

## Ciclul menstrual :

### 1.) Def.:

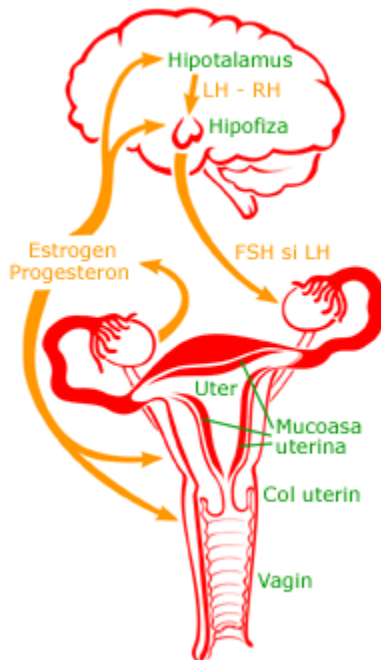
**Ciclul menstrual reprezintă totalitatea fenomenelor fiziologie care apar la un interval de timp regulat și cuprinde două fenomene: *ovulația și menstruația*.** Primele cicluri menstruale apar odată cu pubertatea ( 13-15 ani) și vor continua până la menopauza ( 45-55 ani) când se vor sfârși.

Ciclul menstrual începe în prima zi de menstruație și se termină în prima zi a menstruației următoare.

Durata este în medie de 28 de zile, dar poate varia de la 21 la 35 de zile, fără a fi ceva anormal.

### 2.) Reglarea ciclului menstrual:

Lanțul hipotalamus-hipofiză-ovar care reglează ciclului menstrual este redat schematic mai jos:



Cele două fenomene, ovulația și menstruația, sunt reglate de către centrii superiori din creier, respectiv de către hipotalamus și hipofiză. Hipotalamusul secretă tot la 90 de minute un neurohormon care stimulează hipofiza. Aceasta la rândul ei, secretă alți doi hormoni ( FSH și LH ) care

ajung la nivelul ovarelor prin sânge și le „dictează” secreția hormonilor : inițial estrogen iar apoi progesteron. Acești hormoni trec în circulația sanguină și acționează în special asupra organelor genitale : vagin, uter, trompe uterine și sâni. (1) Concentrația estrogenului și a progesteronului din sânge, inclusiv a hormonilor din ***pilula contraceptivă*** ( care cuprinde fie doar progesteron, fie ambii hormoni), va determina în continuare stimularea sau frânarea hormonilor din centrii superiori ( hipofiză și hipotalamus). Ca urmare un surplus de hormoni ( din pilulă) la un organism sănătos vor deregla acest lanț hipotalamo-hipofizo-ovarian, dealtfel perfect reglat de către organism.

### **3.) Perioadele ciclului menstrual:**

Ciclul cuprinde 3 faze:

- a.) ***menstruația*** sau ***faza de descumare***: ***zilele 1-4***
- b.) ***faza preovulatorie*** : ***zilele 5-14***
- c.) ***faza postovulatorie*** : ***zilele 15-28***

La aceste faze adăugăm și ***ovulația*** pe care nu o putem caracteriza ca pe o perioadă ci ca pe un fenomen.

Pentru a înțelege mai bine ciclul menstrual, vom aborda menstruația la sfârșit.(2).

#### **Perioada preovulatorie (faza proliferativă) :**

- durează de la ultima zi a menstruației până în momentul ovulației ( zilele 5-14, cu mici variații individuale) și este numită fază proliferativă deoarece se află sub influența hormonilor FSH și estrogen care dezvoltă, proliferază mucoasa uterină, prin înmulțirea glandelor și a vaselor sanguine din mucoasă,

- în această fază, sub influența estrogenului, la nivelul colului uterin se produce o cantitate maximă de mucus ( secreție), dar care are o vâscozitate scăzută, devenind astfel permeabilă pentru spermatozoizi ,
- se modifică și tonusul muscular al colului uterin care scade, dilatând orificiul colului, iar spermatozoizii vor putea înainta mai ușor spre uter și trompe uterine unde are loc fecundarea.(3),
- dacă femeia ia ***pilula contraceptivă*** ( cu progesteron sau combinată), atunci se întâmplă un ***fenomen invers***, adică vâscozitatea secrețiilor crește foarte mult împiedicând înaintarea spermatozoizilor prin colul uterin, acționând deci ca o adevărată barieră în calea lor. Alte efecte ale pilulei sunt: ***oprirea ovulației*** ( cu excepția micropilulei și cu o rată mică de eșec și a celorlate pilule normodozate), ***oprirea dezvoltării și îngroșării mucoasei uerine*** care nu va mai fi aptă pentru implantarea copilului în uter și pe care îl va avorta în primele două săptămâni de la concepție, fenomen numit ***avort timpuriu***.

### ***Perioada postovulatorie ( faza secretorie ):***

- această perioadă numită și ***faza luteală***, durează de la ovulație până în prima zi a menstruației următoare ( ***zilele 15-28***), când corpul galben de sarcină secretă progesteron,
- sub influența acestui hormon glandele din mucoasă cresc și se umple de glicogen ( de care ar avea nevoie embrionul pentru a se hrăni),
- crește vâscozitatea secrețiilor colului uterin și volumul secrețiilor vaginale, care nu lasă să ascensioneze spermatozoizii spre uter,
- datorită bacililor Doderlein secretați de către vagin, pH-ul vaginal este unul acid ( 3,8-4,5), cu rol antibactericid,
- progesteronul crește de asemenea tonusul muscular al colului uterin și astfel colul se închide și devine un real obstacol pentru spermatozoizi,
- se ajunge la un maxim de secreție glandular și de mucus în ***ziua 24*** a ciclului menstrual, după care, neavând loc o fecundare, scade nivelul progesteronului și apar ***fenomenele regresive***, se degenerază glandele, scade edemul,
- scăderea nivelului hormonului progesteron duce astfel la eliminarea mucoasei uterine ( stratul superficial al acesteia), prin menstruație.(4)

### **Menstruația ( faza de descuamare ):**

- în cazul în care NU are loc fecundarea ovulului, secreția de progesteron scade brusc, ceea ce duce la o vasoconstricție și apar mici focare hemoragice,
- scade brusc și secreția de estrogen, ca urmare arteriolele devii ischemice, se pierde apa din vase,
- totalitatea acestor mici hemoragii reprezintă menstruația.
- sângerarea este ușoară la început, crește în volum în zilele 2 și 3, apoi scade devenind, din nou ușoară, până se oprește,
- cantitatea de sânge eliminat și durata sângerării menstruale sunt caracteristice fiecărei femei, ele putând varia chiar la aceeași femeie, de la un ciclu la altul,
- sângele menstrual nu se coagulează datorita prezenței în cavitatea uterină a unor enzime,
- dacă cantitatea de sânge eliminată este mare, enzimele nu sunt suficiente și atunci se elimină și sub forma unor cheaguri,
- menstra conține de asemenea și mucus secretat de către glandele uterine și fragmente din mucoasa uterină,
- în medie durata unei menstruații este de 4 - 6 zile iar cantitatea medie este de 100 ml sânge. (5)

Menstruațiile sunt precedate de unele simptome care constituie așa zisul sindrom premenstrual.

### **Sindromul premenstrual (SPM):**

- reprezintă totalitatea simptomelor ce preced o menstruație,
- atât simptomele menstruale cat si cele legate de oscilatiile hormonale sunt diferite pentru fiecare femeie: unele nu observa modificari sau acestea nu sunt semnificative, altele au simptome severe care le afecteaza atat calitatea somnului cat si viata de zi cu zi,
- alte simptome frecvente sunt: bufeuri de caldura moderate sau severe, insomnie, neclaritate in gandire, cefalee, palpitatii, tulburari de dispozitie, iritabilitate, depresie si anxietate.
- aceste tulburări încep cu câteva zile, uneori o săptămână sau mai mult, înainte de menstruație și se datorează unei variații hormonale a estrogenului și progesteronului. În funcție de acest dezechilibru între cei doi hormoni, manifestările vor fi ai mult sau mai puțin accentuate. Astfel, secreția estrogenului se reduce iar cea a progesteronului crește

- provocând următoarele manifestări: reținerea apei în organism : stare de tensiune în sâni, aceștia devenind tari și uneori dureroși, balonarea abdomenului, umflarea degetelor mâinilor, umflarea picioarelor. Alte manifestări constau în migrene, dureri musculare sau articulare, pusee de acnee și transpirații abundente, uneori bufeurile de căldură. În general apare o stare de oboseală generală,
- sindromul premenstrual dispare odată cu instalarea menopauzei când încetează funcția ovariană și scade brusc secreția hormonului estrogen.(6)

### Ovulația:



fig.1

fig.2.

Ovulația - desprinderea ovulului din ovar

Captarea ovulului de trompa uterină

Cei doi hormoni hipofizari, FSH și LH, au acțiuni diferite, pregătind uterul pentru o eventuală sarcină. Astfel, hormonul *FSH contribuie la maturare ovulului prin secreția estrogenului* de către ovar. Ovulul se află închis într-un săculeț numit folicul. Hormonul LH ( luteinizant) va provoca ruperea acestui folicul, aliberând ovulul matur. Expulsia ovulului – fenomen numit ovulație – are loc la mijlocul ciclului menstrual ( între ziua a 12-a și a 16-a, în medie în ziua a 14-a, când un

singur ovul se maturizează în unul din cele două ovare, proces bine reglat de către centrul superior). În fiecare lună în viața unei femei se repetă acest fenomen de aproximativ 400 de ori în unul din cele două ovare. Dar majoritatea ovulelor nu este folosită deși au aceeași capacitate de a fi fecundate, deoarece acestea nu ajung la o maturitate completă și se dezintegrează.(7).

Ovulul matur va ajunge în trompa uterină care îl „aspiră”, unde fie că va fi fecundat, fie se va dezintegra dacă nu are loc fecundarea. Indiferent de acest lucru, în continuare hormonul *LH declanșează secreția de progesteron* de către acel folicul (săculeț) restant și golit de ovul care se transformă în așa zisul „corp galben de sarcină”. Acest corp care secretă hormonul progesteron va pregăti uterul pentru o eventuală sarcină.

Cei doi hormoni, estrogenul și progesteronul, au și o serie de alte acțiuni (vezi cap.2 despre hormonii feminini).

Astfel hormonul *estrogen* acționează cu preponderență asupra diverselor organe din organism: genitale, asupra pielii, a mucoaselor, a oaselor, a vaselor sanguine și a metabolismului în general, desigur că într-un mod pozitiv, benefic organismului.

*Progesteronul* are un rol preponderent în sarcină prin pregătirea mucoasei uterine pentru a fi aptă implantării embrionului în uter, apoi ajută la menținerea sarcinii.

#### **4.) Particularitățile ciclului menstrual la adolescente:**

- *menarha* reprezintă primul ciclu menstrual al unei adolescente,
- prima menstruație survine de obicei după câțiva ani în care se produce creșterea părului pubian, dezvoltarea sanilor și are loc un proces de creștere rapidă numit și "saltul de creștere",
- menarha își face apariția de obicei între 11 și 14 ani,
- primele cicluri menstruale sunt de obicei usoare și neregulate,
- în timpul primilor doi ani de la apariția primei menstruații, durata tipică a unui ciclu menstrual la adolescente poate varia între 21 și 42 de zile,
- la o pondere de 2 din 3 adolescente ciclurile menstruale se normalizează și devin regulate în primii doi ani de la apariția primei menstruații,
- menstruațiile abundente și lungi sunt cât se poate de comune în anii adolescenței,

- explicatia acestui fapt este aceea ca sistemul hormonal (endocrin) este imatur si se afla inca in procesul de dezvoltare, astfel incat nivelele plasmaticice de progesteron nu sunt intotdeauna destul de ridicate in timpul ciclurilor menstruale astfel incat sa poata stimula deteriorarea epiteliului uterin (endometrul), astfel pentru a avea loc menstruatia,
- în conditiile in care proliferarea endometrului se prelungeste pe o perioadă mai lungă de timp, menstruatiile care urmeaza sunt abundente. Acest tip de sangerare puternica se amelioreaza de obicei de la sine, fara a necesita instituirea unui tratament medical. (8).