

Modulul 2 (Partea I).

DEZVOLTAREA BIO-PSIHO-SOCIALĂ A ADOLESCENȚILOR. Pubertatea. Particularitățile dezvoltării creierului adolescenților și implicațiile acestora asupra formării deprinderilor de viață. Deosebire între comportamentul explorator și cel de risc problematic

Program de formare

**Dezvoltarea și implementarea programului curricular comprehensiv
de educație pentru sănătate în conformitate cu nevoile de dezvoltare ale elevilor și standardele internaționale
10-12 aprilie 2018, Chișinău**

Obiectivele modului

La sfârșitul acestui modul, participanții vor putea:

- ✓ **Describe etapele de dezvoltare fizică, psihică, socială**
- ✓ **Înțelege particularitățile dezvoltării neuro-psihice la adolescenți**
- ✓ **Describe perioada și consecutivitatea survenirii schimbărilor pubertare la fete și la băieți.**
- ✓ **Defini noțiunile de pubertate precoce și tardivă**
- ✓ **Explica comportamentele adolescenților legate de sănătate în baza particularităților lor de dezvoltare bio-psiho-socială**

**Adolescenții sunt ca mașinile
de mare putere fără șoferi
calificați**

(Ron Dahl, Psychologist University of Pittsburgh)

„Adolescența este perioada în care copiii încep să-și crească părinții”

„Adolescența este timpul unor schimbări foarte rapide. Între 12-17 ani părinții unui adolescent pot îmbătrâni cu vreo 20 de ani”

„Un adolescent este persoana foarte bine informată despre orice lucru despre care nu trebuie să învețe”

„Adolescența este perioada în care băiatul refuză să creadă că va deveni la fel de idiot ca taică-său”

„Adolescentul este un minor care devine deseori o problemă majoră”

„Cei adulți știu să dea sfaturi și să poruncească, dar cînd este vorba de dialogul cu adolescenții, cei mai în vîrstă ar face bine să învețe să asculte cu amîndouă urechile și ... cu inima”

(autori necunoscuți)

Reflecțați timp de 5 minute

- Amintiți-vă în ce situații și la ce vârstă ați avut senzația că nu mai sunteți copil?
- Ce v-a făcut să vă simțiți adult?
- Amintiți-vă situațiile în care v-ați simțit capabil de a face ceva, dar adulții v-au spus că sunteți prea mic.



COPIL

ADOLESCENT

ADULT

Copil

Adolescent

Adult

Doar drepturi.
Lipsa obligațiilor.

De rînd cu drepturile
este bine să existe și
obligații.

Îmbinarea drepturilor
și obligațiilor

Definiția adolescenței ca perioadă de vârstă:

- **Adolescența (OMS): 10-19 ani**
 - **precoce 10-13 ani**
 - **medie 14-16 ani**
 - **tardivă 17-19 ani**

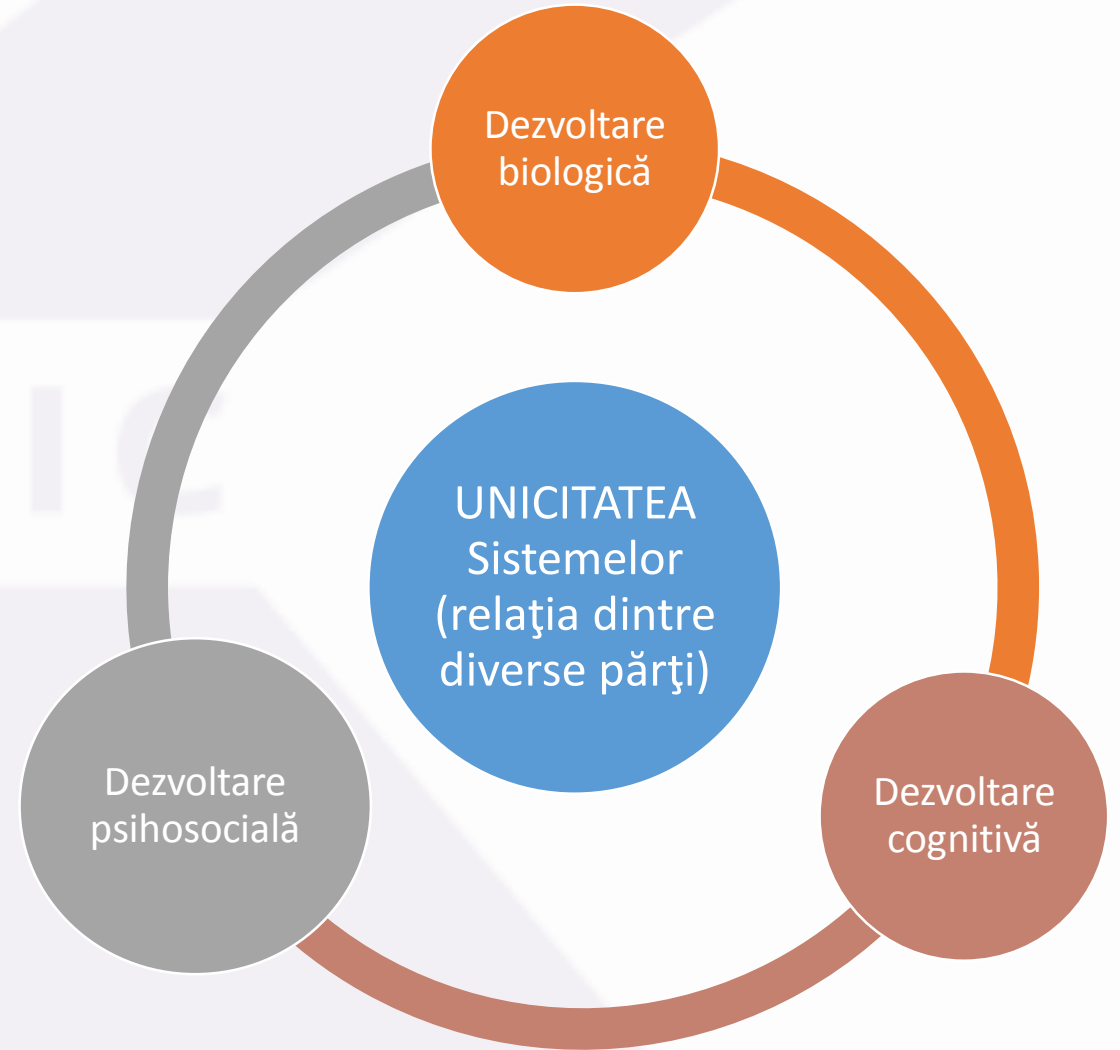
Adolescenții trec prin procese similare de dezvoltare biologică, cognitivă și psihosocială, însă **timpul** când au loc aceste procese și **influența** acestora depinde atât de caracteristici **individuale**, cât și de **mediul** în care aceștia trăiesc, învață, se joacă și lucrează.

Adolescenții deja nu mai sunt copii, dar încă nu sunt maturi.

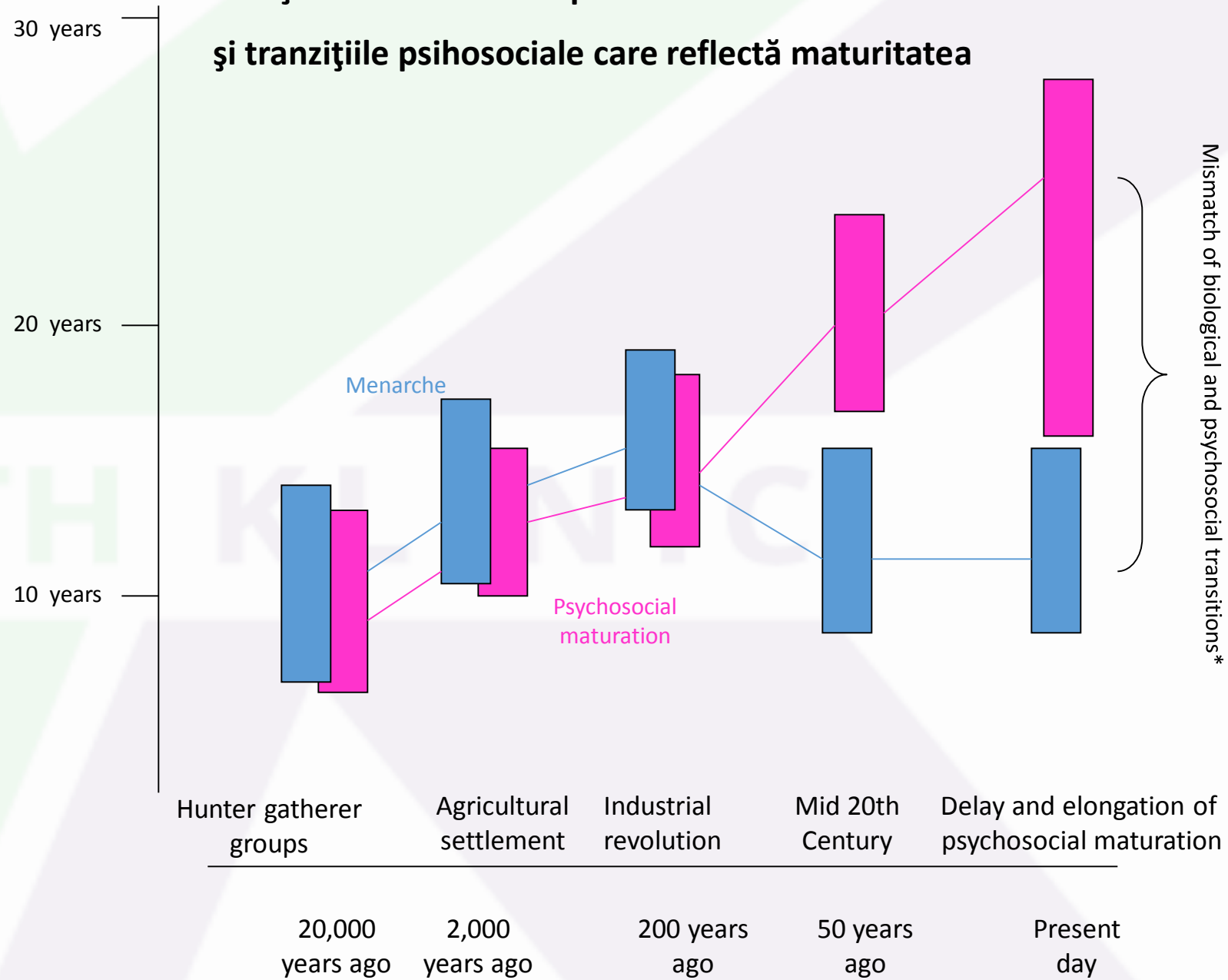
- **Trecerea de la copilărie la maturitate implică:**
 - *dezvoltarea fizică și sexuală intensă;*
 - *tranziția psihologică, mintală și socială spre identitatea de adult.*

Sisteme complexe

- Dezvoltare sexuală (Freud)
- Dezvoltare cognitivă (Piaget)
- Dezvoltare socială (Erikson)



Relația între intervalul probabil al vârstei menarhale și tranzițiile psihosociale care reflectă maturitatea



• Adapted from Gluckman & Hanson

* Psychosocial transitions range from first sexual activity through to marriage and parenthood

Inceputul sec.XX

15-16 ani
Menarce/
adrenarce



17-18 ani
căsătorie
I relatie
sexuală

18-19 ani
I copil

Speranța la viață
~45 ani

**Inceputul
sec.XXI**

13-14 ani
Menarce/
adrenarce



16-17 ani
I relatie
sexuală

24-25 ani
I copil

23-24 ani
Căsătorie

Speranța la viață
~70 ani

Schimbările în timp a modelelor de comportament sexual-reproductiv la tineri

Recunoașterea adolescentului – premisă pentru implementarea abordării dezvoltative



- Fizic – e matur
- Social – e infantil



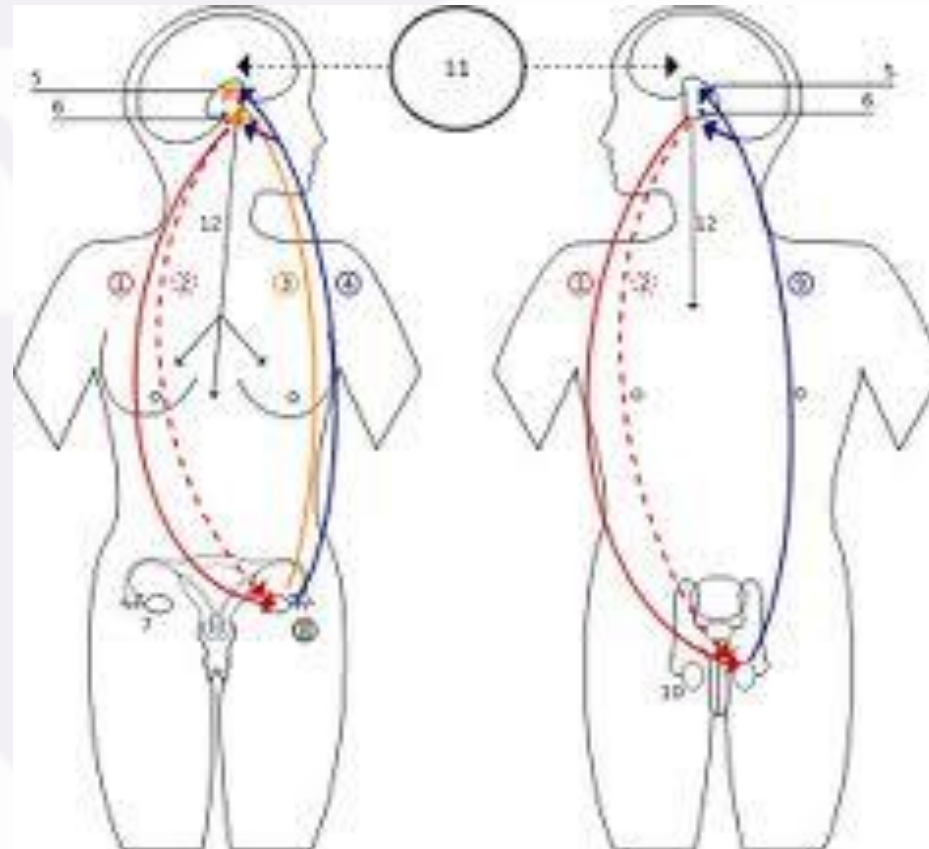
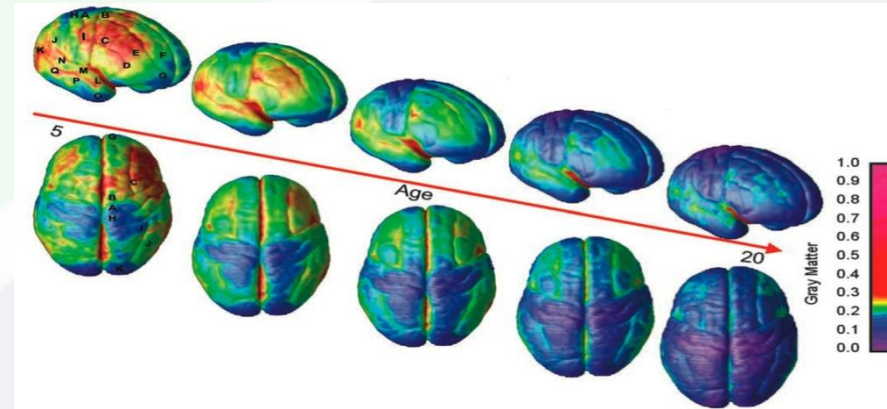
PUBERTATEA



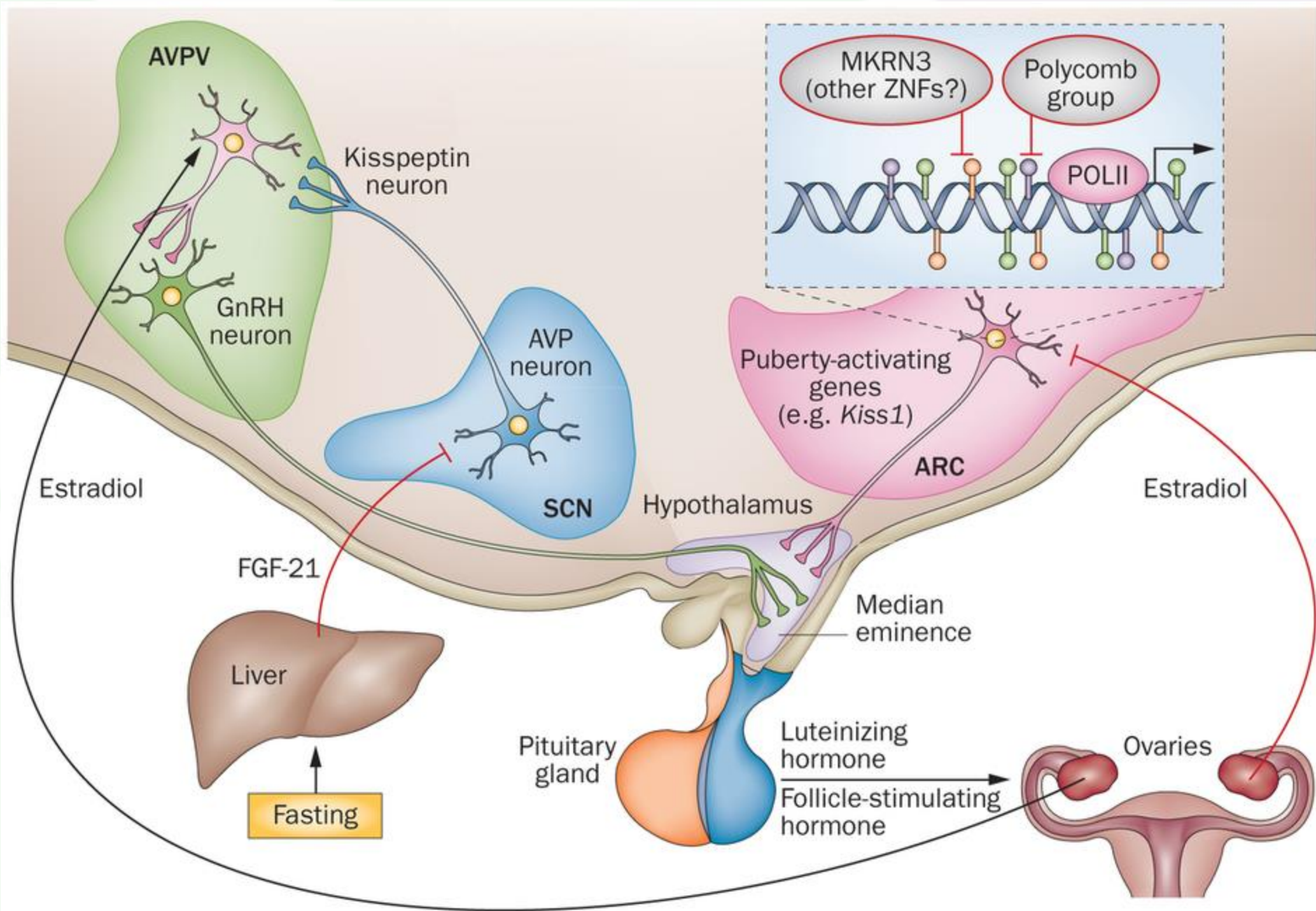
PUBERTĂTEA

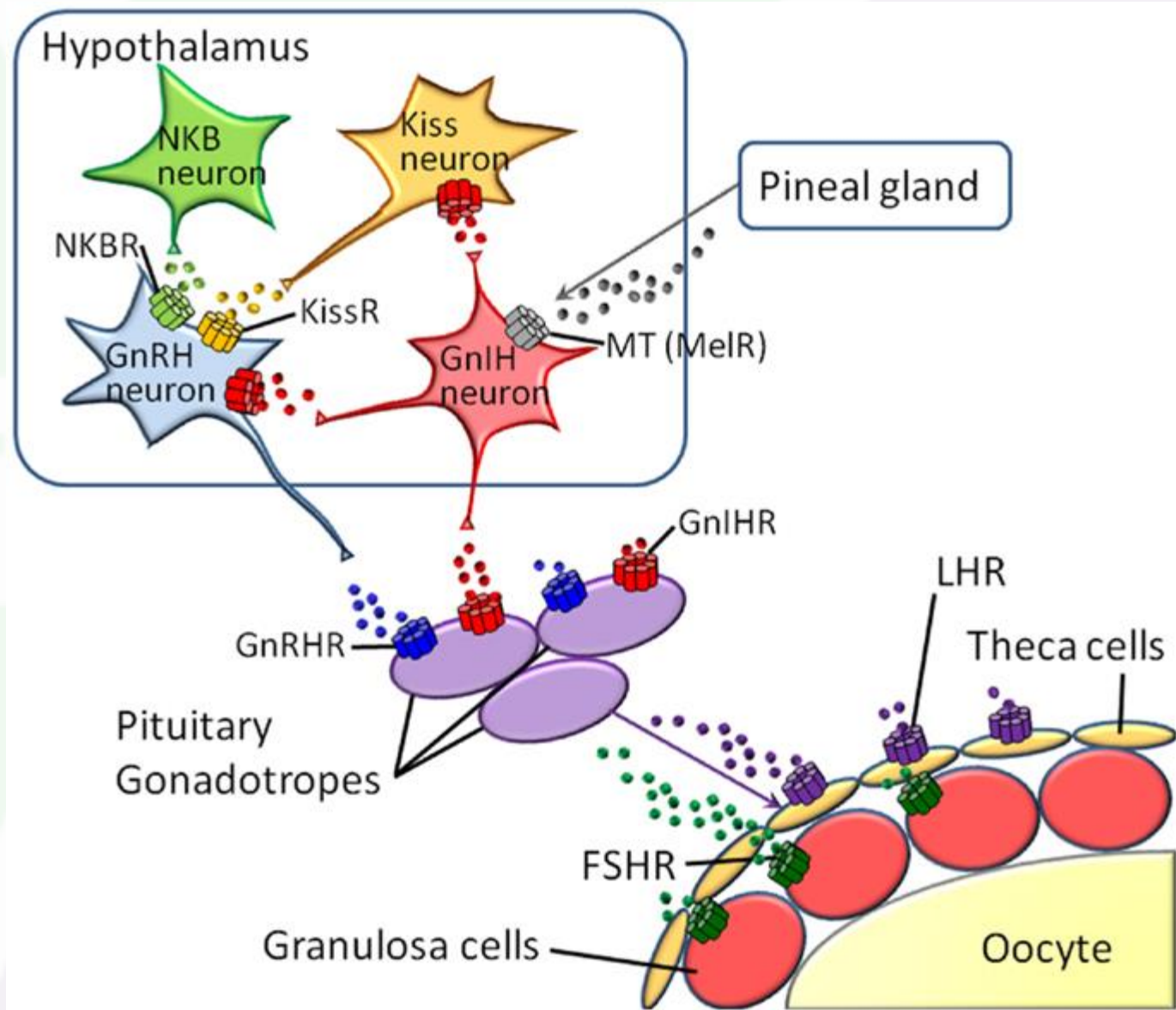
Perioada vieții umane caracterizată de creșterea intensă a organismului uman, dezvoltarea psihică și sexuală, care se încheie cu obținerea capacității de procreare

Latin *pubertas* -maturizare



Rolul Kiss peptidelor – inductori ai
pubertății și reglarea funcției
reproductive





Impactul pubertății

Pubertatea este o parte componentă a adolescenței, cu durată de câțiva ani, în decursul căreia au loc schimbări intense în organismul fetelor și băieților legate de maturizarea sexuală.

1. este „activantul” proceselor adolescenței
2. adaptarea la noua imagine corporală
 - stângăcie fiziologică
 - oboseală
 - excitare sexuală
3. comportament explorator, căutarea senzațiilor tari
4. gândirea concretă $\neq$ gândirea formală

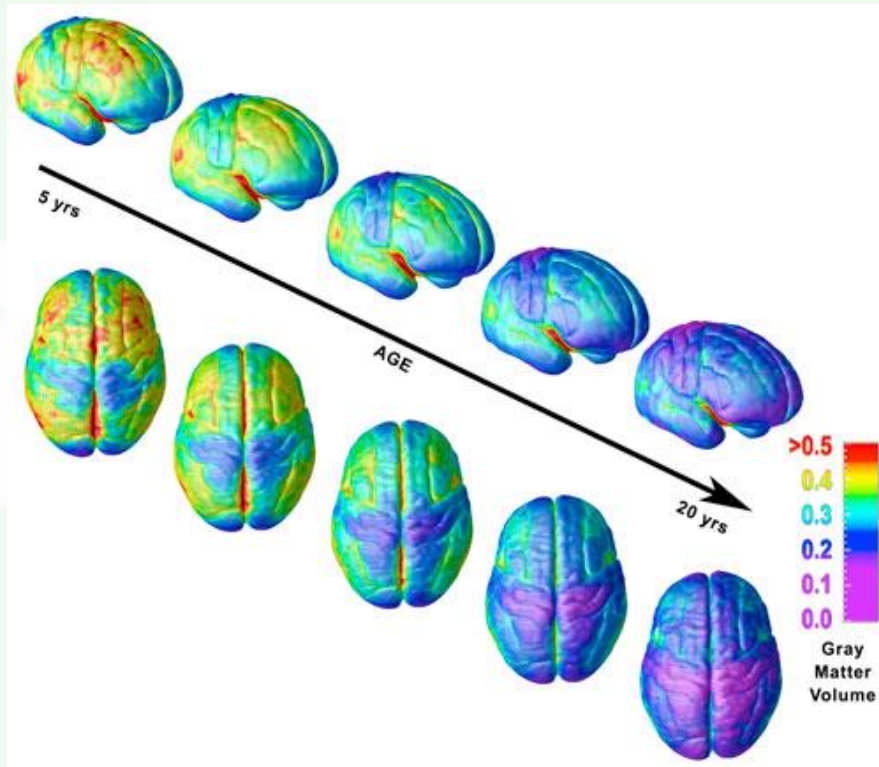
CUM CREDEȚI, CARE SUNT
PARTICULARITĂȚILE
FUNCȚIONĂRII CREIERULUI
LA ADOLESCENȚI?

YOUTH CLINIC

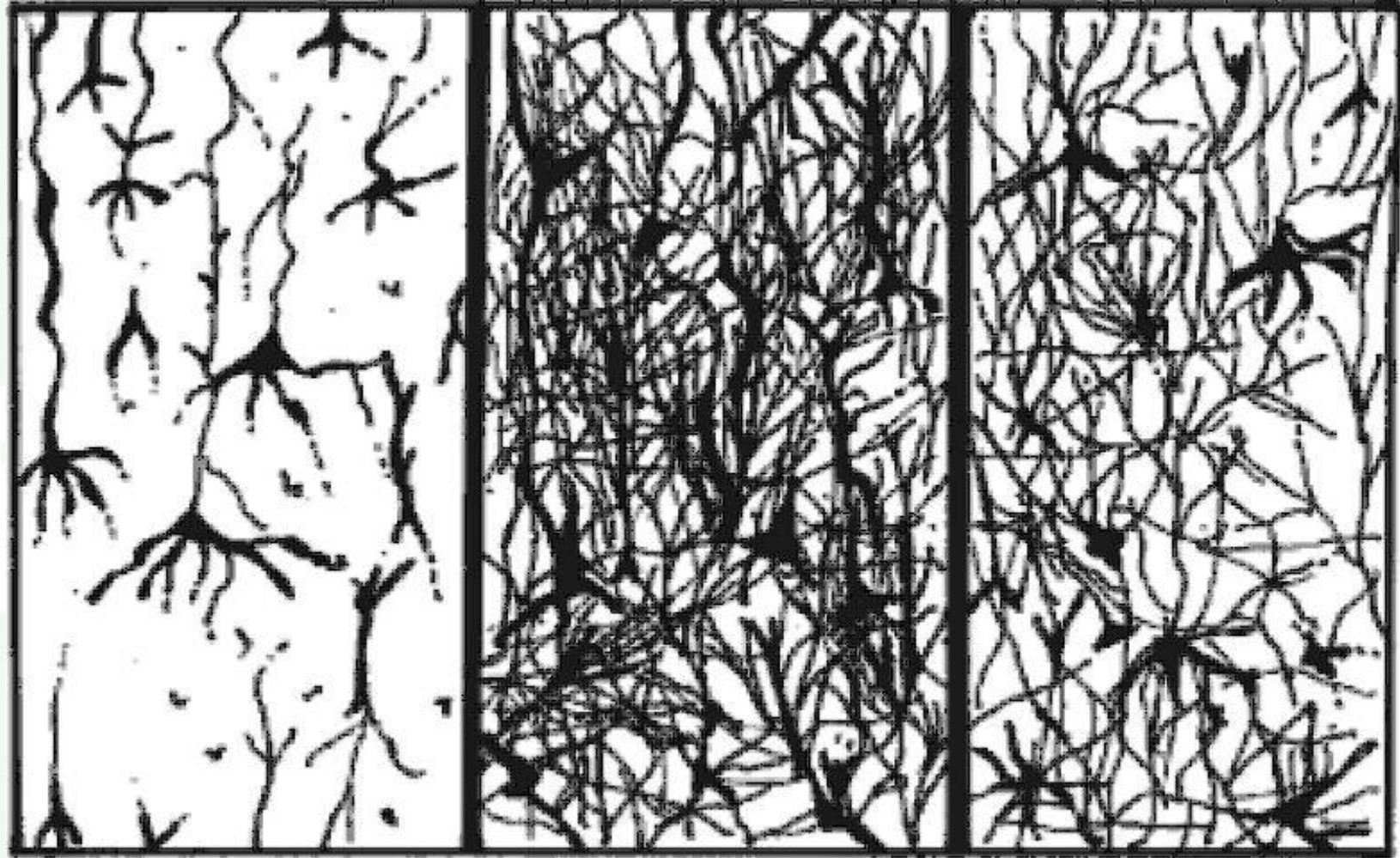
”Dacă creierul uman ar fi suficient de simplu pentru a-l înțelege, noi suntem prea simpli ca să îl înțelegem.”

(Emerson Pugh, 1977)

Dezvoltarea neuro-psihică în pubertate



Imaginile RMN în timp ale dezvoltării creierului uman de la cinci ani și până la 20 ani arăta creșterea și apoi pierderea treptată a materiei cenușii, care constă din celule care răspund de procesul de informare. (Zonele roșii conțin mai multă materie gri, zonele albastre – mai puțin.) În mod paradoxal, subțierea materiei cenușii care începe în jurul pubertății corespunde cu creșterea abilităților cognitive. Aceasta reflectă, probabil, îmbunătățirea organizării neuronale, în urma apariției unor conexiuni rapide între neuronii creierului și creșterea materiei albe care ajuta celulele creierului să comunice.

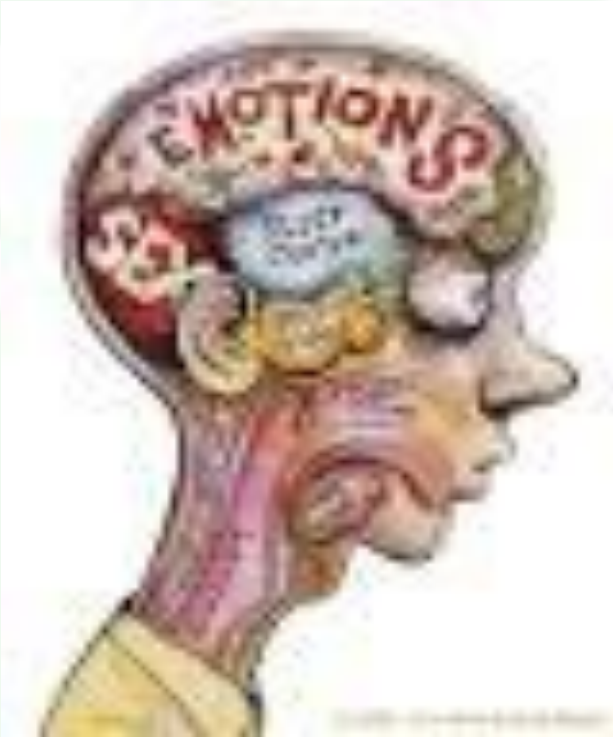


at a child's birth

at 7 years of age

at 15 years of age

Cinci lucruri cheie despre dezvoltarea creierului la adolescenți:



1. Contrar opiniei anterioare, creierul adolescentului nu este pe deplin dezvoltat încă.

Creierul se dezvoltă din partea dorsală spre cea ventrală și de la interior spre exterior, astfel încât "consiliul coordonator" al creierului, cortexul pre-frontal, nu este încă pe deplin dezvoltat în timpul adolescenței.

Creierul uman în adolescență se reconstruiește

- Neuronii și axonii lor sunt numiți materia cenușie. Aceasta scade în timpul adolescenței.
- Structurile paraventriculare centrale ale creierului, cum ar fi sistemul limbic, sunt stimulate selectiv de hormoni pubertali
- Mielina, denumită și materie albă, izolează neuronii și axonii acestora și construiește conexiuni mai puternice și mai rapide între centrele creierului
- Plasticitatea creierului - creativitatea umană - este în plină expansiune, dar această capacitate se reduce după vârsta de 25 de ani

2. Teoriile dezvoltării cerebrale anterioare au afirmat că creșterea masei și schimbările majore în creier au loc în primii trei ani de viață. **Noile tehnologii de diagnosticare imagistică (RMN) arată că, chiar înainte de pubertate, creierul intră într-o altă perioadă de mare dezvoltare și schimbare - fenomenul de pruning.**

Această perioadă reprezintă un moment de oportunitate mare pentru obiceiuri pozitive durabile pe întreg parcursul vieții, sau invers, pentru deprinderi cu risc sporit pentru sănătate greu de schimbat pe tot parcursul vieții.

Principiul: UTILIZEAZĂ SAU PIERZI

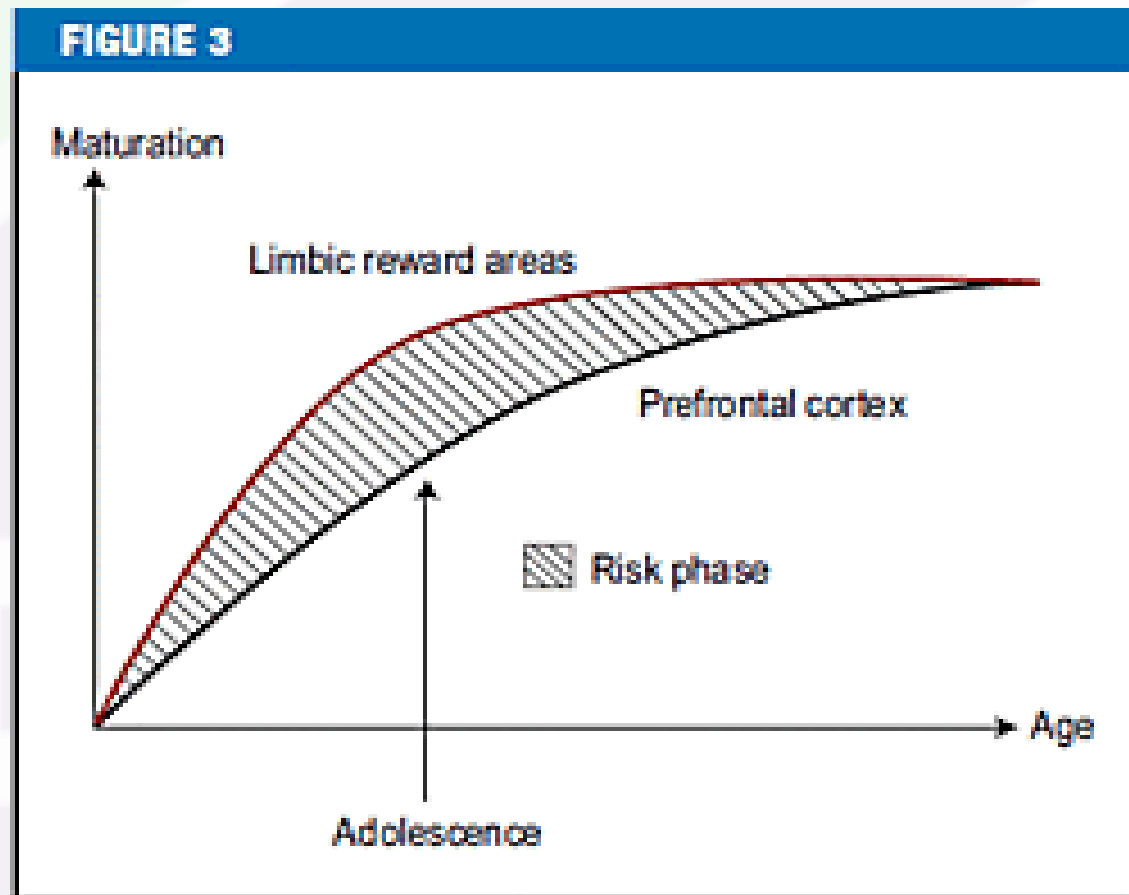


Adolescenții, cu toate acestea, nu au cortexul pre-frontal pe deplin dezvoltat.

Cea mai mare parte a funcționării creierului adolescent are loc în striatum ventral (zona limbică), în care deciziile sunt luate pe baza recompensei și emoții, fără puterea de control cognitiv a cortexului pre-frontal.

Ceea ce implică:

- asumarea a mai multe riscuri sau alegerea activităților cu risc sporit
- exprimarea a mai multor și mai puternice emoții
- luarea deciziilor impulsive
- receptivitatea sporită la presiunea semenilor.

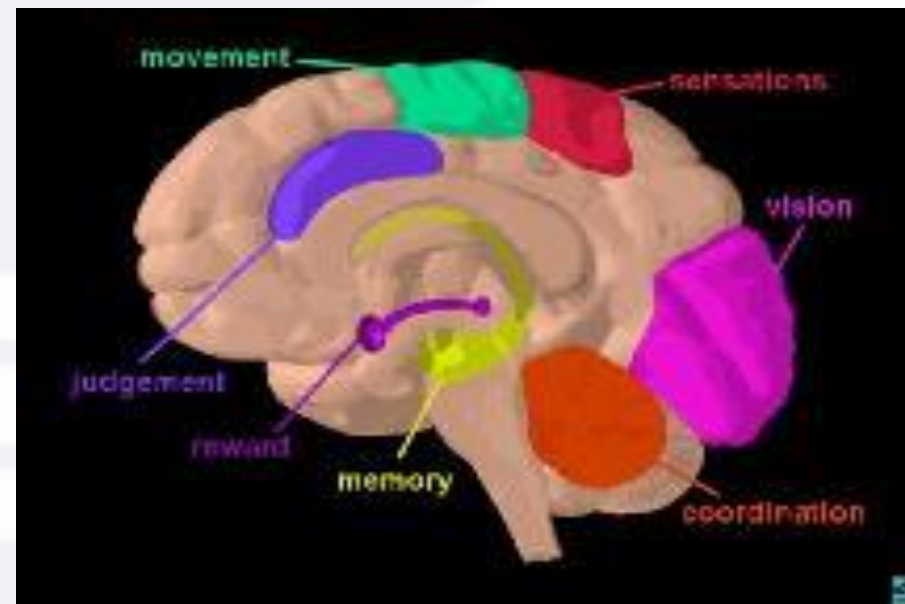


Nonlinear maturation processes of subcortical and prefrontal brain areas lead to an imbalance of neural networks in adolescence. Modified from (12) Casey BJ, Jones RM, Hare TA: The adolescent brain. *Annals of the New York Academy of Sciences* 2008; 1124: 111–26. Reprinted with the kind permission of John Wiley and Sons

3. **Cortexul pre-frontal controlează funcțiile superioare ale creierului**, inclusiv înțelegerea, judecata, controlul impulsurilor, planificarea, consolidarea, flexibilitatea cognitivă și găsirea soluțiilor.

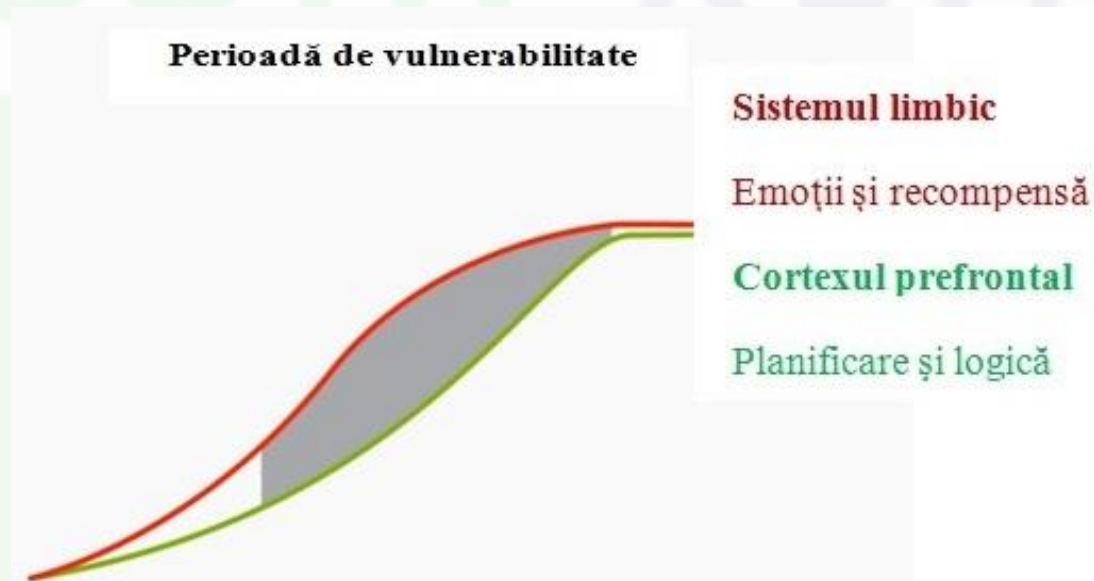
Ceea ce implică:

- Au gândirea logică mai dezvoltată
- Gândesc asupra lucrurilor mai abstract - lucrurile nu mai sunt numai în negru sau alb
- Înțeleg mai bine emoțiile celorlalți
- Rezolvă mai complex probleme într-un mod logic și pot privi problemele din perspective diferite
- Își formează perspective mai clare asupra viitorului.



Evoluțiile au loc în regiuni ale creierului, cum ar fi **sistemul limbic**, responsabile pentru

- generarea plăcerii și procesarea recompensei,
- răspunsuri emoționale
- reglarea somnului.



Schimbările au loc, de asemenea, în **cortexul prefrontal**, zona responsabilă pentru așa-numitele funcții executive:

- luare a deciziilor,
- organizare,
- control al impulsurilor
- planificare pentru viitor.

Însă, în comparație cu schimbările din sistemul limbic, schimbările din cortexul prefrontal se produc **mai târziu** în adolescență.



Sarah-Jayne Blakemore: Misterioasele căi ale creierului adolescentului

De ce par adolescenții atât de impulsivi, atât de puțin conștienți față de adulți? Cercetătoarea în neuroștiință cognitivă Sarah-Jayne Blakemore compară cortexul prefrontal la adolescenți și adulți pentru a releva că tipicul comportament adolescentin e cauzat de creșterea și dezvoltarea creierului.

http://www.ted.com/talks/sarah_jayne_blakemore_the_mysterious_workings_of_the_adolescent_brain.html

Explorarea și asumarea riscurilor sunt sănătoase și importante

- Adolescenții își găsesc atuurile sale și ceea ce le place
- Ei își demonstrează lor înșiși și altora (părinți?) că cresc și pot face lucruri rebele
- Ei testează diferite stiluri de viață
- Ei învață să aibă încredere și aibă grijă de ceilalți în afara familiei și asta le ajută să-și identifice personalitatea

Comportament de risc problematic

- care este diferența între comportamentul explorator

“plimbarea cu bastonul” exercițiu

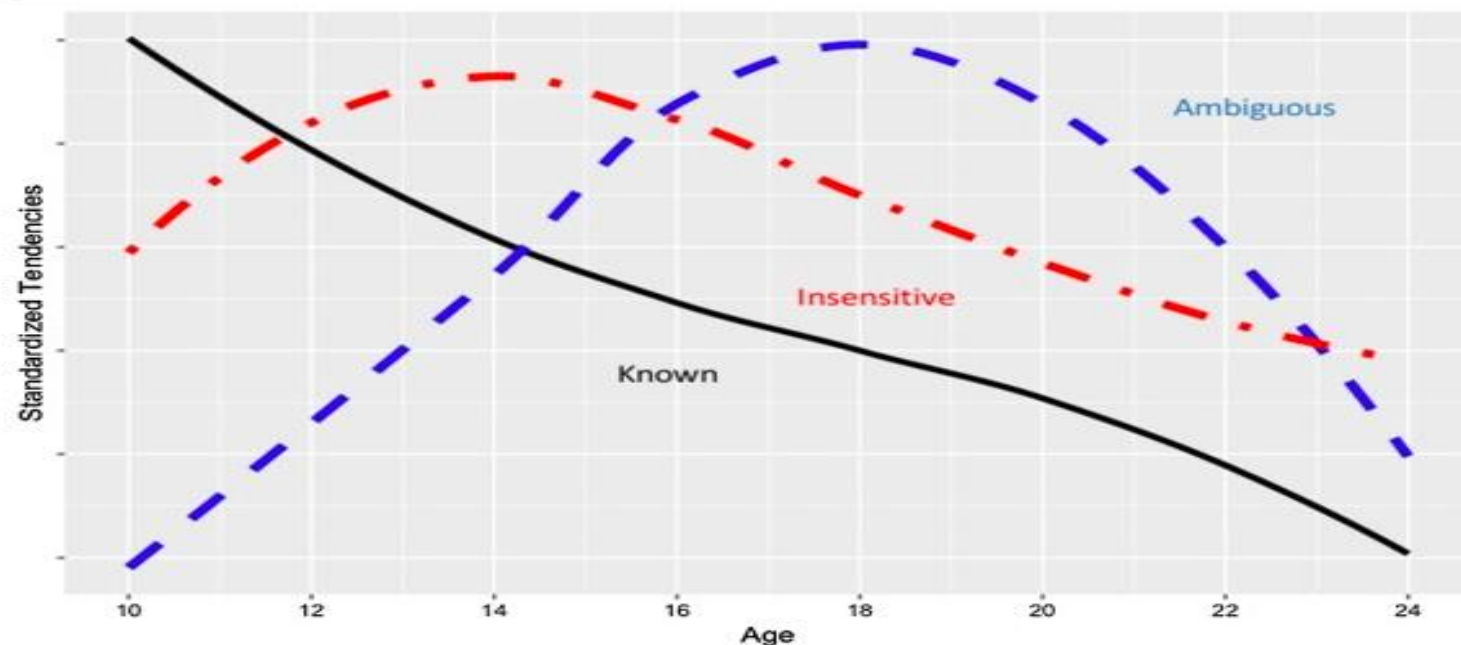
- și comportamentul de risc problematic?

TIPURILE DE RISC IN ADOLESCENȚĂ

I – riscul cu rezultate bine cunoscute (decizii conștiente)

II – riscul inconștient (decizii impulsive)

III – riscul ambiguu (legat de căutarea noului și trăirilor tari)



[Download high-res image \(251KB\)](#)

[Download full-size image](#)

Fig. 5. Differences in three types of risk taking tendencies across age. Trends for Known and Ambiguous risks apply to all adolescents while the trend for Insensitive risk taking applies to youth with high levels of acting without thinking that precede adolescence and remain elevated into adulthood.

Beyond stereotypes of adolescent risk taking: Placing the adolescent brain in developmental context☆

Author links open overlay panel [Daniel Romer^a](#) [Valerie F. Reyna^b](#) [Theodore D. Satterthwaite^c](#)

Ce se poate întâmpla dacă creierul nu se dezvoltă?

- ce se poate întâmpla dacă adolescenții nu se comporta în modul așteptat?
- si niciodată nu s-au purtat într-un mod explorator...

Ce se poate întâmpla dacă creierul nu se dezvoltă?

- O ușoară întârziere mentală care nu a fost descoperită?
- Tulburări neuropsihiatrice?
- Tulburări bipolare?
- Schizofrenie?
- CERINTE EXAGERATE ÎN ȘCOLI, DIN PARTEA PRIETENILOR?
- FACTORI EXTERIORI CA MIGRAȚIE, DIVORTUL FAMILIEI, FAMILIE DISFUNCȚIONALĂ, MOARȚEA UNEI PERSOANE IMPORTANTE? ...

4. Adolescența este, de asemenea, un moment de mare vulnerabilitate.

Abuzul de substanțe și adicțiile afectează preponderent în creier structurile responsabile de procesul de învățare. Creierul adolescenților, similar cu creierul preadolescenților, este extrem de susceptibil la învățare intensivă.

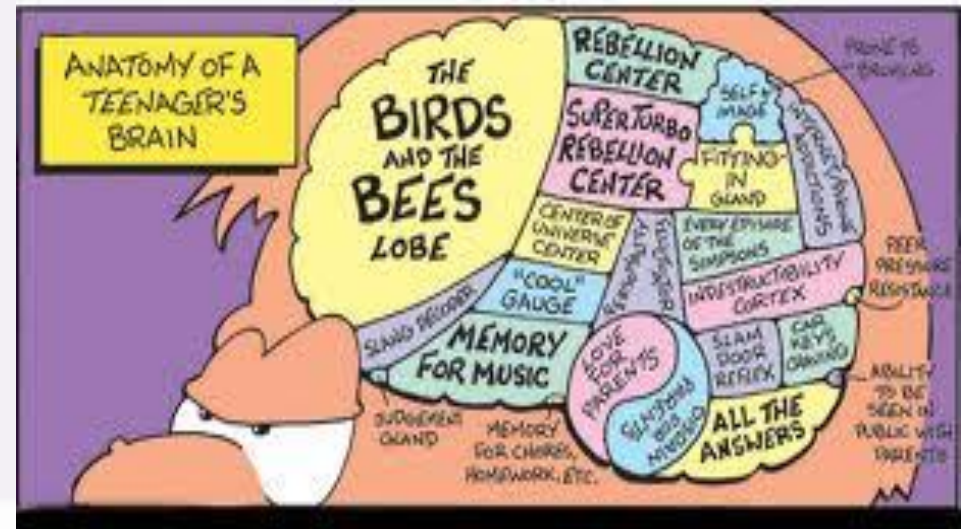
În cazul în care adolescentul face abuz de droguri și alcool, acest comportament se fixează în creierul lor cu mult mai puternic decât în creierul adulților, determinând stări de adicție cu mult mai puternică decât la adulți.



5. Aceste date științifice noi și înțelegerea mai profundă a dezvoltării creierului la adolescenți are numeroase implicații pentru programele de educație, cele sociale, inclusiv justiția juvenilă, tratamentele medicale, și alte domenii care influențează viața adolescenților.

Ceea ce implică:

- **încurajarea comportamentului pozitiv**
- **promovarea abilităților bune de gândire**
- **suportul somnului suficient în adolescență**



CARE SUNT SCHIMBĂRILE ÎN ASPECTUL FIZIC AL ADOLESCENȚILOR? STĂRILE TRANZITORII

YOUTH KLINIC

Schimbările pubertare

Înălțimea și greutatea:

- are o rată de creștere foarte mare, fiind mai mică numai decât cea din perioada nou-născutului – înălțimea crește cu circa 25%;
- greutatea se dublează în majoritatea cazurilor;

Particularități:

- la fete această creștere survine cu 2 ani în mediu mai devreme decât la băieți;
- rata de creștere este absolut individuală și nu se supune unor normative generale;
- în majoritatea cazurilor copiii sau preadolescenții cu o înălțime și greutate mai mică până la pubertate au probabilitatea să aibă o înălțime și greutate mai mică la sfârșitul perioadei de creștere intensivă în adolescență;

Ereditatea, alimentația și starea generală de sănătate sunt factorii determinanți de bază a ratei de creștere a masei corporale și înălțimii în adolescență.

Stari transitorii legate de creșterea pubertară pubetară (comune pentru băieți și fete)

Sindromul hipotalamic juvenil:

- Sporirea apetitului la începutul pubertății
- Somnolența
- Palpitații, slăbiciuni
- Labilitate emoțională
- Dereglări psihice:
 - *dismorfofobia, depresia, - anorexia nervoasă*
- Apariția stărilor somatice de hotar
 - Sindromul cardial hipercinetic
 - cordul hipoevolutiv (necorespunderea dimensiunilor și configurației inimii în comparație cu dimensiunile brusc mărite ale corpului)
 - *cord minor;*
 - *configurația mitrală*
 - *hipertrofia mitrală juvenilă*
 - Hipertensiunea de hotar (<135/85 mm.c.m.)
- Predominarea dereglărilor funcționale ale organelor interne, în special a tractului gastro-intestinal (dischinezii, constipații)
- Decurgerea atipică a unor patologii ale organelor interne



Schimbările pubertare

Dezvoltarea Sexuală

- proces hormonal dependent genetic determinat – marchează debutul pubertății. În urma activării axei hipotalamus-hipofiză-glande sexuale sporește secreția hormonilor sexuali, care induc procesele de maturizare sexuală.
- dezvoltarea sexuală include toate schimbările din organismul uman, în special din organele genitale, atât în formă și structură, cât și în funcție, finisându-se cu apariția capacității de a provoca sau de a purta o sarcină și a naște un copil.
- schimbările survin într-o ordine bine stabilită în decursul câtorva ani, dar timpul apariției și durata lor pot varia mult la fiecare persoană în parte.

NB! Vârsta apariției schimbărilor poate varia într-un mod individual în limite destul de largi. Este necesară consultația specialistului numai în cazul când apariția schimbărilor iese din aceste limite. Este cu mult mai importantă succesivitatea survenirii schimbărilor decât termenii apariției lor.

**CARE ESTE SUCCESIVITATEA
SEMNELOR SEXUALE
SECUNDARE LA FETE?**

YOUTH KLINIC

Succesivitatea corectă a schimbărilor pubertare din organismul fetelor

*I. Apariția schimbărilor în dimensiunile și aspectul
corpului - 8-10 ani*

II. Apariția semnelor sexuale secundare:

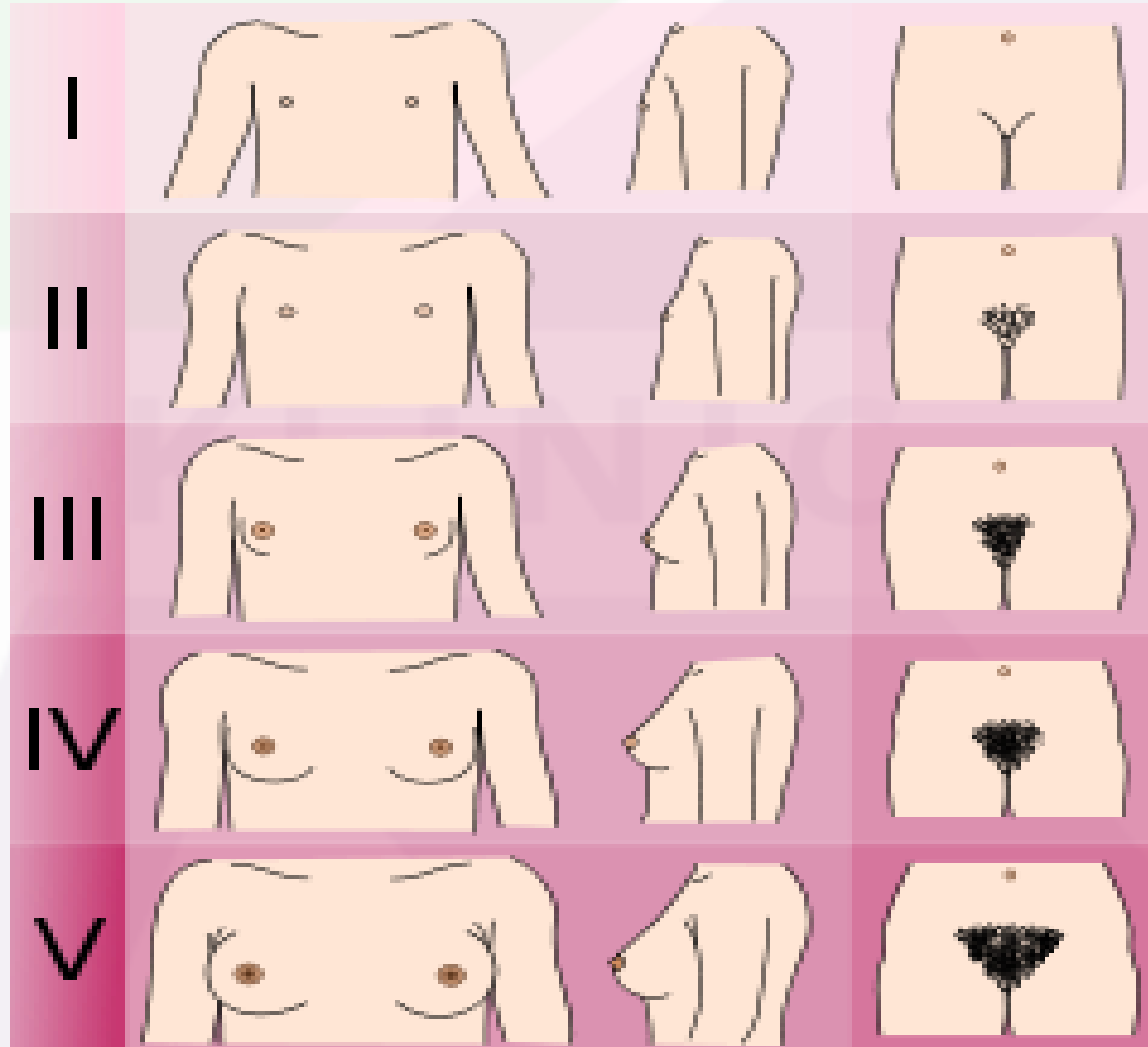
- | | |
|---|---------------------------|
| 1. dezvoltarea, “îmbubocirea” glandelor
(telarhe)” | - mamare
- 10,5-11 ani |
| 2. apariția pilozității specifice (pubarhe) | - 11-12 ani |
| 3. apariția menstrelor (menarhe) | - 12-13 ani |

**Pentru apariția semnelor sexuale secundare la
fete sunt necesari în mediu 4,2 ani (1,5-6 ani)**



Puberty
Edvard Munch

Stadiile pubertare (Tanner), fete



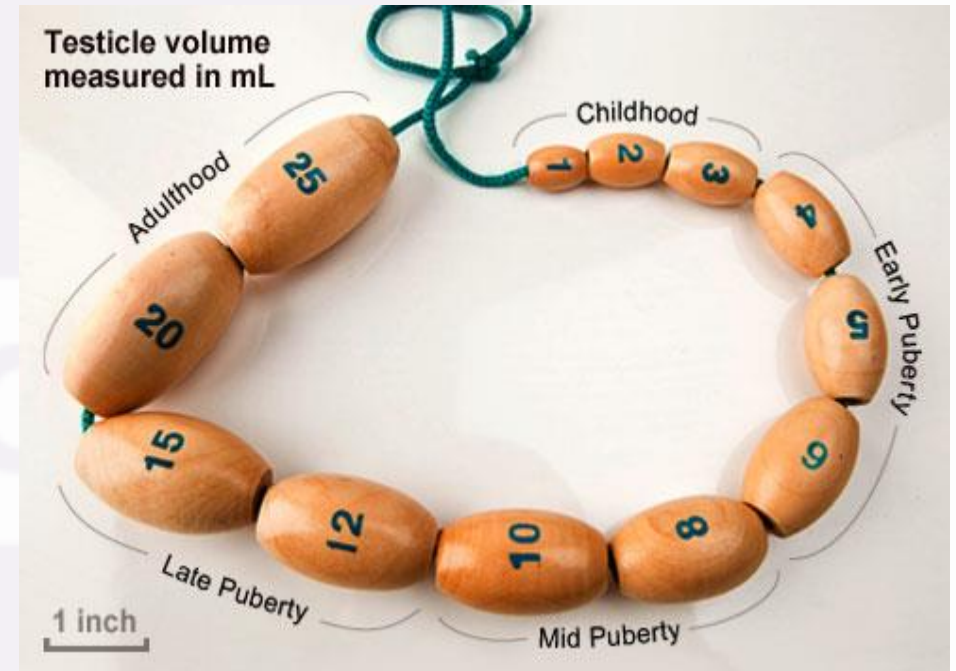
**CARE ESTE SUCCESIVITATEA
SEMNELOR SEXUALE
SECUNDARE LA BĂIEȚI?**

YOUTH CLINIC

Succesivitatea corectă a schimbărilor pubertare din organismul băieților

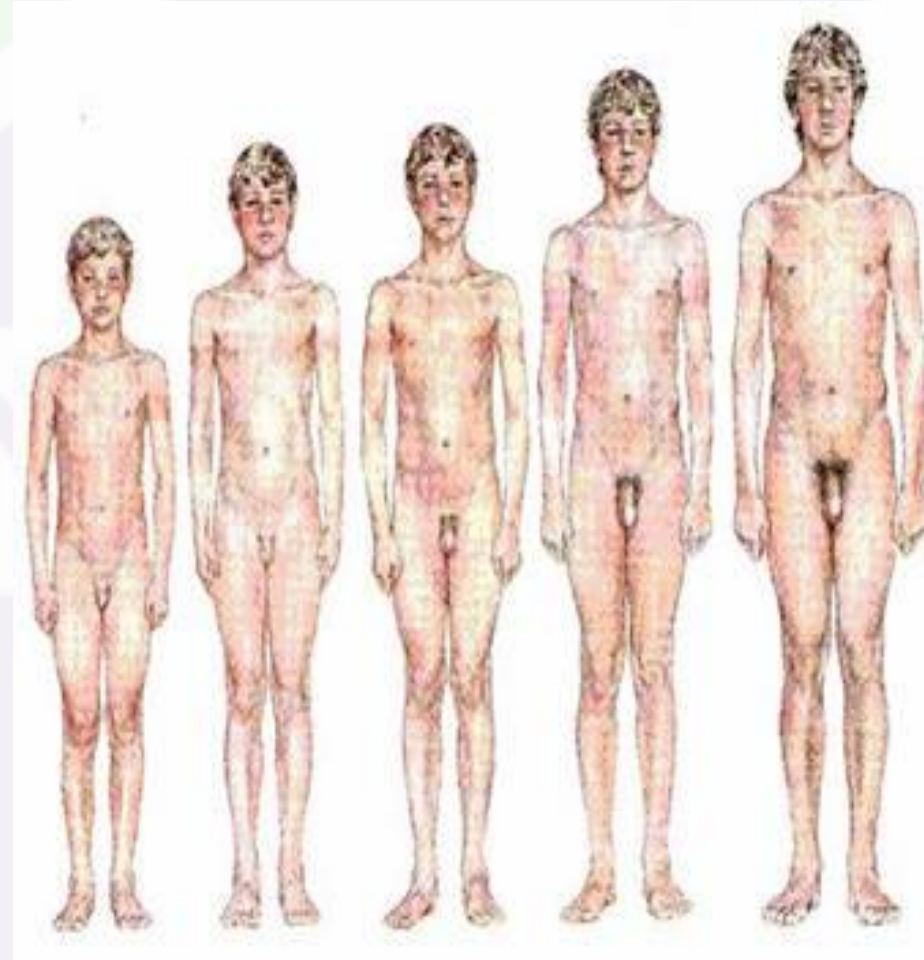
- creșterea în dimensiuni a testiculelor și penisului – 11,5-12 ani
- apariția semnelor sexuale secundare (pilozitatea de tip masculin, schimbarea glasului) – 12-12,5 ani
- apariția poluțiilor nocturne – 13-13,5 ani
- creșterea explozivă a corpului – 13,5-14 ani

Pentru apariția semnelor sexuale secundare la băieți sunt necesari în mediu 3,5 ani (2-4,5 ani)



Stadiile pubertare (Tanner), băieți

I		3 ↕ ≤2,5
II		4 ↕ 2,5-3,2
III		10 ↕ 3,6
IV		16 ↕ 4,1-4,5
V		25 ↕ >4,5



**CARE SUNT FACTORII CARE
INFLUENȚEAZĂ PUBERTATEA?**

Factori ce influențează dezvoltarea fizică în perioada pubertară:

I. Factori externi

alimentația adecvată și echilibrată

statutul ecologic și mediul ambiant

factorii perinatali

activitatea fizică

factorii socio-economici

II. Factori interni:

genotipul

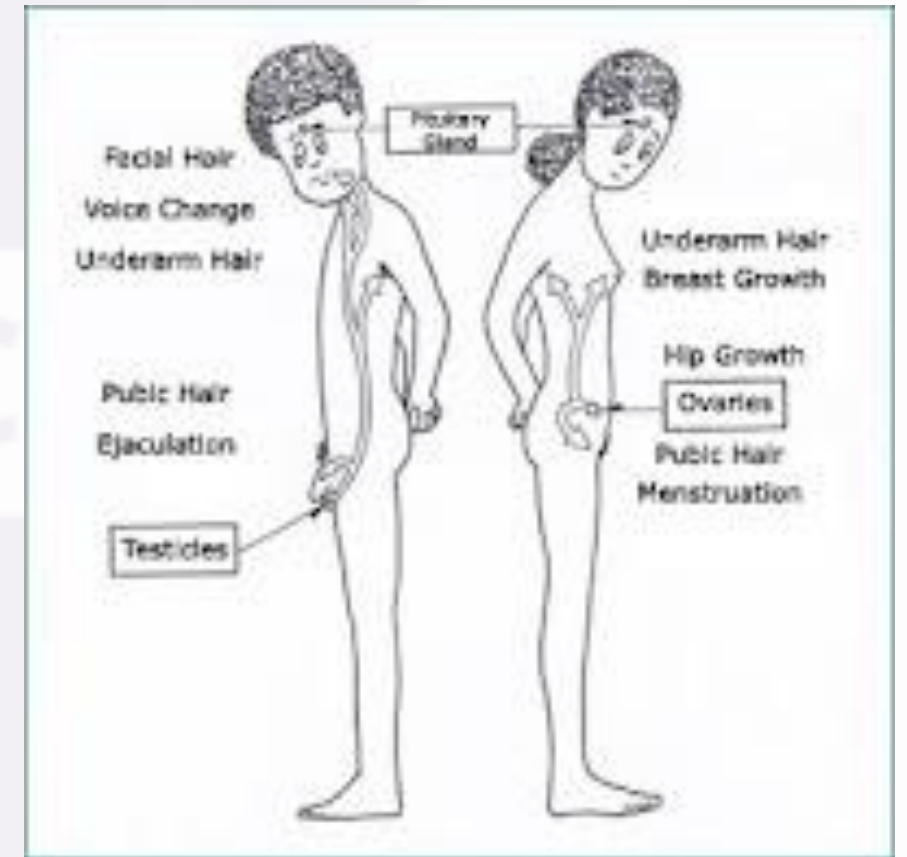
rasa

statutul funcțional al sistemului neuro-endocrin și imun

maladii somatice cronice

Dereglările pubertare

- Pubertate precoce
- Pubertate tardivă

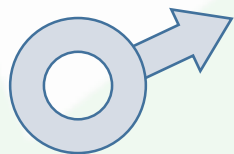


Pubertatea precoce, OMS

**Survenirea primelor semne
ale pubertății**

- până la 8 ani la fete**
- până 9 ani la băieți**





Pubertatea tardivă, OMS



Nici o creștere în mărime a
testiculelor și penisului

până la **14** ani

Nici o creștere în mărime a
glandelor mamare

Lipsa părului în regiunea
pubiană

până la **15** ani

Lipsa părului în regiunea
pubiană

Lipsa poluțiilor

până la **16** ani

Lipsa ciclului menstrual

>5 ani de când au început să
crească glandele mamare

Maturitatea fiziologică a adolescentului – atingerea unui anumit statut somatic, stadiu al dezvoltării sexuale și reacțiilor comportamentale. Aprecierea maturității fiziologice stabilește corespunderea vârstei biologice cu caracteristicile vârstei de calendar.

Sunt 3 metode de bază pentru aprecierea vârstei biologice:

- ***după formula dentară*** (nr. dinților permanenți apăruiți) – este eficient în diapazonul de vârstă de 6-13 ani;
- ***estimarea dezvoltării semnelor sexuale secundare și a organelor sexuale externe*** (stadiile Tanner) – este eficientă în perioada 10-15 ani;
- ***maturizarea osoasă*** (gradul de osificare a oaselor antebrăului, carpiene, metacarpiene și ale falangelor mâinii apreciat radiologic) – se apreciază vârsta biologică cu o precizie maximală până la 17-18 ani.

Impactul dereglărilor pubertare

- Printre fete, maturizarea precoce este adesea asociată cu dereglarea imaginii corporale (dismorfofobie), probleme de sănătate mentală, inițierea precoce a comportamentelor exploratorii și oportunități educaționale pierdute
- Printre băieți, maturizarea precoce este adesea asociată cu inițierea precoce a comportamentelor exploratorii
- Printre băieți, atât maturizarea precoce, cât și cea tardivă este adesea asociată cu dereglarea imaginii corporale (dismorfofobii), probleme de sănătate mentală și oportunități educaționale pierdute
- Această situație sporește necorespunderea între dezvoltarea puberatară și așteptările societății de la procesul dezvoltării în adolescență (pubertate versus dezvoltarea complexă în adolescență).

MESAJE CHEIE

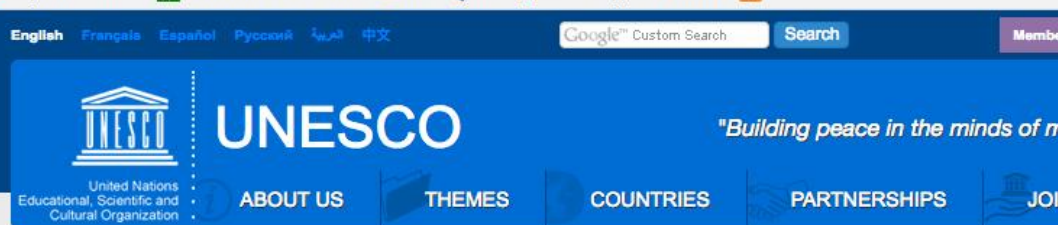
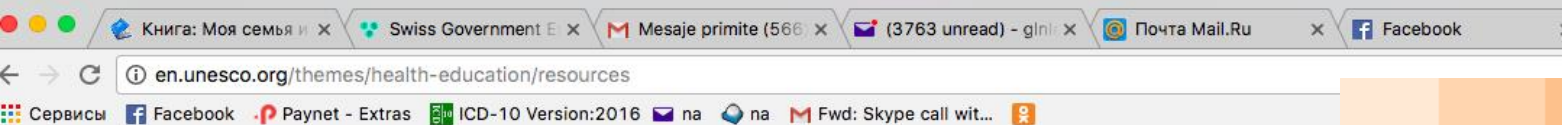
Adolescenții trec prin procese similare de dezvoltare biologică, cognitivă și psihosocială, însă **timpul** când au loc aceste procese și **influența** acestora depinde atât de caracteristicile **individuale**, cât și de **mediul** în care aceștia trăiesc, învață, se joacă și lucrează.

Schimbările din timpul adolescenței influențează modul în care adolescenții gândesc și acționează

- Într-o anumită măsură, există o discontinuitate între capacitățile fizice ale adolescenților, căutarea de senzații și capacitatea lor de autocontrol
- adolescenții sunt motivați mai degrabă dacă primesc o recompensă, decât o pedeapsă
- adolescenții se axează mai mult pe prezent decât pe viitor
- creierul adolescenților este conceput, în unele privințe, pentru a încuraja asumarea de riscuri

și aceasta este **NORMAL**

Resurse internaționale



Home > Education for Health and Well-Being > Resources on Education for Health and Well-Being

Resources on Education for Health and Well-Being



Health Education



BZgA
Federal Centre
for
Health
Education

WHO Regional Office for Europe
and BZgA

Standards for
Sexuality Education
in Europe

*A framework
for policy makers,
educational and health authorities
and specialists*



Global Accelerated Action for the
Health of Adolescents (AA-HA!)
Guidance to Support Country Implementation



CONSEIL DE L'EUROPE