

LP 13. Metodologia de apreciere a adaptării organismului în creștere la procesul instructiv-educativ

Învățarea este o activitate complexă care are drept urmare nu numai instruirea și educarea copiilor dar și oboseala lor, fenomen cunoscut sub denumirea de „oboseală școlară”. Ea poate fi considerată „normală” dacă recuperarea capacității elevilor se realizează ușor prin alternarea activității (exerciții ușoare ori somn). O astfel de oboseală este inevitabilă după o activitate oarecare și elevul nu trebuie ferit de ea.

Dincolo de oboseala recuperabilă sau fiziologică apare oboseala patologică, rezultată din suprasolicitarea organismului – surmenajul – manifestat prin semne fizice și psihice.

Metode de determinare a oboselii școlare:

1. Metode subiective – apreciază condițiile în care apare oboseala și modul ei de manifestare. Constă în *chestionarea elevilor*.

Reflectarea oboselii în activitatea și comportarea elevilor poate fi de asemenea urmărită prin chestionarele completate de către părinți și corpul didactic.

2. Metode obiective – urmăresc punerea în evidență a modificărilor care se produc în organism în urma activității depuse de elevi în diferite condiții.

- a. Determinarea modificărilor de dinamică corticală prin metoda reacțiilor condiționate.

Se folosește aparatul de reflexe condiționate care permite declanșarea separată sau simultană a excitanților direcți (optici și), indirecti (denumirea scrisă a semnelor, figuri geometrice complexe etc.) sau variate combinații de stimulicomplecși.

Se determină perioada de latență și capacitatea de diferențiere:

- Hiperexcitabilitatea nervoasă – scăderea perioadei de latență și scăderea capacității de diferențiere (cresc erorile de diferențiere).
- Stare de inhibiție – prelungirea perioadei de latență și scăderea capacității de diferențiere.

- b. Cercetarea randamentului

- Proba de barare de litere (Bourdon) sau de semne grafice (Toulouse – Piéron). Rezultatele se apreciază ținând seama de totalul semnelor bazale, dar mai ales de procentul greșelilor și al omisiunilor.

- Proba de rezolvare minată a unor calcule: *Proba de calcul Krapelin* se compune din numere de ordinul unităților, tipărite în rânduri orizontale cu intervale între ele. Dacă din perechile de numere primul este mai mic, acesta se adună cu al doilea, în caz contrar se scade. Rezultatele se înscriu în intervalele dintre perechile respective de numere și se evaluează în funcție de numărul de cifre scrise corect timp de 12 minute.

Proba Praga de căutare a cifrelor. Fișa conține 100 de pătrate în care sunt tipărite 2 feluri de cifre: mari cu caractere groase și mici cu caractere subțiri. Aceeași fișă conține și pătrate în care sunt trecute pătrate în care sunt trecute

cifre mari și pe care copilul trebuie să le completeze cu cifrele mici corespunzătoare.

- c. Aprecierea modificărilor analizatorilor la nivel periferic: cutanat, vizual.
 - Esteziometria: determinarea sensibilității tactile a pielii ca metodă de determinare a oboselii. În caz de oboseală, scăzând sensibilitatea pielii, pragul de discriminare tactilă crește. Indicatorul oboselii este deci diferența dintre pragul exprimat în min. înainte și după efort.
 - Proba de stabilitate a vederii clare la figura cu cuburi.
- d. Urmărirea unor modificări biofiziologice: forța musculară a mâinilor, capacitatea vitală, pulsul, tensiunea arterială.

Metodologia de apreciere a morbidității acute și cronice în colectivitățile de copii și adolescenți

Pentru ca morbiditatea copiilor și tinerilor să fie utilizată ca un indicator al stării de sănătate și al eficienței activității medico-sanitare este necesar să se parcurgă următoarele etape:

A. Depistarea cât mai exactă și completă a bolilor și complicațiilor lor prin:

Dispensarizarea copiilor. Constă în:

- luarea în evidență a copiilor suferinzi de anumite boli cronice;
- asigurarea supravegherii celor susceptibili la anumite îmbolnăviri, cu aplicarea de tratamente preventive;
- instituirea de tratamente complexe la cei suferinzi, în vederea prevenirii agravării, complicațiilor, recidivelor.

Evidența se ține în dosare speciale de dispensarizare.

Examenul medical complex înainte de intrarea copilului în prima colectivitate. Cu ocazia acestui examen se completează fișa individuală de sănătate a copilului.

Triajul epidemiologic – acțiune efectuată înainte de intrarea în colectivitate în vederea depistării eventualelor boli infecto-contagioase. Se face zilnic în instituțiile de preșcolari, la începutul anului școlar și după fiecare vacanță.

Examinările periodice se planifică și se organizează de către medicul de circumscripție cel puțin o dată pe an (ex. Clinic general și parametrii de dezvoltare fizică și psihică). Rezultatele se trec în fișă.

Examenele medicale de bilanț. Se fac în perioadele cheie ale dezvoltării organismului sau cu prilejul trecerii la o formă de colectivitate – la 5 ani, la 6/7 ani, în clasa I, a IV-a, clasa a VIII-a, Clasa a XII-a.

Consultațiile acordate la cerere în diferite servicii medicale trebuie urmate de informarea serviciului în care se păstrează fișa individuală.

B. Asigurarea unei evidențe corecte a îmbolnăvirilor depistate.

Forma recomandată de înregistrare a îmbolnăvirilor este fișa medicală individuală a copilului. Trebuie să conțină:

- date personale referitoare la naștere, dezvoltare fizică, psihomotorie și a limbajului, alimentație;
- condițiile economico-sociale și culturale ale familiei;
- condițiile sanitare ale familiei;
- antecedente patologice heredocolaterale;
- antecedente patologice personale;
- toate evenimentele medicale survenite.

Pentru calcularea corectă a indicilor de morbiditate este necesar să se țină seama de următoarele reguli de înregistrare a datelor:

- orice boală se va înregistra cu diagnosticul conform titulaturii din sistemul de codificare utilizat;
- codul se va înregistra numai la cazurile nou-apărute;
- se vor separa evenimentele dintr-un an calendaristic printr-o linie groasă, sau roșie, pentru că indicii de morbiditate se calculează pe an;
- bolile (în majoritate cronice) care nu s-au vindecat în cursul anului calendaristic, se înscriu din nou în anul următor.

C. Stabilirea indicilor de morbiditate. Există:

1. *Indici intensivi (incidența, prevalența)*

Incidența = numărul cazurilor noi dintr-o îmbolnăvire raportate la colectivitate pe o anumită perioadă de timp (de obicei un an).

Prevalența = numărul cazurilor de boală (vechi și noi) existente la un moment dat într-o colectivitate.

2. *Indici extensivi*, de pondere sau de structură a morbidității, raportează nr. de cazuri dintr-o îmbolnăvire la totalul îmbolnăvirilor din colectivitate. Ne arată care sunt îmbolnăvirile cu frecvență mai mare într-o colectivitate.

D. Valorificarea datelor de morbiditate înseamnă:

- a compara indicii de morbiditate obținuți pe o colectivitate cu datele similare de la colectivități-martor, și dacă există diferențe, a examina statistic semnificația acestor diferențe;
- a discuta factorii care ar putea determina diferențele semnificative;
- a restrânge acțiunea factorilor nefavorabili.

Metodologia de apreciere a comportamentelor cu risc

Măsura în care o persoană reușește să se adapteze regulilor social- se manifestă în atitudinea și conduita sa în familie și în societate, în comportarea sa în general.

Se observă aspecte legate de:

- comportamentul alimentar: obiceiuri alimentare, anorexia, bulimia;
- consumul de băuturi alcoolice;
- tabagismul;
- consumul de droguri;
- comportamentul sexual;
- comportamentele violente și distructive: suicidul, vătămrile intenționale;
- tulburări adaptative: minciună, furt, fugă, vagabondaj.

Depistarea tulburărilor de comportament este bine să înceapă prin **anchete** efectuate în colectivitate (grădiniță, școală) și completate cu datele referitoare la ambianța familială.

Eficacitatea anchetei școlare poate fi crescută dacă se folosește pentru aceasta un **chestionar** tip.

Pentru a obține informații cât mai valabile ancheta va cuprinde nu numai copii cu tulburări manifeste ci pe toți copiii din clasa analizată. Se cer aprecieri din partea dirigintelui și a corpului didactic. Informațiile astfel obținute pot fi completate și cu cele furnizate de elevii înșiși despre colegii lor sau despre propria persoană.

Pentru cunoașterea cauzelor familiale ale tulburărilor de comportament la copiii selecționați pe baza anchetelor școlare, culegerea informațiilor se continuă prin anchete în familie.

În vederea stabilirii unor măsuri, cazurile mai dificile vor fi supuse unor examinări complexe medico-psiho-pedagogice.

Cerințele igienico-sanitare în instituțiile de copii și adolescenți

Condițiile igienico-sanitare ale instituțiilor școlare pot fi apreciate prin:

- **metoda măsurărilor geometrice** – obținem relații privind caracteristicile arhitectonice ale terenului, clădirii, încăperilor, dimensiunile acestora, calcularea raportului luminos, unghiul de pătrundere, de deschidere, calcularea dimensiunilor mobilierului.
- **metode fizico-chimice** – se stabilesc valorile microclimatului încăperilor, iluminatului natural și artificial, încălzirea, ventilația, calitatea apei.
- **metode microbiologice** – cu ajutorul cărora se determină numărul și tipul de germeni din încăpere.

1. Cerințele terenului școlii

- Natura solului și subsolului – sunt indicate solurile poroase cu posibilități de autopurificare și filtrare a apei, condiții îndeplinite de cele formate din pietriș fin și nisip și cele argilo-nisipoase.
- Solul trebuie să fie uscat, nivelul apei subterane să fie la 0,5-1 m sub fundație.

- Terenul fără denivelări și ușor înclinat.
- Suprafața – în general este cuprinsă între 5 – 50 m² de elev.
- Izolat de străzi zgomotoase, la o distanță de minim 500 m de calea ferată, străzi cu trafic intens, piețe etc.
- Cât mai aproape de zonele de locuințe – până la domiciliul elevului 0,5 – 2 km sau 15 minute de mers cu un mijloc de transport.

2. Cerințele igienice ale clădirii școlii

- Materialul de construcție să fie termoizolant, fonoizolant, neinflamabil, să nu rețină apa, să aibă porozitate, să fie rezistent.
- Forma clădirii, dimensiunile să corespundă vârstei elevilor. Specificului activității pedagogice (nu mai mult de 2 etaje). Sunt corespunzătoare pavilioanele multiple care corespund condițiilor de izolare a elevilor pe grupe de vârstă și specialități.
- Orientarea clădirii: S-E, S-V, S.
- Planificarea încăperilor: încăperi principale (sala de clasă, laboratoare, ateliere, sala de sport), încăperi auxiliare (cabinet medical, bibliotecă, birouri).

3. Cerințele igienice ale sălii de clasă

- Situată cel mult la etajul II.
- Numărul maxim de elevi: 40.
- Distanța de frontul stradal: minim 15 – 20 m.
- Dimensiuni minime: L = 8,3 m, l = 6,1 m, înălțime = 3,5 m, suprafața 50 m², iar pentru fiecare elev o suprafață de 1,25 m² și un cubaj de 4 m³.
- Forma sălii de clasă trebuie concepută astfel încât să faciliteze relațiile dintre profesor și elev. Sunt indicate sălile în formă de cerc, semicerc sau pătrat.
- Culorile pereților: deschise.

Mobilierul sălii de clasă

Banca școlară. Trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să realizeze un raport corespunzător între dimensiunile ei și particularitățile fizice ale elevului.
- Să permită opoziție igienică a corpului în timpul activității școlare.
- Să faciliteze schimbările de poziție ale elevilor.
- Să nu expună elevii la traumatisme.

În funcție de înălțimea elevilor, există 5-8 mărimi ale băncii, repartizate în cadrul a 10 cm pentru o grupă de înălțime a acestora.

Mărimea I – elevi cu înălțimea de 110-119 cm

II – elevi cu înălțimea de 120-121 cm.

Pentru o clasă trebuie să existe 2-3 mărimi de bănci.

Banca e formată din: pupitru, spetează, scaun.

- Pupitrul va avea o înclinare de 15 grade pentru a permite realizarea unei distanțe de 30 – 40 cm între ochi și caiet.
- Scaunul are - înălțimea egală cu lungimea gambei elevului +2 – 3 cm pentru tălpile încălțăminte;
- lărgimea (adâncimea) egală cu $2/3 - 3/4$ din lungimea coapsei elevului;
- lungimea trebuie să laseo distanță de elev de aproximativ 30 cm.

De preferat sunt băncile de o persoană, cu scaun mobil.

- Spătarul trebuie să ajungă până la vârful omoplaților, cu o ușoară înclinație înapoi și în sus (8 grade).

Raporturile elementelor băncii

- Distanța scaunului** – distanța dintre marginea posterioară a pupitrului și marginea anterioară a scaunului. Dacă se coboară o perpendiculară, întâlnim 3 situații:
 - perpendiculara cade în spatele marginii anterioare a scaunului întretinând cu 4 – 5 cm suprafața scaunului = distanță negativă, corespunde poziției corecte a elevului în bancă.
 - perpendiculara atinge marginea anterioară a scaunului = distanță nulă, care poate fi acceptabilă.
 - perpendiculara cade înaintea marginii anterioare a scaunului = distanță pozitivă, contraindicată.
- Distanța spetezei** = distanța dintre marginea posterioară a pupitrului și spetează este egală cu diametrul antero-posterior al toracelui elevului + 4-5 cm.
 >= fenomene de oboseală, tulburări de vedere, tulburări ale poziției coloanei vertebrale.
 <= limitează mișcările.
- Diferența** = distanța dintre marginea anterioară a scaunului și marginea posterioară a pupitrului în sens vertical – trebuie să fie egală cu distanța de la suprafața scaunului până la cotul elevului lipit de corp + 3-4 cm.
 <= favorizează apariția cifozelor deoarece elevul este obligat să se aplece mult deasupra mesei.
 >= obligă elevul în timpul scrisului să ridice cotul și umărul drept favorizând apariția scoliozei.

Când poziția este corectă într-o bancă corespunzătoare, corpul are ca bază de susținere zona ischio-coccigiană și treimea posterioară a coapselor, reazim puternic în regiunea lombară și dorsală inferioară, reazim la nivelul tălpilor și sprijin suplimentar cu coatele pe pupitru.

În această poziție, linia orizontală a ochilor și umerilor, ca și linia articulațiilor coxo-femorale sunt paralele cu marginea posterioară a pupitrului, capul este ușor înclinat în față, iar ochiul la circa 35 cm distanță de planul pupitrului, ușor înclinat.

Regiunea anterioară și inferioară a toracelui se apropie de marginea pupitrului, lăsând până la aceasta un spațiu liber de câțiva cm. În această poziție centrul de greutate se găsește la nivelul vertebrei X-a toracale și cade pe planul orizontal înapoia liniei articulațiilor coxo-femorale. Efortul muscular este în acest caz neînsemnat, organele toraco-abdominale nu sunt comprimate,

circulația în extremități nu este stânjenită, iar ochiul este obligat la un efort moderat de adaptare.

Tabla școlară.

- Netedă, mată, să nu producă reflexii
- Să fie vopsită periodic
- Prevăzută la marginea inferioară cu jgheab colector pentru praful de cretă.

Microclimatul sălii de clasă

Temperatura recomandată $18^{\circ}\text{C} \pm 1-2^{\circ}$.

Pe orizontală sunt admise variații de 2 grade. Pe verticală sunt admise variații de 3 grade.

Umiditatea 50%.

Curenți de aer 0,1 – 0,3 m/s.

Încălzirea Condiții: oscilațiile zilnice de temperatură să nu depășească 3 – 6 grade; să se asigure încălzirea pereților, tavanului, podelei; temperatura corpului de încălzit să nu depășească 80°C . Încălzirea se poate face prin: sistem central, încălzire radiantă, sobe de teracotă.

Ventilația

- un elev are nevoie de 12 - 20 m³ aer/h.
- Deoarece ventilația naturală nu asigură această cantitate, schimbarea aerului trebuie să se efectueze de 3 ori în cursul unei ore.

Iluminatul – insuficient determină dezvoltarea și stabilirea viciilor de refracție.

Criterii de apreciere a iluminatului natural în sala de clasă:

- Evidențierea posibilităților de a citi probă subiectivă;
- Coeficientul de luminozitate 1/4 - 1/6;
- Unghiul de pătrundere – dependent de înălțimea ferestrei și de distanța la locul de muncă; minim 27° .
- Unghiul de deschidere – minim 5° .
- Aprecierea obiectivă cu luxmetrul.

Lumina trebuie să vină din partea stângă, pereții sălii să fie vopșiți în culori deschise (galben).

Iluminatul artificial:

- Iluminatul incandescent – sursele vor fi prevăzute cu globuri de sticlă mată și vor fi situate la aproximativ 2,8 m de podea pentru a asigura o repartizare uniformă a luminii.

- Iluminatul fluorescent – nu trebuie să producă efectul de pâlpâire; trebuie să aibe caracteristicile spectrale asemănătoare cu lumina zilei.

Norme: 300 lx în sălile de clasă.

Globurile lămpilor vor fi spălate săptămânal, iar la interval de 2-3 luni becurile vor fi înlocuite.

Alte condiții:

Aprovizionarea cu apă – surse centrale sau locale (fântâni țâșnitoare cu apărătoare).

- Pt. Spălarea mâinilor – 1 robinet la 30 de elevi.
- Dușuri – 1 la 4 – 10 copii.

Îndepărtarea reziduurilor – o cabină de closet pentru 30-40 băieți, 20-30 fete.

Izolarea acustică a claselor – se realizează confortul auditiv dacă zgomotul de fond nu depășește 30 dB.

>= tulburări de vorbit și citit la elevii din primele clase; oboseală, influențând negativ activitatea SNC și a sistemului neurovegetativ.

Metodologia de apreciere a dezvoltării fizice și a maturizării pubertare la copii și adolescenți

Somatoscopia

Somatometria

Fiziometria

Somatoscopia (observarea directă). Se urmăresc:

- starea tegumentelor (vascularizație, uscăciune, elasticitate, culoare) și a mucoaselor.
- starea țesutului celular subcutanat (redus, mijlociu, mare)
- sistemul muscular (cantitate și consistență)
- starea sistemului osos: forma toracelui (normal conformat, înfundat, globulos), starea coloanei vertebrale: normală sau deviată (sagital sau lateral).

Coloana vertebrală normală o întâlnim când în plan frontal, linia ce urmărește apofizele spinose se află pe verticala ce unește protuberanța occipitală cu pliul interfesier, iar în plan sagital dreapta care pornește de la tragus trece prin fața anterioară a umărului, taie marginea inferioară a cutiei toracice la jumătatea distanței între planul anterior și posterior și trece pe la jumătatea feței exterioare a marelui trohanter.

Coloana vertebrală poate fi deviată – lateral – scolioză;

-antero-posterior – cifoza când deviația are concavitatea orientată anterior; lordoza când concavitatea este orientată posterior.

Bazinul – este normal atunci când dreapta care trece prin spinele iliace este orizontală și pliul interfesier este vertical.

Membrele inferioare – picior plat, picior valgus, picior varus.

Postura- se apreciază utilizând firul cu plumb.

foarte bună:

- când copilul prezintă axele longitudinale ale capului, trunchiului și membrelor inferioare în același plan frontal.
- Toracele este proeminent, cu umerii și omoplații situați simetric.
- Abdomenul este plat.
- Coloana vertebrală fără deviații în plan frontal sau sagital.

Corespunzătoare: când cele trei axe (cap, trunchi, membre) prezintă deviații foarte mici.

Nesatisfăcătoare:

- Când toracele nu proemină, este plat
- Abdomenul proemină
- Lordoza lombară este ușor accentuată
- Axul membrelor inferioare este ușor deviat față de cele 2 axe.

Necorespunzătoare: când toateaceste modificări sunt foarte mari.

Raportul trunchi – membre: se întâlnește trunchi alungit – membre scurte sau trunchi scurt – membre lungi

Dezvoltarea caracterelor sexuale secundare notându-se existența perilor pubieni, axilari, ai feței, glandelor mamare, data apariției ciclului menstrual, schimbarea vocii

După somatoscopie se poate stabili dacă școlarul este dezvoltatcorespunzător vârstei.

Somatometria = determinări cantitative

Se măsoară: înălțimea, greutatea, perimetrul toracic.

Înălțimea – Înălțimea variază în condiții fiziologice datorită plasticității discurilor intervertebrale, care se turtesc în timpul zilei datorită greutății corpului și relaxării musculaturii coloanei vertebrale. Fără date despre înălțime nu se poate aprecia corect greutatea.

- se măsoară cu antropometrul metalic „Martin” (cu cursor), dimineața, între orele 8 – 12. Copilul, sumar îmbrăcat se așează cu călcâiele, fesele și umerii lipiți de planul de rezemare. Vârfurile picioarelor sunt îndepărtate, călcâiele lipite, genunchii în extensie,

brațele pe lângă corp, iar capul este poziționat astfel încât dreapta ce unește marginea inferioară a orbitei cu marginea superioară a conductului auditiv extern să fie orizontală. Citirea se face în cm.

- Măsurarea înălțimii șezând – prin așezare pe platforma antropometrului lipit de perete, a unui scaunel ce are o înălțime variabilă (25, 30, 40cm). Copilul este așezat pe acest scaunel cu trunchiul și capul în poziția indicată la măsurarea înălțimii totale, coapsa și gamba în unghi drept, picioarele ușor desfăcute.

Greutatea: se determină cu cântarul de persoane. Copilul sumar îmbrăcat se așează pe platforma cântarului. Greutatea se exprimă în kg și sute de grame. Exprimă cantitativ starea de nutriție, dezvoltarea sistemului osos și muscular.

Determinarea perimetrului toracic. Se realizează cu panglica metrică. Aceasta este trecută posterior sub unghiul inferior al omoplaților, iar anterior la nivelul areolei mamare sau coastei a IV-a la fetele cu sânii dezvoltați. Se determină la sfârșitul unei expirații obișnuite. Diferența dintre circumferința maximă și cea minimă = amplitudinea sau excursia toracică (2 -3 cm până la 6-7cm la 14 – 17 ani).

Valorile obținute se compară cu datele din tabele orientative de apreciere a dezvoltării fizice a copiilor.

Întâlnim 5 zone de variabilitate (curbalui Gaus):

- zona 1 – indici foarte mari, cuprinși între $M + 2\sigma$ și $M + 3\sigma$;
- zona 2 – indici mari cuprinși între $M + 2\sigma$ și $M + 1\sigma$;
- zona 3 – indici mijlocii ($M + \sigma$; $M - \sigma$); frecvența cea mai mare
- zona 4 – indici mici ($M - \sigma$; $M - 2\sigma$);
- zona 5 – indici foarte mici ($M - 2\sigma$ și $M - 3\sigma$).

Ne interesează dacă subiectul are o **dezvoltare armonică** sau **dizarmonică**. Dacă înălțimea, greutatea și perimetrul toracic se află în aceeași zonă de variabilitate, dezvoltarea este armonică. Dacă înălțimea, greutatea și perimetrul toracic se află în zone de variabilitate diferite, dezvoltarea este dizarmonică.

Investigații suplimentare se fac în următoarele situații:

- Când cei 3 parametri (înălțime, greutate, perimetru toracic) se află în zonele cu indici foarte mari sau foarte mici.
- Când greutatea și perimetrul toracic se află dincolo de zona de variabilitate imediat vecină față de înălțime, adică dezvoltarea este pronunțat dizarmonică.

Ex. Înălțimea în $(M + \sigma)$ și greutatea în $M - 2\sigma$; $M - 3\sigma$

Mai pot fi executate o serie de măsurători ca:

- circumferința brațelor, coapsei, gambelor, diametrele bazinului, craniului în funcție de scopul urmărit în cercetarea dezvoltării fizice a copilului.

Fziometria constă în determinarea capacității vitale (CV) pulmonară prin spirometrie, forța musculară prin dinamometrie, reacțiile motorii (acuitatea vizualo-optică, acuitatea auditivă, acuitatea tactilă, acuitatea kinestezică), pulsul, tensiunea arterială.

Investigații suplimentare se efectuează când pulsul și tensiunea arterială se află în zone de variabilitate cu indici foarte mari, iar capacitatea vitală și forța musculară se află în zona de variabilitate cu indici foarte mici.

Tabelele cu date orientative de dezvoltare fizică sunt alcătuite ținând seama de vârstă, sex, mediul de proveniență (urban, rural).

Dinamometria – măsoară forța musculară cu ajutorul dinamometrului. Subiectul ține dinamometrul în palmă și-l strânge cât poate de tare fără mișcări suplimentare. Se fac 2 – 3 determinări și se înregistrează forța maximă.

Ne dă relații asupra dezvoltării musculaturii, modificărilor survenite în condiții de efort fizic sau intelectual, antrenamentului, când după un efort prelungit, înregistrăm valori scăzute ale forței musculare.

Spirometria – determină capacitatea vitală pulmonară exprimată prin cantitatea maximă de aer expirat după o inspirație profundă. Valorile depind de vârstă, sex, integritatea funcțională a plămânului, de volumul cutiei toracice, de elasticitatea acesteia, de forța musculaturii respiratorii, de antrenamentul funcțional al respirației.

Reducerea capacității vitale se înregistrează în caz de boli acute sau cronice ale plămânului și pleurei, bolile cardiace, deformări ale coloanei vertebrale și toracelui, lipsa de mișcare, oboseala școlară, prezența noxelor și a prafului, munca în poziții vicioase, poziția defectuoasă în bancă.

Acuitatea auditivă – se referă la intensitatea minimă a unui ton percepută de o persoană. Se efectuează cu ajutorul:

- Acumetriei fonice. Subiectul se așează cu spatele spre examinător la o anumită distanță (0 – 0,80 m), cerându-i-se să reproducă cuvintele șoptite de către acesta.
- Acumetriei instrumentale. Se apropie sau se îndepărtează de subiect un ceas sau undiapazon, cerându-i-se să indice momentul când aude și când nu mai aude zgomotul produs de instrument. După distanța mai mică sau mai mare de la care se percepe zgomotul, apreciem gradul acuității auditive.
- Acumetriei radioelectrice. Se bazează pe principiul măsurării energiei electrice necesare producerii unui ton.

Acuitatea vizuală – se efectuează cu ajutorul optotipilor. Optotipii cuprind o serie de cifre, litere sau imagini de mărimi diferite, așezate în rânduri ce variază ca mărime de la 9 cm la 0,5 cm. La marginea fiecăruia este indicată distanța de la care se pot citi literele sau cifrele de

către o persoană cu vedere normală. Citirea semnelor se face de sus în jos, deci de la cele mari la cele mici.

Determinarea acuității vizuale se face separat pentru fiecare ochi. Valoarea acuității vizuale a ochiului respectiv este indicată de ultimul rând pe care copilul îl distinge clar, fără dificultate.

Frecvența pulsului – se înregistrează prin palparea arterei radiale. Număratoarea se face timp de un minut la subiecții în poziție șezând, după un repaus de minim 5 minute. Frecvența pulsului se va înregistra înainte de măsurarea tensiunii arteriale.

Tensiunea arterială – se determină în poziție șezând. Se fac 2 determinări.

În sens mai larg se practică cercetarea:

- acuității tactile, kinestezice, cromatice;
- termoreglării;
- capacității de muncă;
- oboselii;
- excitabilității neuromusculare;
- timpului de reacție;
- aparatului cardio-vascular;
- aparatului respirator;
- sistemului nervos central.

Se utilizează termocuplul, ergograful, electroencefalograful, spirograful.

Metodologia de evaluare a maturizării neuropsihice la copii și adolescenți

Dintre metodele prin care se ajunge la cunoașterea nivelului de dezvoltare psihică a copilului, a proceselor, particularităților psihice și trăsăturilor de personalitate sau emoționale, putem preciza: observația, metoda biografică, experimentul, testele psihologice, convorbirea, ancheta psihologică, analiza produselor activității și metoda sociometrică.

Observația – urmărirea conform unui plan decercetare fără știrea celui cercetat și înregistrarea sistematică, amănunțită, riguroasă a tuturor reacțiilor și formelor de conduită în vederea cunoașterii unui anumit aspect al vieții psihice.

Nici o cercetare nu se poate realiza contribuția acestei metode.

În psihologie se face uz și de **introspecție** care constă în observarea faptelor în planul conștiinței personale cu conștientizarea faptului psihic urmărit.

Metoda biografică – constă în consemnarea unor date mai importante din viața copilului.

Experimentul – presupune provocarea fenomenului psihic pe care îl cercetează (toleranța la frustrare). Caracteristica principală a experimentului constă în intervenția și schimbarea gradată a unui factor pus să acționeze asupra subiectului și înregistrarea modificărilor survenite în activitatea psihică a acestuia.

Testele psihologice

- A. Teste de nivel intelectual și cunoștințe școlare
- B. Teste proiective de personalitate
- C. Teste de aptitudini

A. Testul este o probă psihologică scurtă standardizată, ale cărei rezultate se interpretează conform unor etaloane.

Testele mai frecvent folosite pentru aprecierea dezvoltării neuropsihice:

Testul Raven (al matricelor progresive colorate/necolorate) evidențiază potențialul intelectual al subiectului prin relevarea abilității de a reconstitui o imagine descompusă în părțile componente.

Testul omulețului (desenul figurii umane) – prezența detaliilor indică nivelul evoluției în dezvoltarea mintală a copilului.

Testul Bender-Santucci (reprezentarea unor figuri geometrice fundamentale) evidențiază evoluția de la o vârstă la alta a reproducerii unor figuri geometrice fundamentale.

Testul Nechsler: probe verbale (pentru depistarea cunoștințelor generale, de aritmetică, de vocabular), probe neverbale de performanță (completare, aranjare, ansamblare).

B. **Testul arborelui** este proba psihodiagnostică care constă în executarea desenului unui arbore. După un simbolism elementar, trunchiul este asemănat structurii personalității, coroana – raporturile cu mediul, rădăcina - atașamentului de viață.

La copil se mai pot aplica: testul casei, satului.

C. Se clasifică în:

1. Teste psihologice care solicită atenția:

- a. teste de atenție concentrată Toulouse-Pieron (calcu, barare);
- b. teste de atenție distributivă Praga – de căutare a cifrelor în 100 de pătrate.

2. Teste psihologice care solicită memoria:

- a. Proba de memorie auditivă imediată;
- b. Proba de memorie vizuală imediată.

Toate procesele individuale menționate, utile pentru aprecierea nivelelor de dezvoltare neuropsihică, au fost centrate asupra anumitor aspecte ale acestei dezvoltări (imaginație, gândire, memorie, atenție, percepție, motricitate și chiar personalitate.

O apreciere de ansamblu a dezvoltării neuropsihomotorii și a limbajului la copii poate fi realizată pe baza unor criterii orientative de normalitate. Aceste criterii au în vedere 4 laturi sau comportamente:

- cognitiv (de cunoaștere);
- motor;
- verbal;
- socio-afectiv.

Convorbirea constă în organizarea unui dialog planificat, desfășurat în condițiile unei dispoziții normale a copilului.

Ancheta psihologică presupune recoltarea sistematică a unor informații despre viața psihică a individului sau a unui grup social și interpretarea acestora în vederea desprinderii semnificației lor psihocomportamentale. Întâlnim 2 forme de anchetă: chestionarul și interviul.

Chestionarul: formă de observare și autoobservare organizată și standardizată pe baza unei serii de întrebări, numite itemi, bine gândite, directe și indirecte.

Interviul: constă în chestionarea verbală, față în față, a unui individ sau grup asupra unor probleme centrate pe o persoană sau pe o temă investigată. Fiecare participant își păstrează locul de emițător sau de receptor.

Metoda analizei produselor activității: permite depistarea unei serii de caracteristici, particularități psihologice ale subiectului. Prin această metodă se pot face aprecieri asupra particularităților de vârstă și individuale ale subiecților.

- aprecierea unor caracteristici psihologice și individuale ale gândirii, imaginației și creativității;
- aprecierea progreselor la învățătură;
- aprecierea aspirațiilor.

Produse ale activității copiilor sunt desenul, modelajul, compunerile, construcțiile tehnice, notițele, caietele de teme pentru acasă.

Metoda sociometrică are aspectul unui chestionar care cuprinde întrebări adresate fiecărui membru al microgrupului social referitoare la preferințele, respectiv nonpreferințele în ordinea descrescătoare a intensității lor față de ceilalți membri.

Activitatea bioelectrică corticală este caracterizată la începutul vieții prin unde de frecvență cuprinse între 0,5 – 30 / secundă.

- Până la 18 luni sunt dominante atât în regiunea frontală cât și în cea occipitală și centroparietală, unde de tip A cu frecvența de 0,5 – 3 / secundă.

- După 18 luni devin dominante undele de tip Θ cu frecvența de 4 – 7 /secundă, tablou care se menține până la vârsta de 5 ani.
- După 5 ani se instalează dominanța ritmului α , cu frecvență 8 – 13 /secundă.

Pe baza observațiilor empirice se apreciază că un copil are o dezvoltare intelectuală normală dacă merge la un an, spune primele cuvinte la 1 an, se exprimă în propoziții la 18 luni și este curat la 15 luni.

Activitatea neuropsihică normală presupune o evoluție corespunzătoare a fenomenelor de dezvoltare senzorială psiho-motorie a funcțiilor de cunoaștere, a vorbirii și a vieții emoțional-afective a copilului.

La preșcolar:

Dezvoltarea vorbirii: cele mai importante tulburări de vorbire ale preșcolarului sunt dislaliile, tulburările de ritm ale vorbirii și balbismul. Este necesar să se caute în ambianță eventualele cazuri de tulburări similare la alți membri ai colectivității care au servit drept model negativ.

Dezvoltarea activității psihice:

- Atenția: concentrarea atenției este posibilă numai pe perioade scurte (10 – 15 minute).

La 6 ani, copilul poate fi școlarizat dacă:

- Poate să execute un ordin verbal simplu;
- Se orientează în ceea ce privește momentul zilei, situându-l dimineața / după-amiază;
- Poate să definească câteva noțiuni simple: scaun, masă;
- Poate să copieze un romb după model: imaginea are unghiuri rotunde dacă dezvoltarea psihică este corespunzătoare vârstei de 3 ani, aspectul unui pătrat la 5 ani, romb corect la 6 ani.