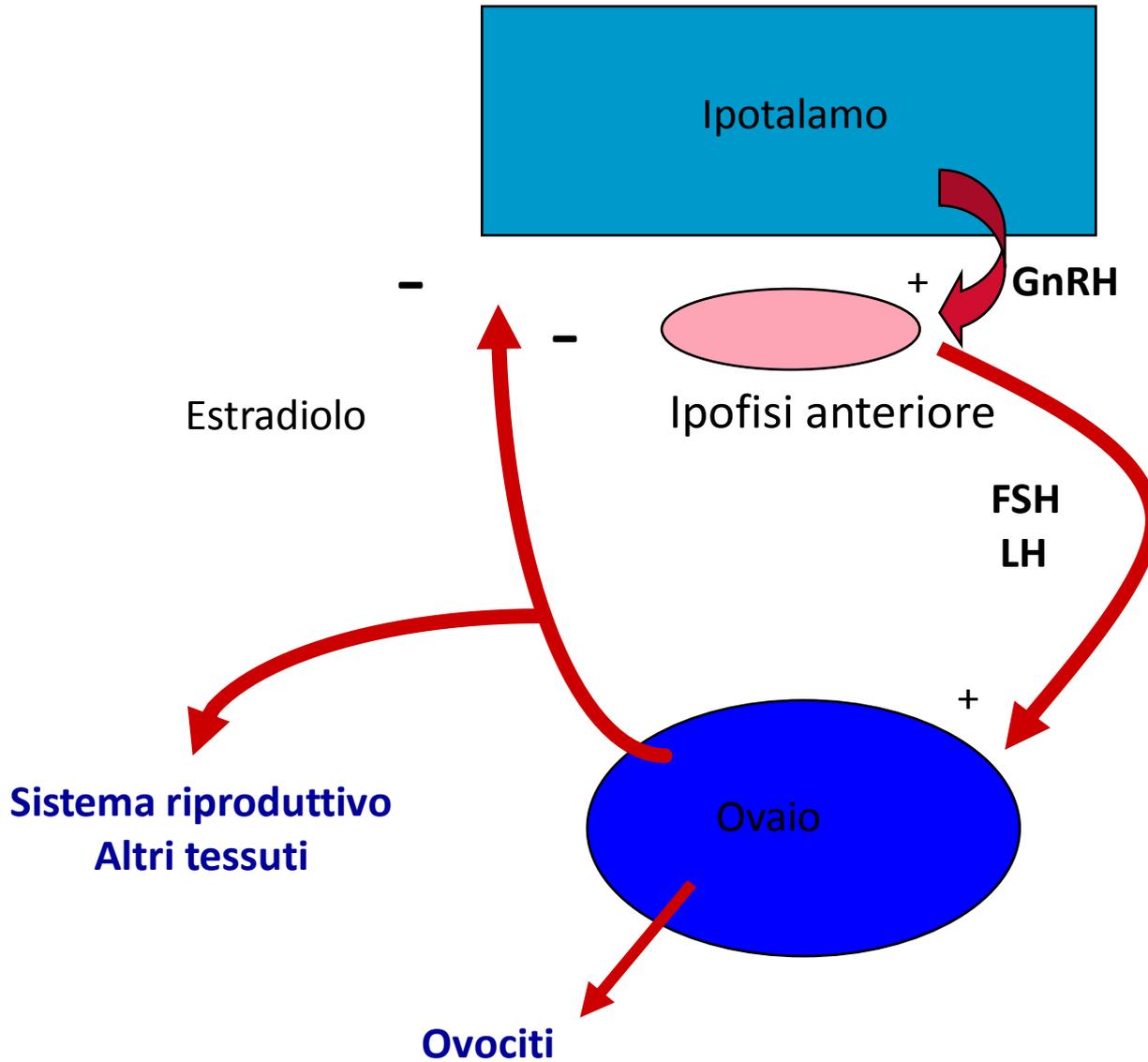


Probabilità di gravidanza in seguito a rapporti non protetti rispetto al giorno dell'ovulazione in donne con fertilità nella media e con partners della stessa età o fino a 5 anni più grandi.

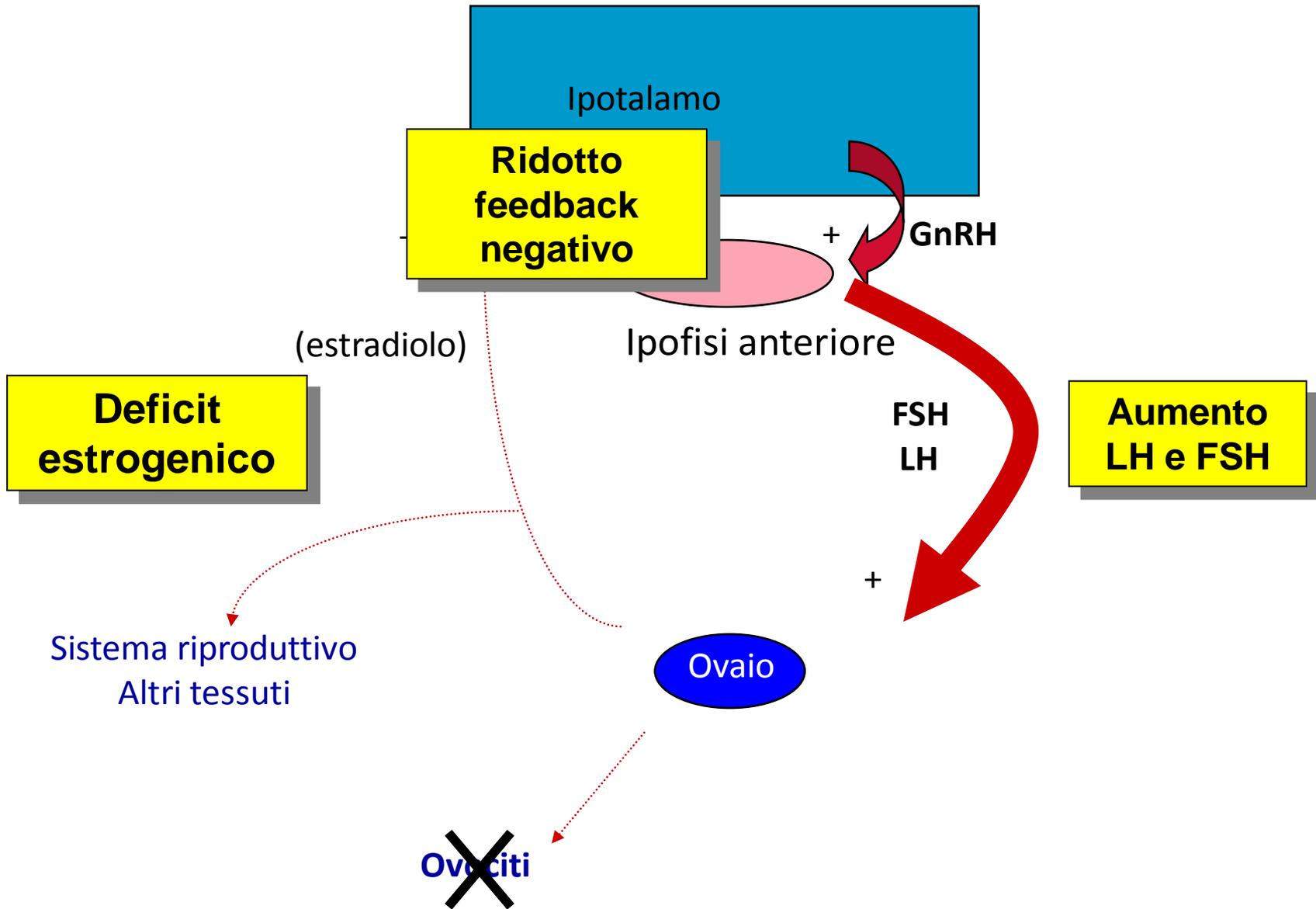
Variazioni dell'attività sessuale (dati USA)



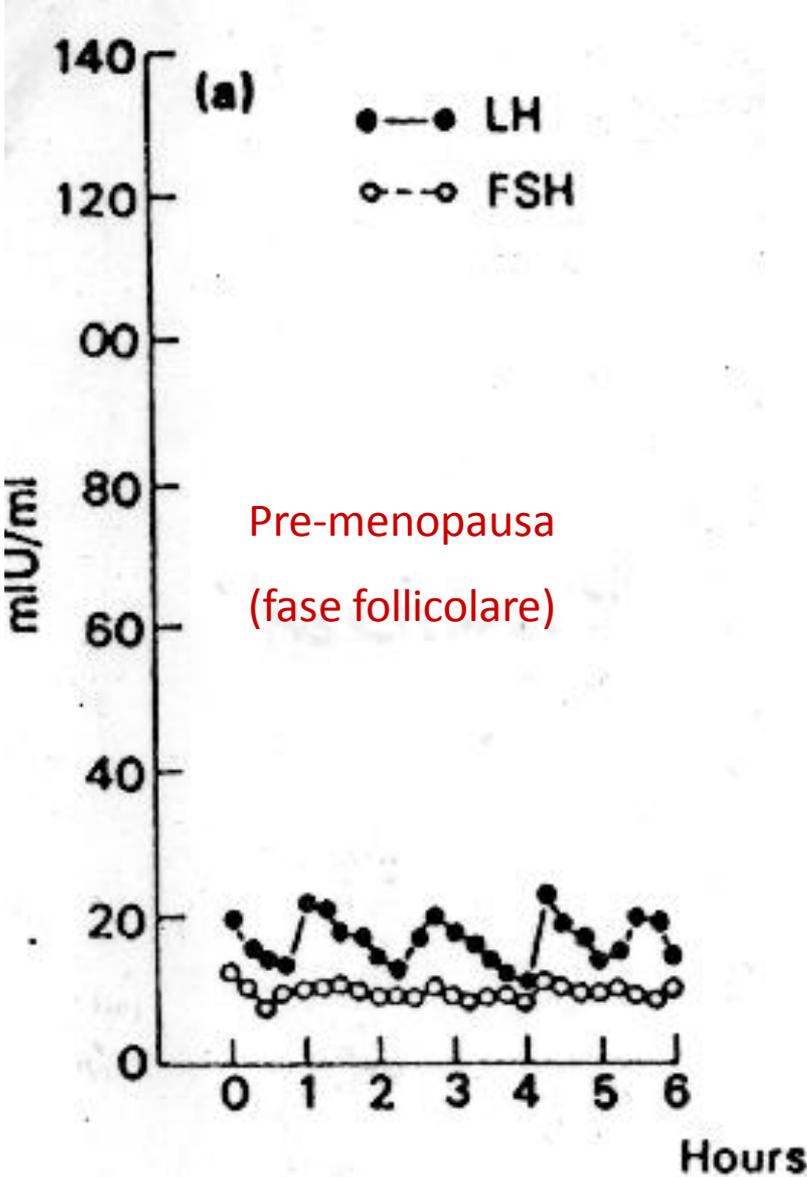
Pre-menopausa



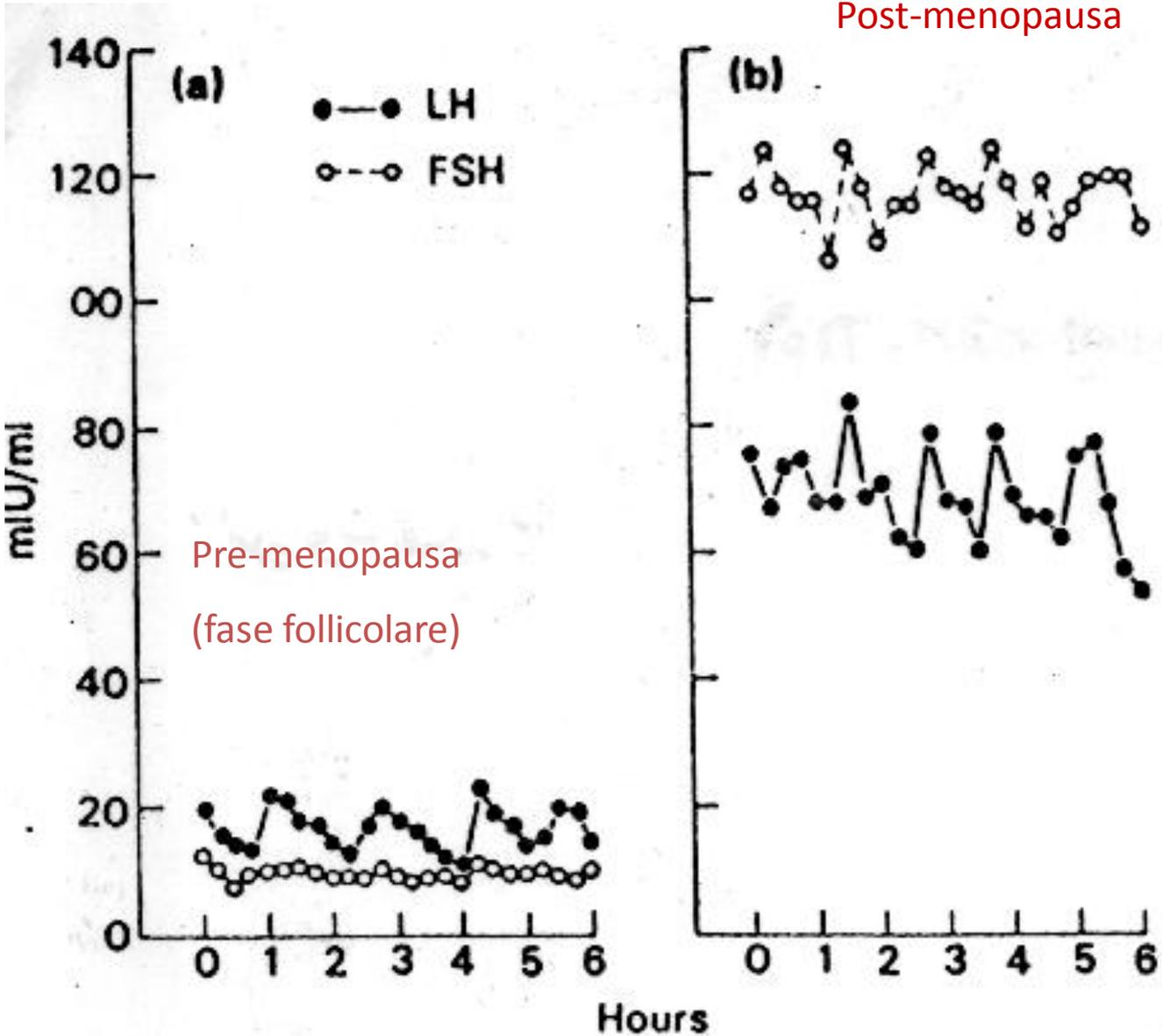
Post-menopausa



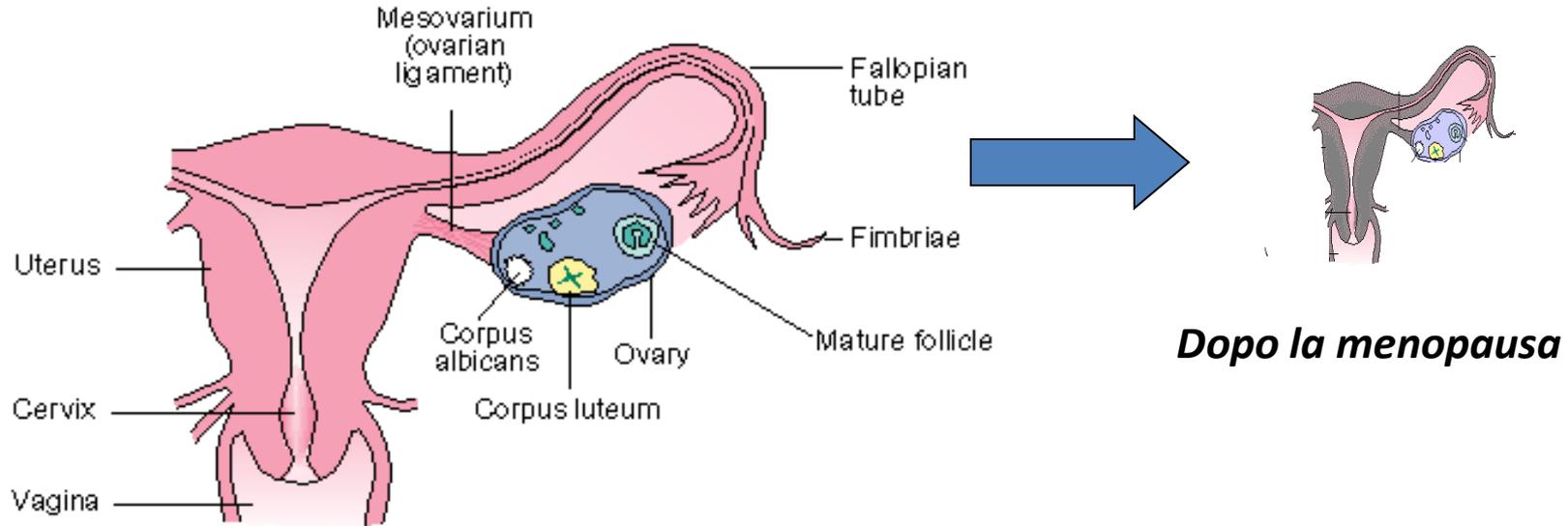
Livelli di LH e FSH sierici pre e post menopausa



Livelli di LH e FSH sierici pre e post menopausa



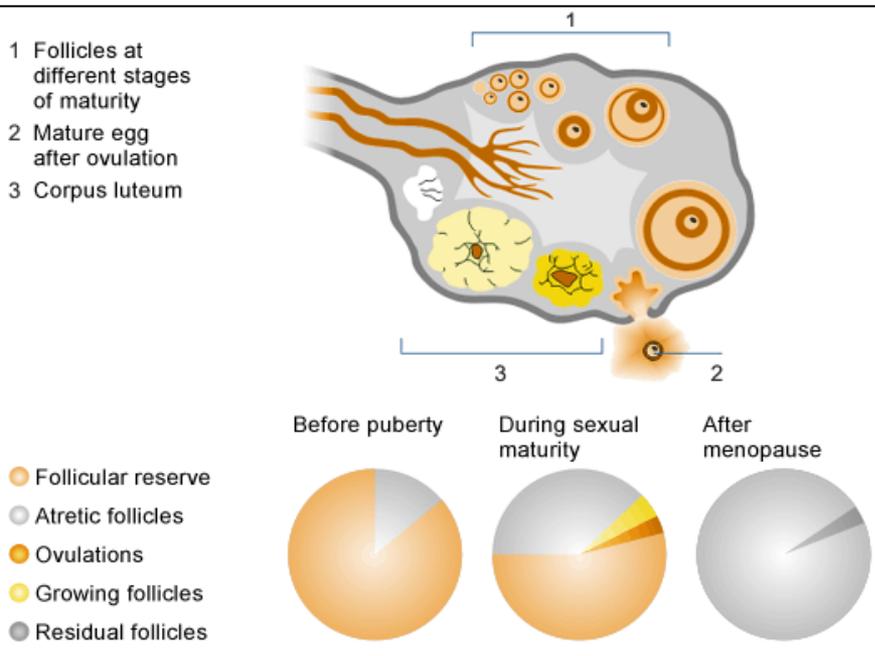
Deficit di estrogeni: atrofia del tratto riproduttivo



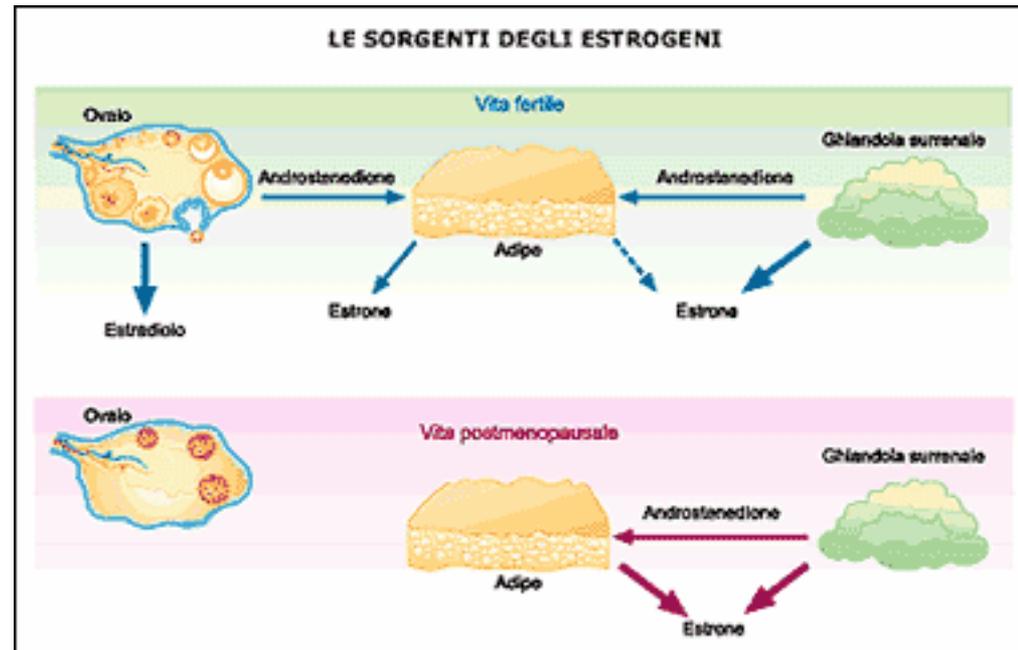
Prima della menopausa

Dopo la menopausa

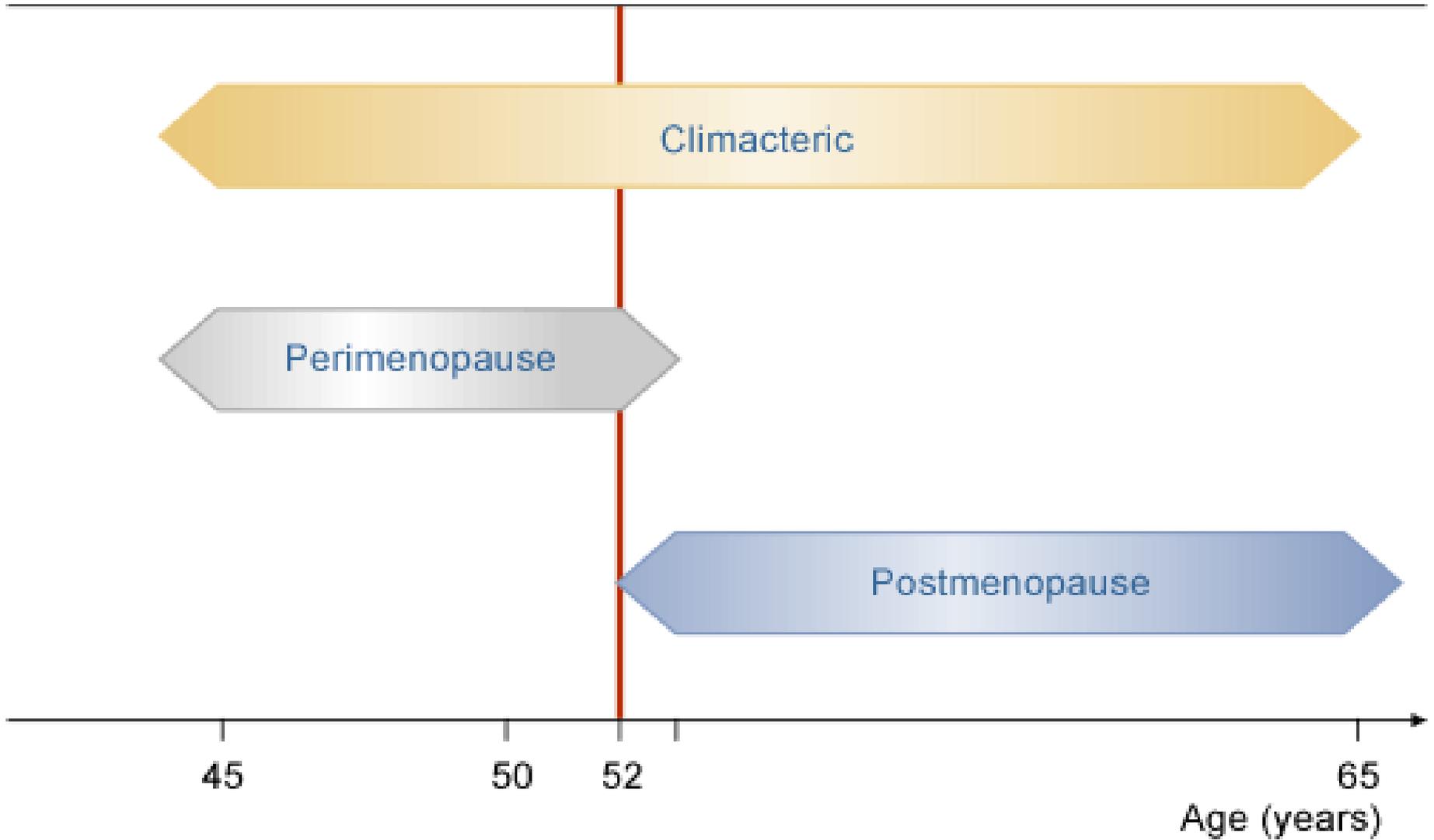
Riduzione della riserva follicolare



Calo concentrazioni di estrogeni



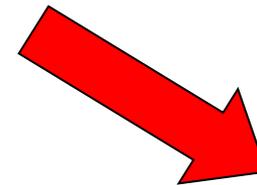
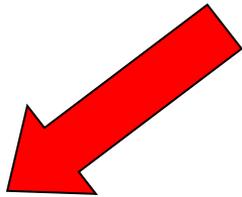
Menopause



SINDROME MENOPAUSALE

Cessazione attività ovarica
Caduta livelli estrogenici circolanti ($E_2 < 20 \text{ pg/ml}$)
Aumento delle gonadotropine FSH-LH

CONSEGUENZE



a breve termine

Vampate
Ansia
Disturbi del sonno
Irritabilità
Perdita di memoria
Aumento di peso

a medio termine

Atrofia mucose:
disuria
dispareunia
Assottigliamento cute

a lungo termine

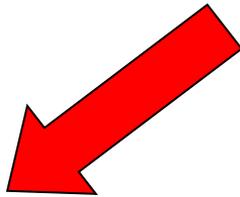
Osteoporosi
Malattie cardio-vascolari
Demenza (?)

SINDROME MENOPAUSALE

Cessazione attività ovarica

Caduta livelli estrogenici circolanti ($E_2 < 20 \text{ pg/ml}$)

CONSEGUENZE



a breve termine

Vampate

Ansia

Irritabilità

Disturbi del sonno

Perdita di memoria

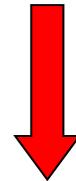
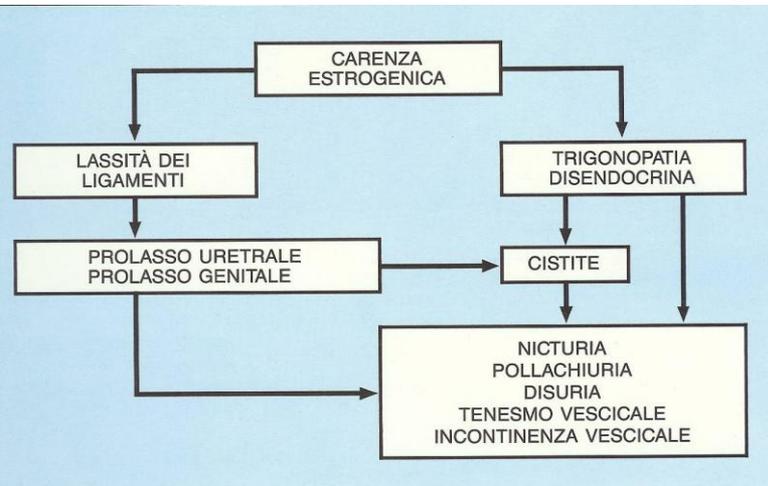
Aumento di peso



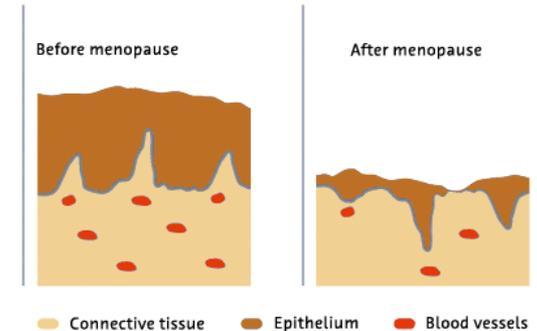
SINDROME MENOPAUSALE

Cessazione attività ovarica
Caduta livelli estrogenici circolanti ($E_2 < 20 \text{ pg/ml}$)

CONSEGUENZE



medio termine



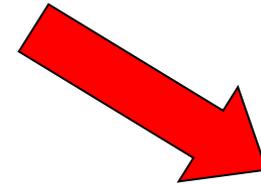
Atrofia mucose:
disuria
dispareunia
Assottigliamento cute

SINDROME MENOPAUSALE

Cessazione attività ovarica

Caduta livelli estrogenici circolanti ($E_2 < 20 \text{ pg/ml}$)

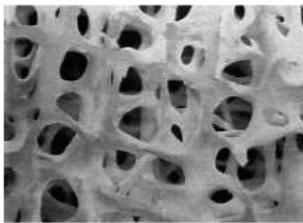
CONSEGUENZE



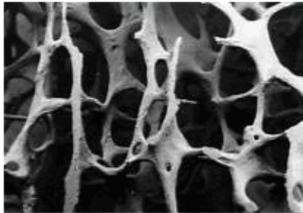
a lungo termine

Osteoporosi
Malattie cardiovascolari
Demenza (?)

Oso Sano

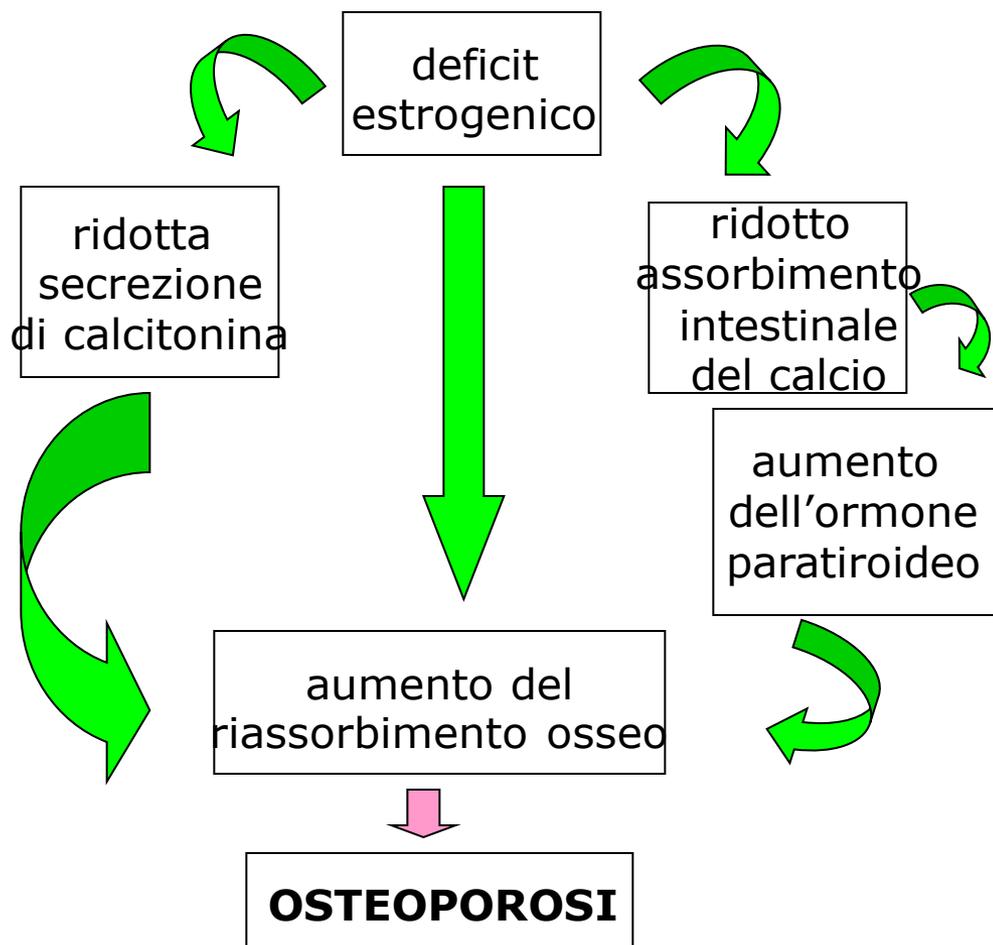


Osteoporosi

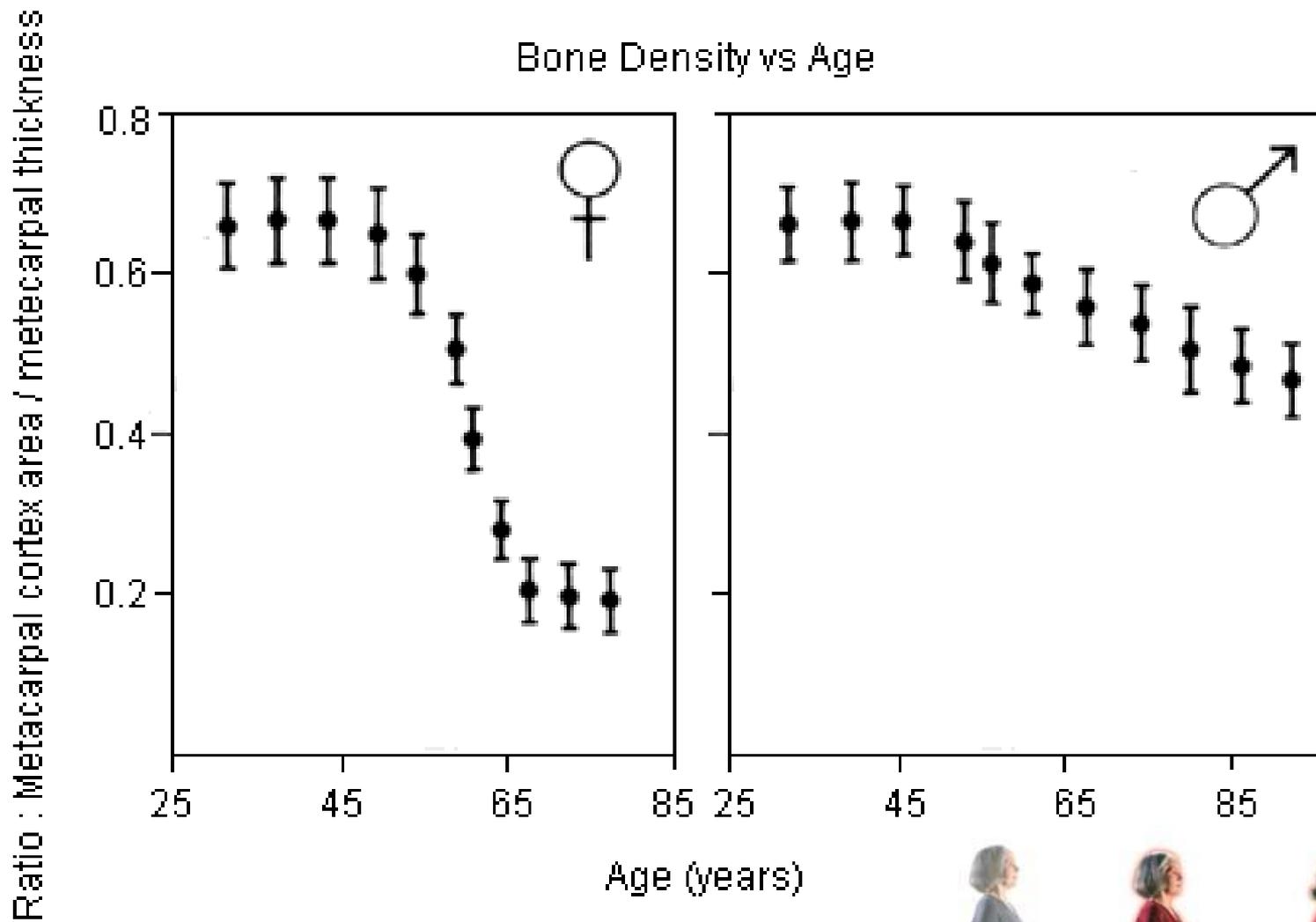


OSTEOPOROSI e MENOPAUSA

Patogenesi della osteoporosi post-menopausale



Bone Density vs Age



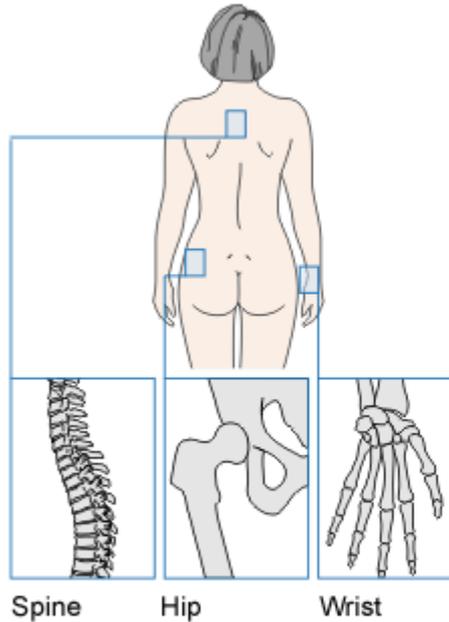
Al raggiungimento dei 70 anni, le donne perdono il 30/50% della loro massa ossea.



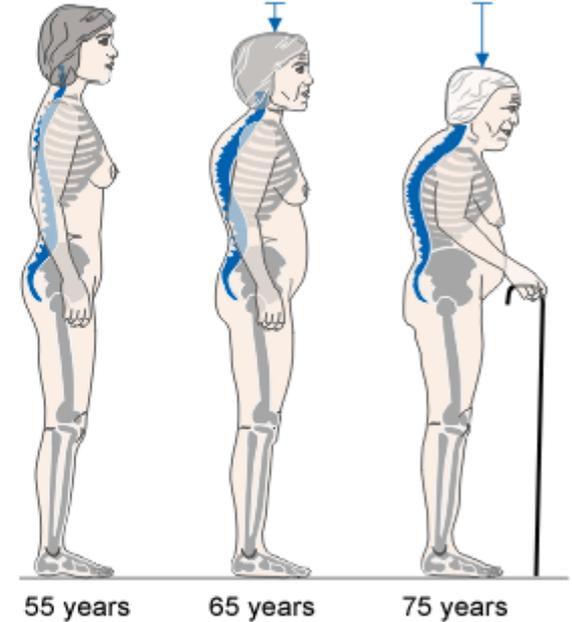
MENOPAUSA

Raffigurazione della deformazione scheletrica progressiva causata dall'osteoporosi

Frequent bone fractures



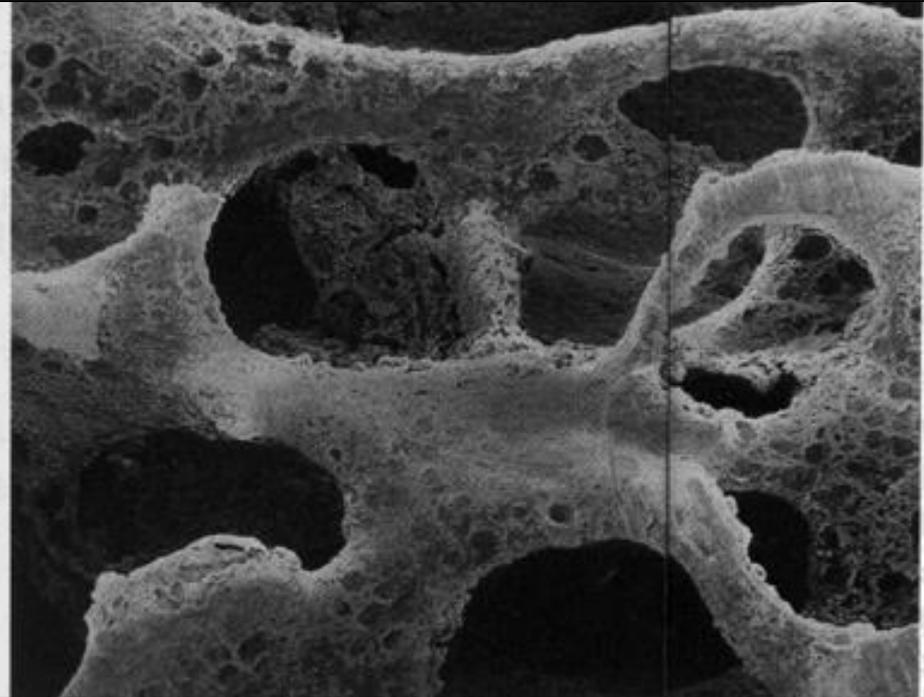
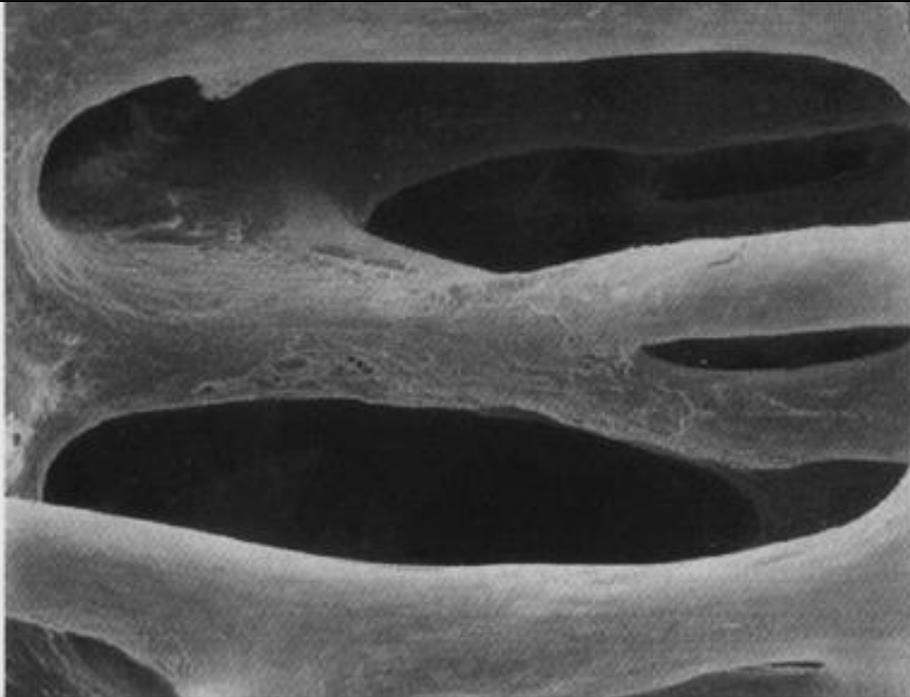
Loss of height



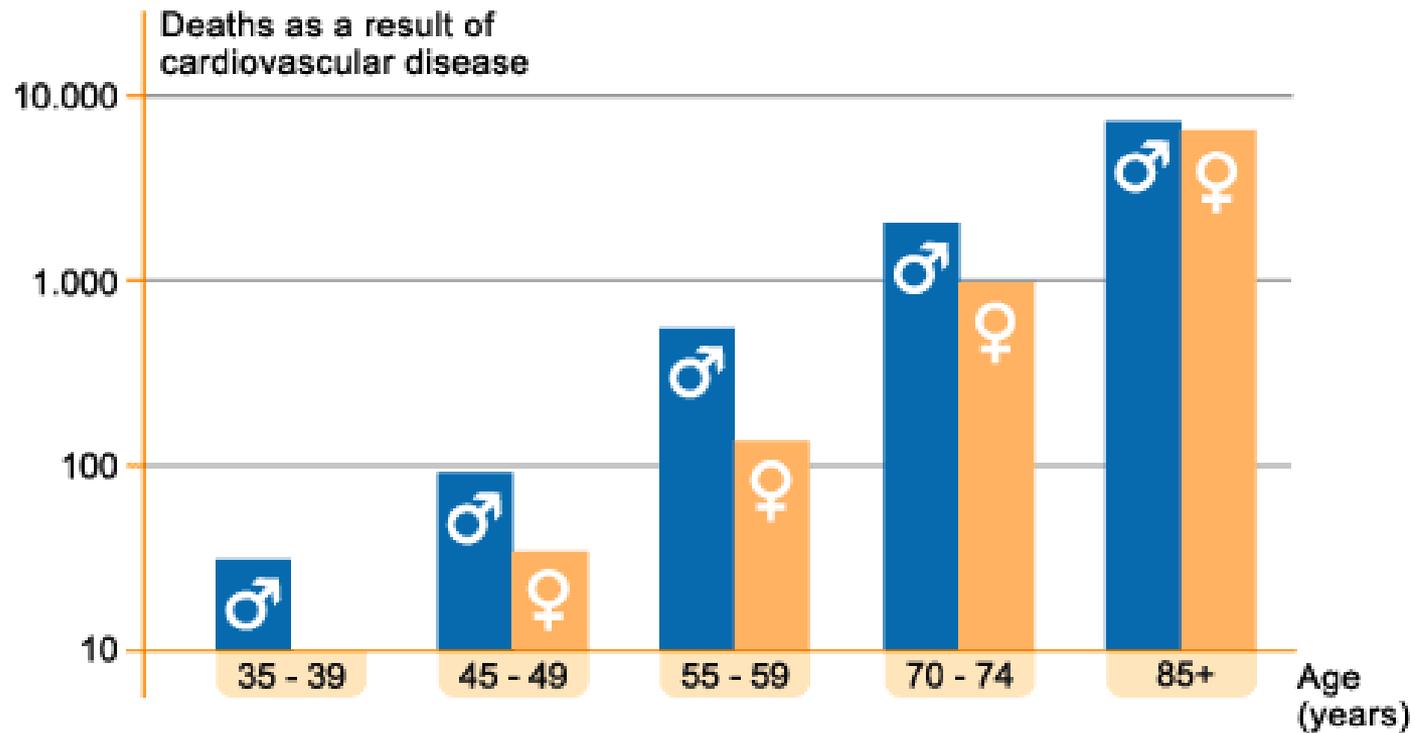
Le donne in nord Europa:

Nel 25% dei casi presentano fratture vertebrali prima dei 65 anni

Nel 50% prima dei 76 anni



MALATTIA CARDIOVASCOLARE



MALATTIA CARDIOVASCOLARE

- **FATTORI DI RISCHIO**

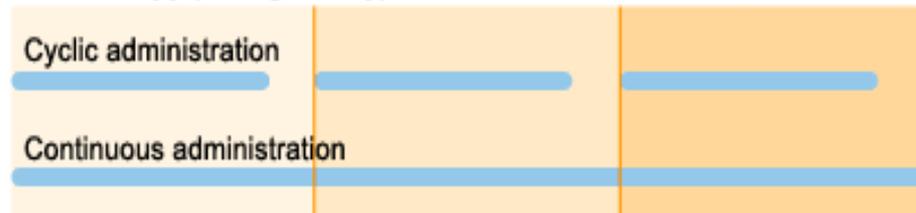
- Non modificabili: età, sesso, familiarità, genetica
- Modificabili: fumo, obesità, ipertensione, dismetabolismo glicidico e lipidico

- **EFFETTI DELLA MENOPAUSA SUI FATTORI DI RISCHIO**

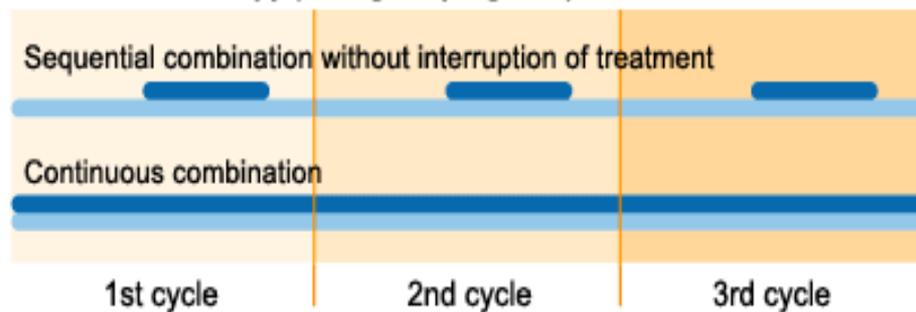
- Metabolismo lipidico
- Pressione arteriosa
- Metabolismo glicidico

LA TERAPIA ORMONALE SOSTITUTIVA IN MENOPAUSA

Monotherapy (estrogen only)



Combination therapy (estrogen + progestin)



● Estrogen ● Progestin

Obiettivi

- ⇒ cura dei sintomi
- ⇒ prevenzione dei disturbi cronici

Schemi terapeutici

- monoterapia (estrogeni)
- terapia combinata
 - sequenziale ciclica
 - sequenziale continua
 - continua

Vie di somministrazione

- orale
- parenterale
- creme, gel, cerotti, spray

Tablet (oral)



Patch (transdermal)



Suppository or jelly (vaginal)

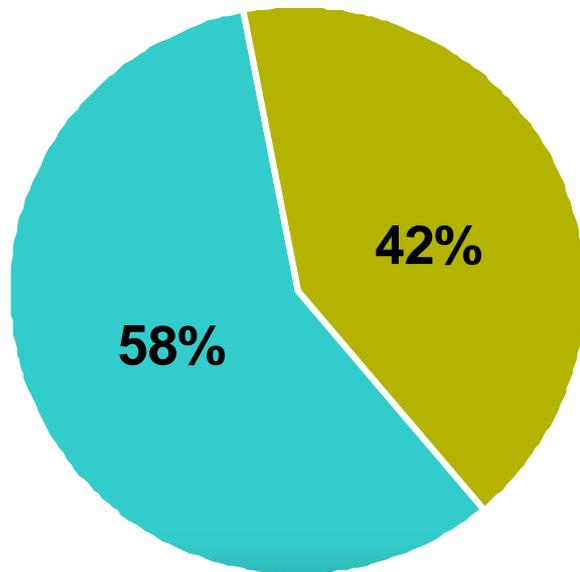


Injection (intramuscular)

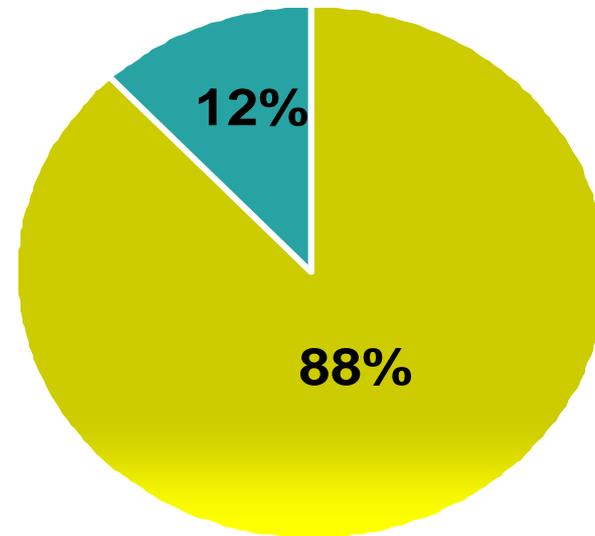


DISFUZIONE SESSUALE DURANTE LA TRANSIZIONE MENOPAUSALE

Transizione menopausale precoce*
(Anno 1)



Transizione menopausale tardiva †
(Anno 8)



 **Donne con disfunzione sessuale**

 **Donne senza disfunzione sessuale**

N=226

*Età media=49.1 ± 2.25 anni; †Età media=57.1 ± 2.35 anni

Dennerstein L, et al. *Fertil Steril*. 2002;77:S42-S48.

EFFETTI SESSUALI DELLA CARENZA ESTROGENICA E ANDROGENICA

**Lubrificazione
Trofismo mucosa
vaginale**



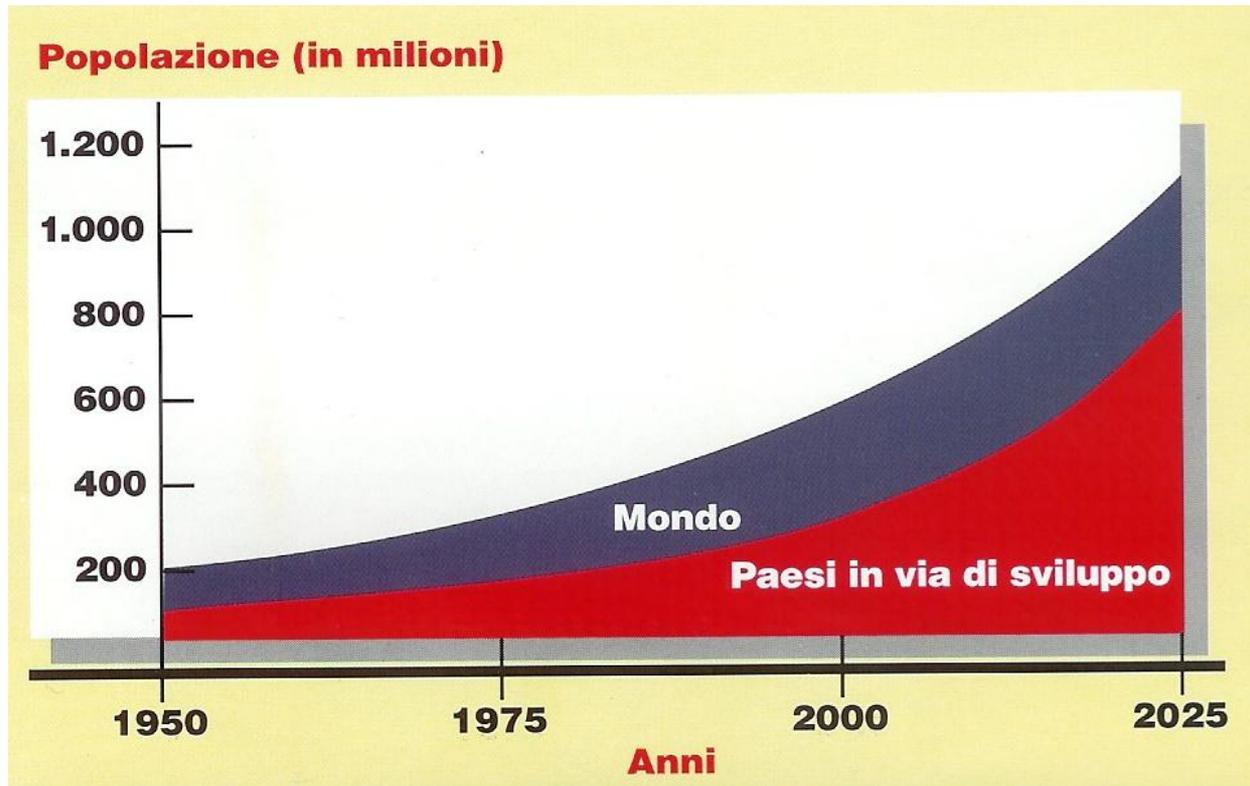
**Estrogeno-
Dipendente**

**Motivazione
Reattività
Clitoridea
Congestione
Vascolare**

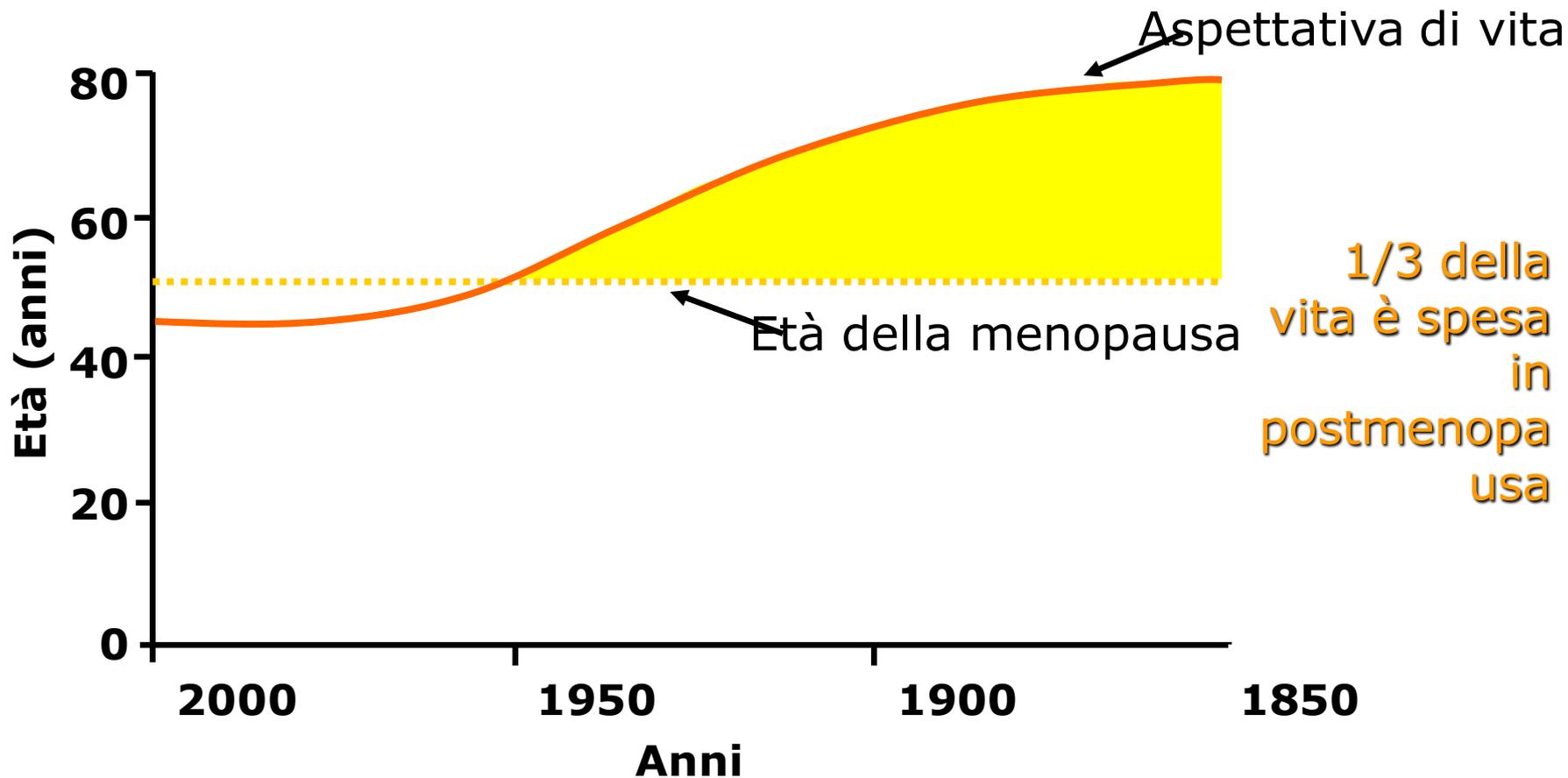


**Androgeno-
Dipendente**

Proiezione della crescita della popolazione mondiale >60 anni



AUMENTA LA DIFFERENZA FRA LA DURATA MEDIA DI VITA E L'ETA' DELLA MENOPAUSA

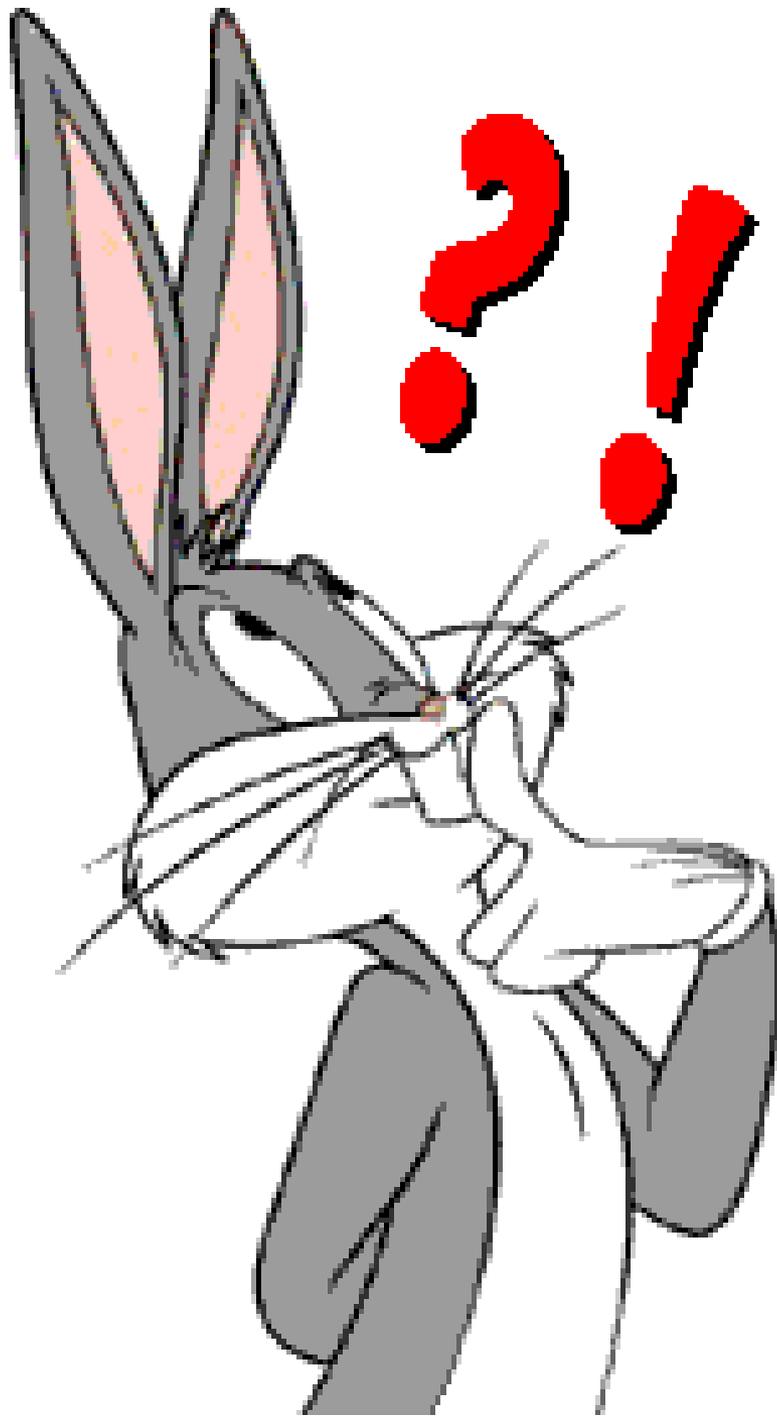




L'ARTE DI INVECCHIARE

*“Gli uomini implorano dagli
dei la salute e non sanno
d’avere in mano essi stessi gli
strumenti per conservarla”*

Democrito



domande?