

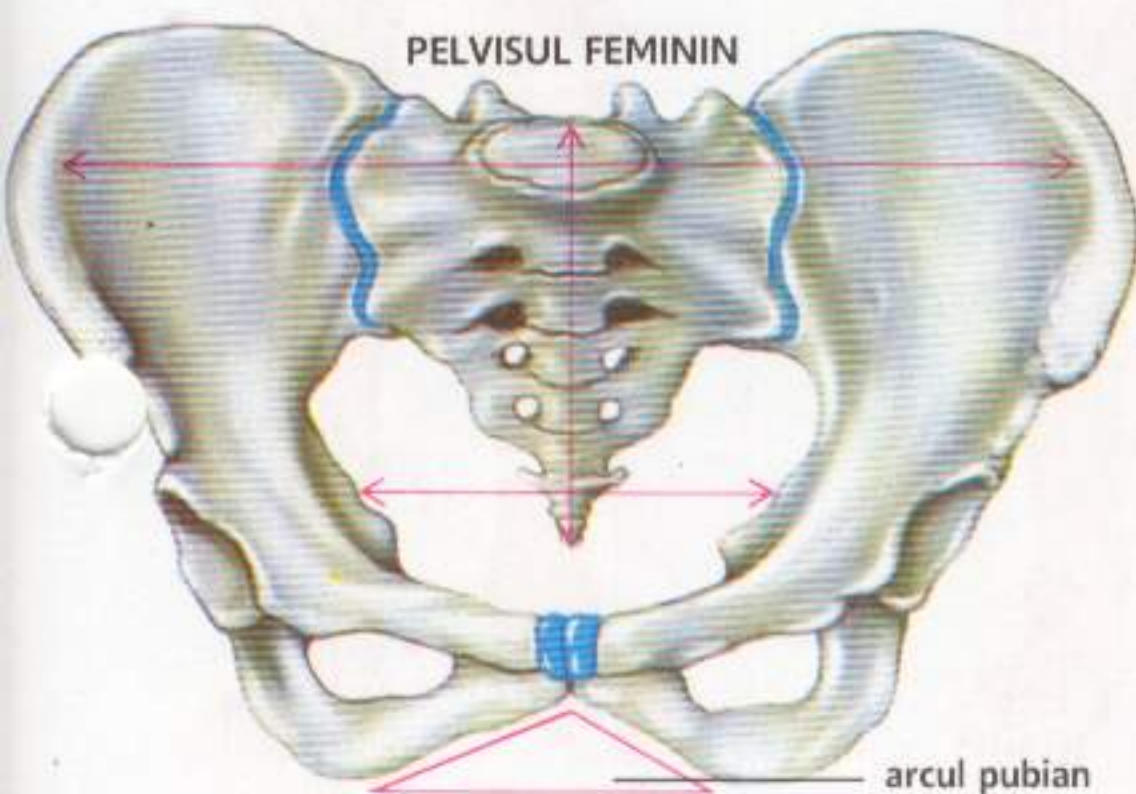
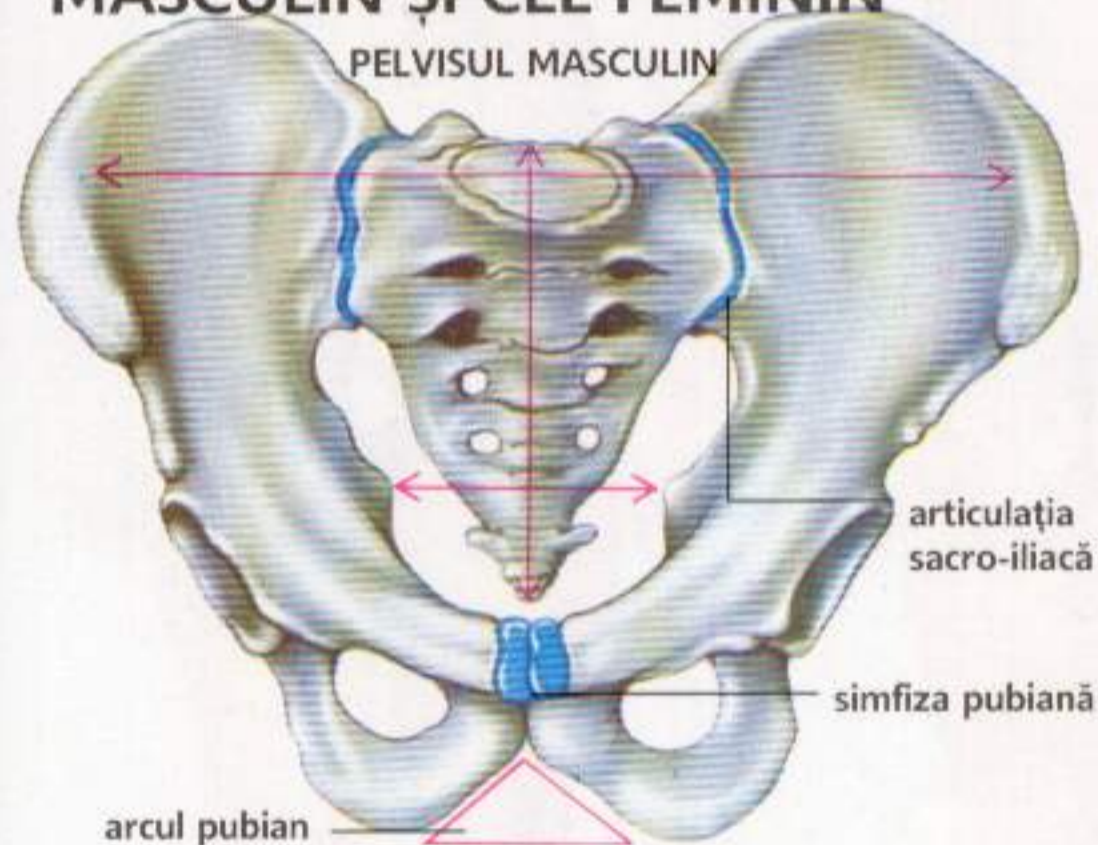
Pubertatea

Pubertatea este perioada de dezvoltare a corpului de la copilărie spre maturitate. Este marcată de mari modificări fizice, cea mai importantă fiind maturizarea din punct de vedere sexual a băieților și fetelor, care face posibilă reproducerea.

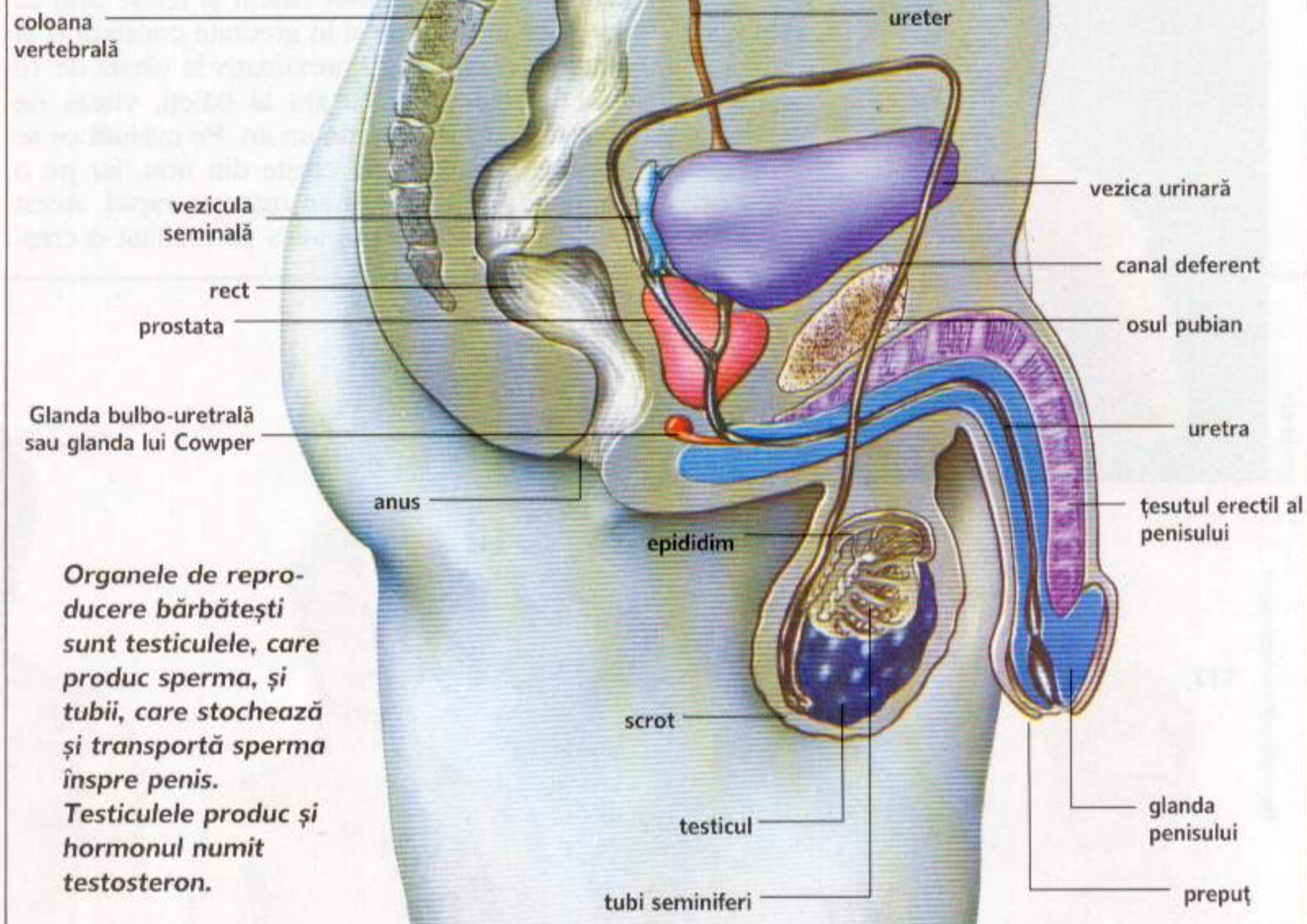
Pubertatea începe la orice vârstă cuprinsă între aproximativ 11 și 16 ani, media fiind de 13 ani. De obicei, la fete începe cu un an sau doi mai devreme decât la băieți. În ultimii 150 de ani, în țările dezvoltate, copiii ajung la pubertate la o vârstă din ce în ce mai mică. La începutul secolului XIX, în Europa occidentală de exemplu, pubertatea începea în general în jurul vârstei de 16 ani. Scăderea vârstei la care se ajunge la pubertate

▼ **Comparație între pelvisul bărbătesc și cel feminin.** Pelvisul feminin se mărește în timpul pubertății. Oasele pubiene sunt flexibile, astfel încât să permită deschiderea vaginului în timpul nașterii.

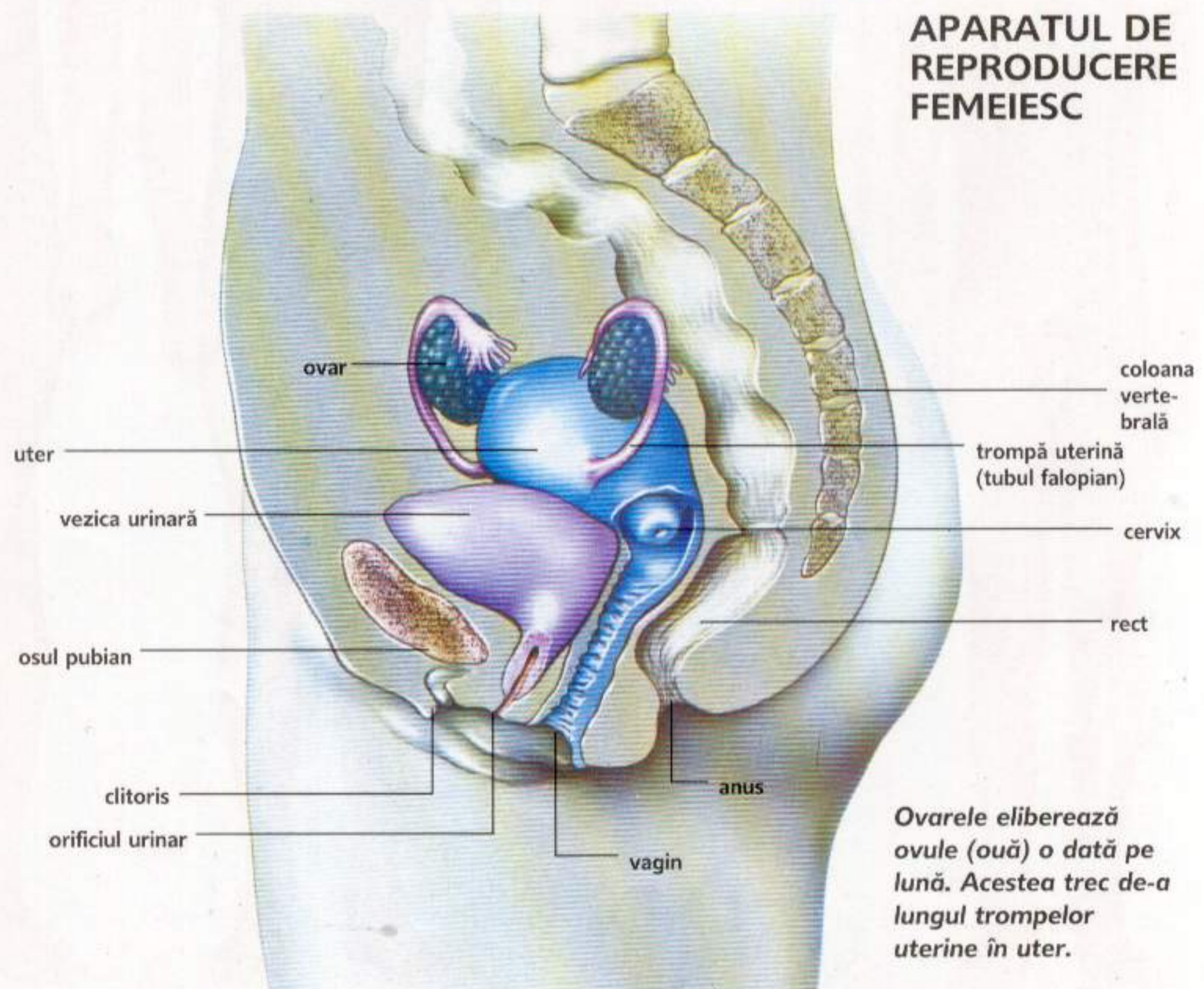
COMPARAȚIE ÎNTRE PELVISUL MASCULIN ȘI CEL FEMININ



APARATUL REPRODUCȚIV BĂRBĂTESC



APARATUL DE REPRODUCERE FEMEIESC



▼ **Testicul matur.** În timpul pubertății, testiculele devin mai sensibile la stimularea hormonilor din glanda pituitară anterioară și încep să producă sperma.



se datorează, în mare parte, alimentației îmbunătățite, igienei și îngrijirii medicale. Chiar și în prezent, problemele de sănătate, cum ar fi orice afecțiune mai gravă, pot întârzia începutul pubertății cu un an sau mai mult.

După pubertate urmează adolescența, când au loc alte modificări fizice. Totuși, mai importante sunt schimbările emoționale, de dispoziție și comportament. La pubertate majoritatea copiilor intră în relație cu cei de același sex. Pe măsură ce ajung la adolescență, devin tot mai interesați, sau nu mai sunt atât de timizi sau intoleranți cu cei de sex opus.

Saltul de creștere

De-a lungul copilăriei băieții și fetele tind să crească în înălțime și în greutate constant și la intervale regulate. Aproximativ la vârsta de 10 ani la fete și de 12 ani la băieți, viteza de creștere scade timp de un an. Pe măsură ce se ajunge la pubertate, crește din nou, iar pe o perioadă de doi ani se mărește rapid. Acest salt în creștere poate avea ca rezultat o creș-

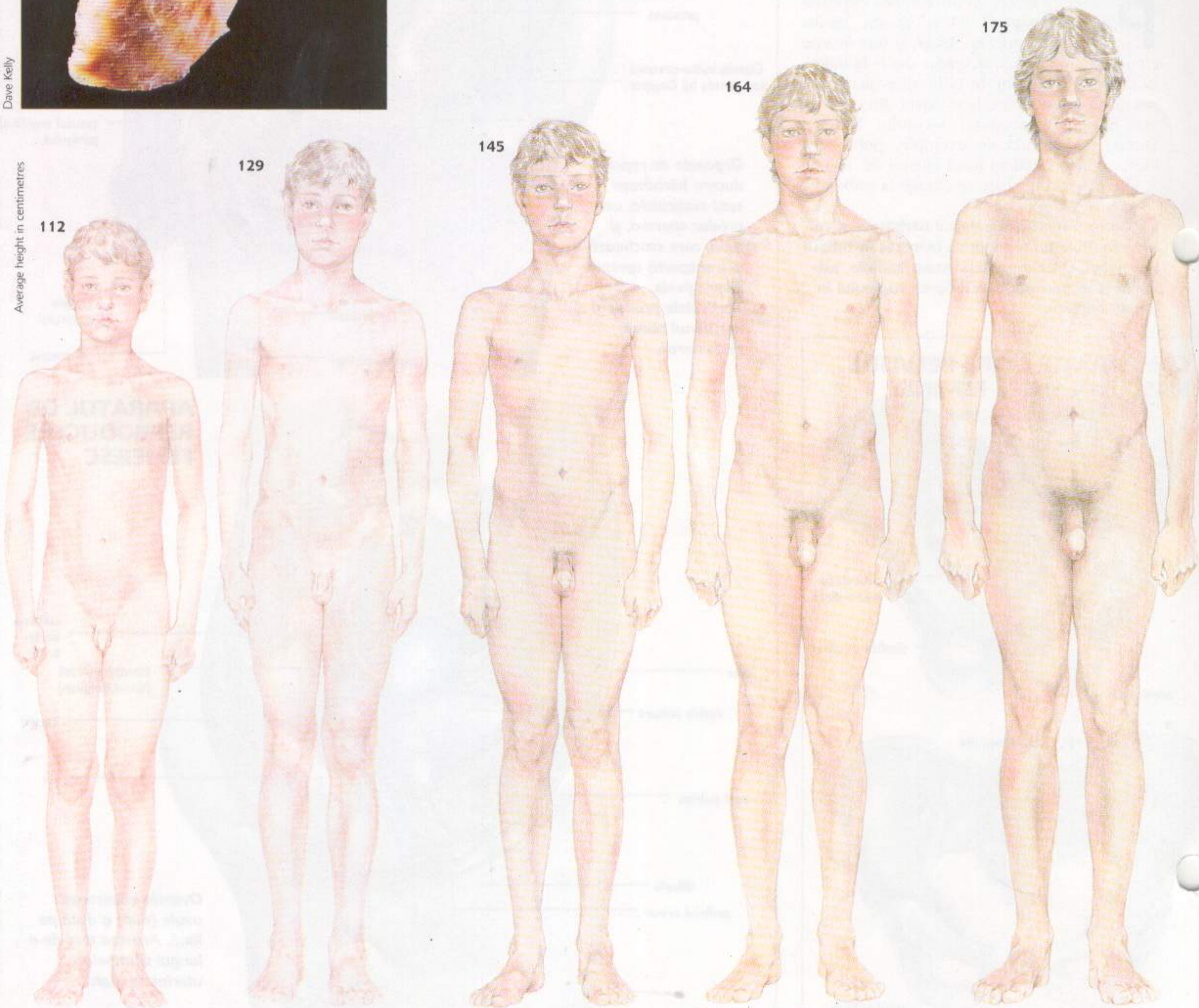
tere în înălțime de 20 cm și o luare în greutate de aproximativ 18 kg. Cifrele variază în funcție de alimentație, de mișcarea fizică și de factori ereditari – copiii cu părinți înalți cresc cel mai mult de obicei în această perioadă.

Această creștere rapidă este asociată cu o creștere în dimensiuni și intensificarea activității inimii, plămânilor și ficatului. Inima trebuie să pompeze sânge în corp cu o forță mai mare, lucru vizibil într-o creștere treptată a tensiunii arteriale în timpul pubertății. La vârsta de 15 ani tensiunea arterială ajunge la nivelul normal al unui adult. Creșterea presupune formarea de noi celule și țesuturi, ceea ce necesită mai multă energie. În pubertate copiii au nevoie de mai multă mâncare pentru a rămâne în formă și sănătoși. Cerințele zilnice de energie cresc de la aproximativ 1800 de calorii la 2500. Totodată, au nevoie de cantități mai mari de calciu (pentru creșterea oaselor) și de fier (pentru formarea celulelor sângelui).

Modificările fizice care se produc în timpul pubertății sunt declanșate de diferiți hormoni.

Dave Kelly

Average height in centimetres



Aceștia sunt mesagerii chimici ai corpului și circulă prin intermediul sângelui. Fiecare este produs de către un organ, o glandă și are efecte asupra altor organe sau a anumitor țesuturi altundeva în organism. Hormonii asociați cu pubertatea sunt produși de glanda pituitară de la baza creierului, de testicule sau de ovare și de glandele suprarenale poziționate deasupra rinichilor. Lobul anterior al glandei pituitare acționează primul. El este pus în mișcare de mesajele nervoase ale hipotalamusului din creier, care pare să conțină un ceas biologic, ce pornește doar la vârsta potrivită.

Acțiunea hormonilor

Primul hormon secretat de lobul anterior al glandei pituitare este hormonul somatotrop sau hormonul de creștere. Acesta acționează direct asupra țesuturilor corpului (anatomic numite somatice), determinând creșterea și multiplicarea celulelor. Rezultatul este, de exemplu, mărirea oaselor și a mușchilor.

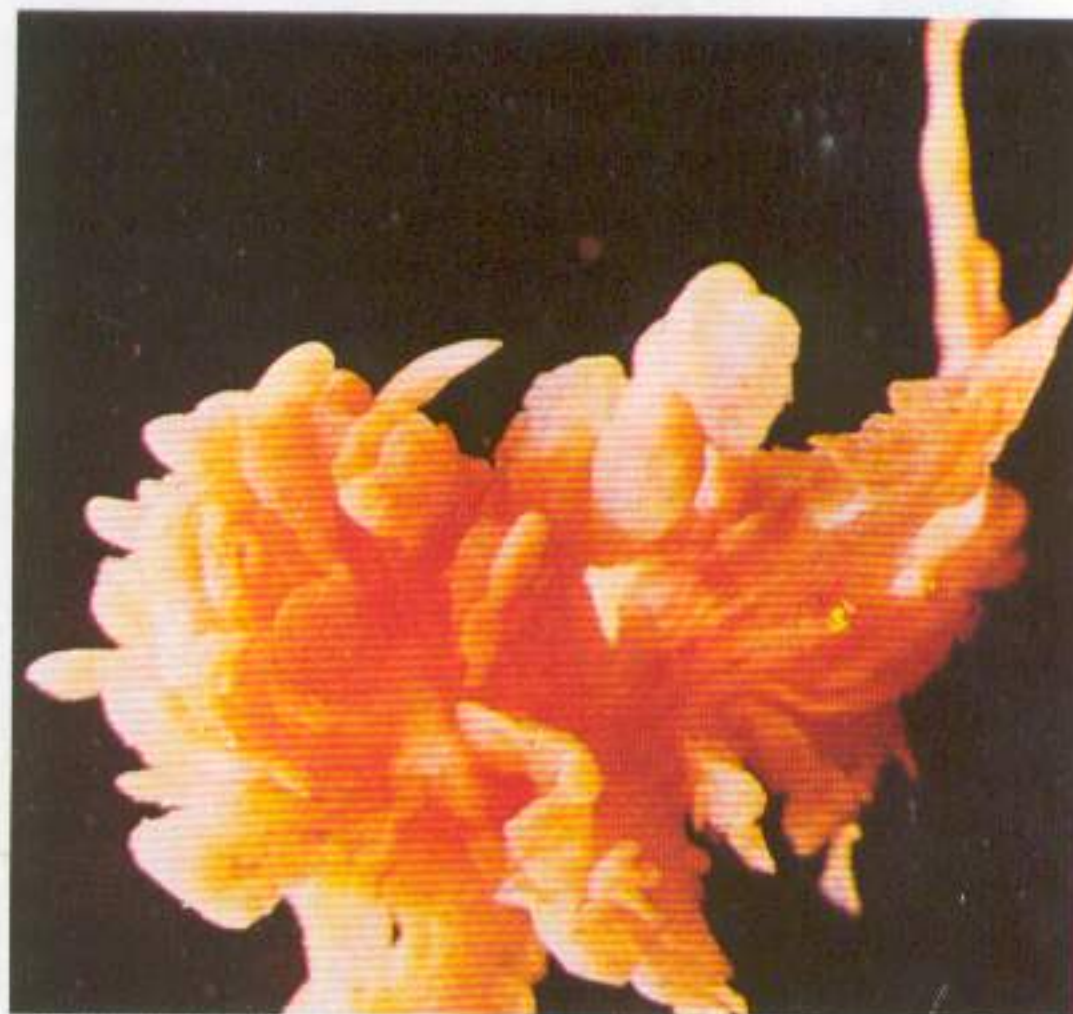
În al doilea rând sunt hormonii gonado-

tropi. Aceștia acționează asupra organelor de reproducere – gonadele. Ei includ hormonul foliculo-stimulator (FSH) și hormonul luteinizant (LH) la fete și hormonii stimulatori ai celulei interstițiale (ICSH) la băieți. Denumirile științifice ale hormonilor se referă la tipurile de celule asupra cărora au efect. FSH și LH acționează asupra ovarelor, stimulându-le să producă estrogen și progesteron, hormonii sexuali feminini. FSH și ICSH stimulează testiculele să producă testosteron, hormonul sexual masculin.

Glanda pituitară anterioară produce și corticotropina sau ACTH, care determină glanda suprarenală să-și mărească producția de hormoni androgeni, atât la băieți, cât și la fete. Hormonii androgeni au funcții și efecte variate și cuprinzătoare asupra trăsăturilor generale ale corpului. Unele dintre acestea sunt diferite de cele ale hormonilor sexuali, iar altele le întăresc.

Întregul proces hormonal poate fi comparat cu munca unei orchestre, unde glanda pituitară este dirijorul, iar muzicienii sunt celelalte glan-

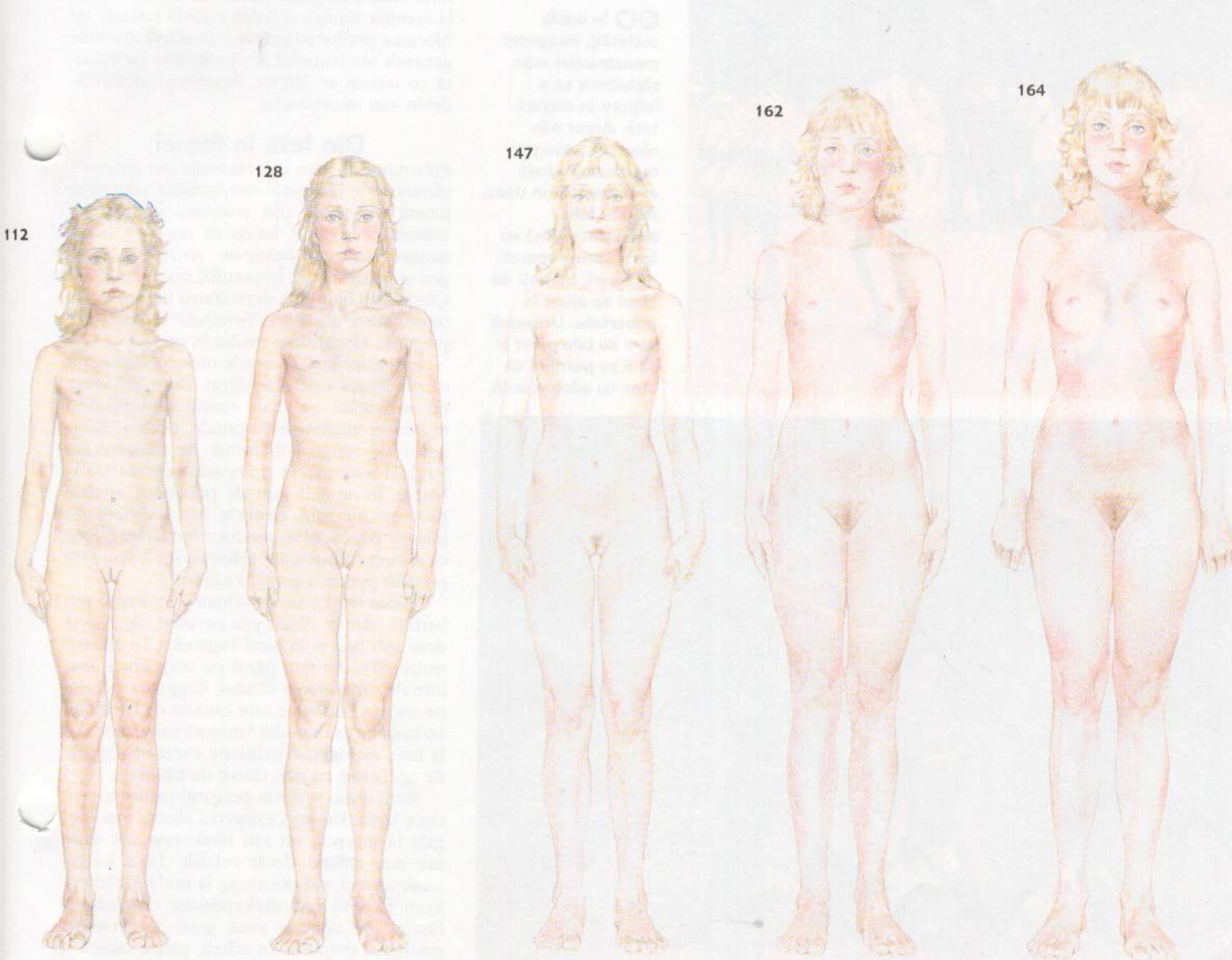
▼ **Protuberanțe în formă de deget la deschiderea trompei uterine. Acestea ajută la direcționarea ovulului spre tubul ce duce la uter. Se dezvoltă complet la pubertate.**



Dave Kelly

Instituția de Sănătate a Copilului din Londra a elaborat o scară în cinci puncte pentru dezvoltarea puberală. Fiecărui aspect al dezvoltării unui individ i se asociază "o cifră" între unu și cinci. Imaginile din stânga sunt cele cinci etape ale dezvoltării organelor genitale ale băiatului și ale creș-

terii părului pubian. Se observă și modificarea formei corpului. Fetei i-au crescut părul pubian și sânii în același timp. Dar nu întotdeauna se întâmplă astfel. De exemplu, o fată ar putea ajunge la etapa a treia a dezvoltării sânilor și doar la prima etapă a creșterii părului pubian.





George Rodger/John Hillelson Agency

☉ **Circumcizia, în care o parte sau tot prepuțul penisului este tăiat, este practică de unele popoare. În acest trib tanzanian circumcizia este acompaniată de variate ritualuri, ca o celebrare a inițierii băiatului în maturitate.**



Picturepoint

☉☉ **În unele societăți, începutul menstruației este sărbătorit ca o inițiere în maturitate. Acest trib nigerian (stânga) marchează acest eveniment prin dans. Aceste fete brazilience (jos) au fost ținute separat de tinerii bărbați de când au ajuns la pubertate. Urmează să li se taie părul și să li se permită să stea cu adolescenții.**



John Hillelson Agency

de producătoare de hormoni, cum sunt ovarele și testiculele. Într-o asemenea analogie, hormonii sunt comparabili cu muzica în sine, având influență asupra întregului organism.

Din băieți în bărbați

Efectele testosteronului și hormonilor androgeni la băieți determină creșterea penisului și capacitatea acestuia de a intra în erecție, făcând posibilă intrarea acestuia în vaginul femeii. Organele asociate cu penisul – prostata, epididimul și vezicula seminală – cresc și ele. Pielea scrotului se îngroașă, iar în sacul scrotal testiculele – perechea de glande sexuale, de formă ovală – încep să producă spermă. Prostata și vezicula seminală produc lichidul seminal care menține sperma în viață, iar ejacularea spermatozoidilor devine posibilă.

Alături de aceste transformări ale organelor sexuale se produc și importante modificări ale caracteristicilor corpului. Începe să crească părul pe față, pe mâini și pe picioare, sub braț, deasupra și în jurul penisului și al scrotului și, la unii băieți, pe piept și pe spate. Pe față, apare mai întâi deasupra buzei superioare și pe obraji, apoi se extinde pe bărbie și pe gât. Vocea se îngroașă și, pe măsură ce crește laringele, variază de la tonalități joase la înalte. Pielea se modifică la rândul ei, devenind mult mai grasă. Acest lucru poate duce la apariția acneei, o boală a pielii cauzată de blocarea porilor cu grăsime. În sfârșit, formele generale ale corpului se modifică și, pe măsură ce umerii se lărgesc, brațele și picioarele devin mai musculoase.

Din fete în femei

Pubertatea la fete este marcată de creșterea sânilor și de începutul menstruației, scurgerea lunară de sânge din mucoasa uterină. Pe măsură ce ovarele încep să producă ovule mature, respectiv celule-ou, secretă și estrogen și progesteron. Împreună, acești hormoni specializați întregesc dezvoltarea organelor de reproducere ale fetei. Trompele uterine sunt pregătite să transfere ovulul în uter.

În fiecare lună, peretele uterului e pregătit să primească ovulul fertilizat. Dacă în perete nu se fixează un ovul, stratul superficial al mucoasei uterine se desprinde, pornind scurgerea de sânge sub formă de menstruație. Vaginul așteaptă să primească sperma de la bărbat. În primele luni ale pubertății, ovulele produse nu sunt perfecte sau suficient de mature pentru a se produce fertilizarea. Este ca și cum corpul tânăr al femeii știe că nu este pregătit pentru a purta o sarcină.

Vocea fetelor nu se schimbă în timpul pubertății, dar le crește păr pe corp, de regulă doar sub braț și în jurul vaginului. La aproximativ 30% din fete părul pe corp apare înainte de dezvoltarea sânilor. Creșterea părului pe corp la pubertate este cauzată de hormonii androgeni, așa-numiții hormoni masculini, dar la fete, estrogenul stabilește cantitatea și aria de acoperire cu păr, diferit de băieți.

Sânii cresc și devin pregătiți pentru a produce lapte. Deseori, creșterea sânilor este inegală la început, un sân fiind ușor mai mare sau mai rotund decât celălalt. De-a lungul adolescenței, cei doi ajung la aceleași dimensiuni. În jurul feței, abdomenului, coapselor și feselor, se depune țesut gras, determinând rotunjirea corpului. În sfârșit, pielea capătă o ușoară strălucire și o textură mai mătăsoasă.