

## DEVIATII ALE COLOANEI VERTEBRALE

### I Generalitati

Coloana vertebrala se prezinta ca un stalp osos, format din 33-34 vertebre, dintre care : 7 cervicale, 5 lombare, 12 dorsale, 5 sacrale si 4-5 coccigiene.

Curburile normale dau coloanei o mare elasticitate, permitandu-i sa se comporte in cadere ca un resort, amortizandu-le, spre deosebire de spatelul plat. Tot curburile, pastreaza proiectia centrului de greutate in interiorul poligonului de sustinere.

Chiar atunci cand una din curburi este accentuata (cifoza sau lordoza) coloana isi recapata echilibrul exagerand curbura din regiunea invecinata.

### II Definitie

Deviatiile coloanei vertebrale sau deviatiile axului vertebral sunt afectiuni provocate de diferiti factori etiopatogeni.

Deviatia laterala poate fi de un tip oarecare, datorita unei atitudini vicioase, impusa de anumite conditii profesionale. Aceasta deviatie laterala temporala, dar prelungita a coloanei nu reprezinta scolioza, ci o atitudine anormala care creaza posibilitati pentru constituirea ei.

Cand in mod voluntar un copil, care sta mult in banca stramb, capata o deformare, pozitia nu poate fi numita scolioza, ci deviatie prin tinuta. In aceasta nu se observa nici o deformatie a toracelui si nici o sarcina a coloanei vertebrale.

### III Clasificare

Deviatiile recunoscute ale coloanei vertebrale sunt :

A Scolioza

B. Cifoza

C. Lordoza

A. Scolioza : Este deviatia coloanei vertebrale in plan frontal, cu rotiri ale corpurilor vertebrale de partea convexa, rotiri care antreneaza si coastele, determinand o gibozitate de partea convexa. Aceasta noua pozitie a coloanei vertebrale produce asimetrii ale umerilor si omoplatilor. Este vorba de o atitudine scoliotica, cand curburile se pot redresa usor, sau scolioza adevarata cand sau produs modificari osoase. Scolioza se constata la examinarea copilului, folosind aplecarea trunchiului inainte, pozitie in care apare gibozitatea de partea scoliozei.

Scoliozele pot fi :

-Cu o singura curbura, scolioza in forma literei C

-Cu doua sau trei curburi, scolioza in forma literei S, in care curburile alterneaza de o parte si de alta a coloanei pentru a-si gasi echilibrul.

În cadrul scoliozelor adevărate, cele mai grave sunt așa-zisele idiopatice sau esențiale, cu o cauză necunoscută și aparute înainte de vârsta pubertății. O altă grupă a scoliozelor o formează cele statice prin deformări ale bazinului sau inegalități ale membrilor inferioare. Scoliozele patologice sunt determinate de afecțiuni ca: rahitism, traumatisme ale corpului vertebral (vertebral cuneiformă), poliomielite și reumatism. Scolioza se constată prin examinarea clinică a subiectului, din poziție stand, complet gol. Se marchează apofizele spinose ale vertebrelor, cu creionul dermatografic, ceea ce ne edifică asupra existenței sau nu a scoliozei și a felului acesteia. Urmărim în continuare echilibrul bazinului și aspectul picioarelor. Examinarea cu firul cu plumb, ne arată direcția în care s-a produs curbura, stânga, dreapta sau alternativă. Radiografia completează și precizează rezultatul examinării.

B. Cifoza : Sunt deviații ale coloanei vertebrale în plan sagital, prin exagerarea curburilor normale ale coloanei vertebrale. Există însă cazuri rare, atipice, când coloana se curbează invers : cifoza cervicală și lordoza dorsală. Deformația se compensează printr-o hiperlordoza cervicală și lombară pentru echilibrarea coloanei. Cifozele pot fi suple, așa-zisele atitudini cifotice care pot corecta și hipercorecta voluntar prin contractia musculaturii sau fixe (rigide) care nu se mai pot corecta prin redresarea voluntară sau mobilizare pasivă. Debilitatea generală sau pozițiile greșite (în bancă, la locul de muncă) și miopia pot favoriza atitudinii cifotice. Cifozele adevărate, functionale au la bază un traumatism cu turtirea unei vertebre în unghi ascuțit spre înainte (în pană) ceea ce determină așezarea coloanei în unghi deasupra și sub vertebra lezată. O altă cauză a cifozei se aplică prin legea lui Delpeon : Când corpul este menținut mult timp aplecat înainte, se produce o turtire a corpurilor vertebrale în partea anterioară, din cauza greutății corporale care afectează și acționează asupra acestei părți a vertebrei.

Morbul Pott (I.B.C. la coloana) produce o cifoza prin distrugerea unei vertebre și inclinarea trunchiului înainte. Cifoza juvenilă sau epifizată Schaurmann apare la vârsta pubertății, cu localizare mai mult la vertebrele dorsale. Cifoza senilă sau a bătrânilor are localizarea cervico-dorsală la bărbați și dorsală medie sau dorsolombară la femei.

C . Lordoza : Lordozele sunt deviații ale coloanei vertebrale cu convexitate anterioară, prin exagerarea curburilor normale ale coloanei vertebrale. datorită mai ales tonusului crescut și psoasului și slăbirii tonusului abdominalilor, bazinul cade mai mult înainte decât normal, exagerând curbura lombară. O cauză favorizantă la femei este purtarea incaltămintii cu tocuri înalte, care duc la inclinarea bazinului înainte și a trunchiului înapoi, determinând lordozarea. Lordoza este prezentă și în locurile cu luxație congenitală de sold bilaterală, în spondilolistezis și în enopatii. La rândul ei lordoza poate fi cauza deviațiilor algii

lombare si sacrale, albuminuriei, prin jenarea functiei rinichilor, precum si a oboselii in mers si stationare.

In cazul lordozei sunt hipertrofiati muschii :

- dorsali, in special spinali;
- psoasul iliac;
- rotatorii interni ai membrelor;
- diafragma;

Antagonistii acestora sunt hipotonici:

- abdominalii, in special dreptii abdominali
- rotatorii externi ai membrelor
- cvadriicepsul
- precervicalii

Dupa Mezieres, la originea tuturor deformatiilor este lordoza. Atat pozitia verticala cat si miscarea membrelor inferioare si superioare determina curburi lordotice. Deasemenea, incercarea de a corecta o cifoza este necesar sa reducem mai inainte lordoza (cervicala lombara) ceea ce duce la concluzia ca lordoza este la originea cifozei. Cifoza nu apare fara accentuarea lordozei iar daca fixam lordozele , flexia trunchiului nu se mai poate face, ceea ce denota ca cifoza compenseaza lordoza. Asa se explica de ce nu se poate corecta o cifoza dorsala prin exercitiile obisnuite de extensie, pana cand nu se corecteaza mai intai lordozele(cervicala, lombara). Tot Mezieres arata legatura ce exista intre trunchi si membre care se pune in evidenta si mai mult in cazul tratamentului cifozelor : Esecul sau reusita tratamentului depinde de felul cum tinem seama de aceasta. Pentru elucidarea problemei , autoarea da exemplul urmatoare : Spatiul popliteu al membrelor inferioare este o a treia concavitate posterioara alaturi de cele doua lordoze, cervicala si lombara. Intinderea picioarelor in timpul miscarilor de trunchi determina o stergere a lordozei, iar refacerea curburii lordotice determina flexarea membrelor din genunchi. Lordoza este insotita de rotarea interna a membrelor superioare si inferioare, mai mult lordoza si rotarea interna a picioarelor constituie cauzele genunchiului recurbat si stabilirea ligamentara. O alta problema legata de lordoza se refera la muschiul diafragma care este blocat in inspiratie in timpul efortului , ceea ce determina o ridicare si fixare in pozitie ridicata a umerilor. Muschiul diafragma este un muschi lordozant, daca tinem seama de insertiile sale pe vertebrele 2,3 sau 4 lombare , asemanatoare cu cele ale psoasului. Fixand insertiile diafragmului, blocam respiratia, fixam lordoza si permitem un punct fix altor muschi lordozanti-spinalii, in felul acesta miscarile respiratorii ramanand reduse. De aici necesitatea de a elibera respiratia in toate exercitiile in care participa muschiul diafragma.

#### IV Etiopatogenia

Teoria tinutei varioase : Deoarece copiii stau ore intregi aplecati peste o masa prea joasa cu spatetele sprijinite de spatetele scaunului, asa in cat mentin timp indelungat coloana vertebrala incovoata si deviata lateral s-a

dedus ca aceasta inprejurare sta la originea scoliozei. Atitudinea amintita ar putea explica producerea scoliozei totale, dar aceasta se observa destul de rar, tinuta scolara gresita ar putea fi mai curand cauza atitudinilor scoliotice care permanentizeaza. Tinand seama de numarul restrans al scolioticilor fata de numarul total al elevilor care au aceleasi atitudini, care se repeta in inprejurari identice, normal este sa ne gandim ca alt element etiopatogenetic trebuie sa intervina si sa determine constituirea scoliozei.

Teoria osteoparalitica : S-a sustinut ca tulburarile de osificare sub influenta diferitelor cauze mecanice, ar putea produce schimbari in forma vertebrelor si deviatii laterale ale rahitismului care sunt schitate in mod normal. Elementele care ar influenta cartilagiile de crestere ale vertebrelor ar fi de origine infectioasa sau toracica, traumatica, endocrina, statica, conventionala, imprimandu-se in special in unele avitaminoze. Aceasta cauza ar fi destul de frecventa fiindca unii autori au observat scoliozele in randul copiilor malnutriti.

Din punct de vedere al stadiilor in care se gaseste scolioza obisnuita a adolescentilor, se cunosc trei grade :

-gradul 1 : -care este denumit scolioza benigna, poate sa se confunde, in forma cea mai usoara cu deeviatii de atitudine

-diferenta estetica : bolnavul poate in mod normal sa-si devieze coloana in sens contrar. La aplecarea inainte a bolnavului, apofizele spinoase sunt pe aceeasi linie, fara nici o abatere.

-gradul 2 : -in aceasta faza a scoliozei faptul esential este acela ca prin miscarile de indoire sau rasucire cu fara sau apasare laterala, se mai poate obtine o oarecare indreptare a curbunii coloanei vertebrale spre linia mediana.

-gradul 3 : -se deosebeste de precedentul prin aceea ca deviatii coloanei si deformatiile toracice nu se mai pot indrepta prin simple miscari de indoire si rasucire. In acesste cazuri scolioza este grava si evoluiaza spre mari deformatii toracice si prabusiri ale coloanei vertebrale. Cu toate neajunsurile estetice, dar mai ales functionale in aceste cazuri, miscarile toracice si chiar cele abdominale sufera deplasari uneori destul de importante care pot sa influenteze asupra functiilor unor organe cum sunt : inima sau prlamanii. Diformitatea este mai grava in formele de scolioza dezechilibrate in care firul cu plumb din fata suboccipitalului nu cade in dreptul interfesier. La unii bolnavi evolutia scoliozei nu se opreste odata cu inceperea perioadei de crestere si deviatii coloanei vertebrale si deformatiile toracice continua chiar la varsta adulta.

Dupa mobilitatea coloanei, Detebit si Mescox recunosc trei forme de scolioze : I-formele nefixate

II-formele intermediare

III-formele fixate

V Tratament

A. Tratamentul scoliozei :

Schematic, tratamentul scoliozei se prezinta astfel :

-mobilizarea coloanei vertebrale si reducerea gibozitatii prin: -inclinari laterale  
-intinderi  
in lungime  
-tractiuni

cu membrul omolog concavitatii

-presiuni directe de gibozitate

-tonifierea musculaturi paravertebrale, prin contractii simetrice si asimetrice

-reechilibrarea bazinului, in special in scoliozele statice, printr-o taloneta in portat

-tratamentul ortopedic pasiv, cu aparate care mentin coloana

-tratamentul chirurgical, prin artrodeza vertebrala.

Se obisnueste in gimnastica corectoare sa se mobilizeze mai intai coloana prin miscari pasive, sa se redreseze, apoi sa se tonifice prin miscari active. Tinand seama ca numai gimnastica singura nu poate opri evolutia unei scolioze, iar dupa mobilizare cu exercitii vasive, aceasta oprire nu se mai poate face nici atat, este greu sa admitem ca o coloana cu mai multe curburi o mai putem fixa prin exercitii de tonifiere. Acelasi lucru se poate spune si despre exercitiile asimetrice, greu sde localizat. Din aceste motive, pe baza indelungatei noastre experiente practice avem o rezerva in folosirea lor. Exceptie ar face scoliozele cu o singura curbura, in C, unde folosim miscari asimetrice cu localizare stricta la acest segment. Se admite mobilizarea pasiva a coloanei numai in vederea fixarii ei in corset sau pentru tratament chirurgical. Tratamentul prin miscare se refera la exercitiile active care sa franeze evolutia scoliozei, exercitii precis localizate deoarece exista riscul de a favoriza formarea curburii adiacente. Muschii ei sunt scurtati prin lucru in contractie si intindere incompleta. Exista diferite metode de corectare a scoliozei, una dintre ele, cea a dr.Klapp, care a descris patru pozitii, pornind din pozitia pe genunchi cu sprijin pe palme.

Metoda translatiei, a lui Roederer si Ledent, consta in deplasarea spre partea corectoare, un segment de corp. Aceasta translatie se face tinand bratele lateral pentru a putea corecta pozitia trunchiului iar specialistul, asezat in spatele pacientului, controleaza executia miscarilor. Este usor de realizat aceasta translatie in cazul unei scolioze in C, dar pentru o scolioza in S este nevoie de o corectie a curburii lombare asezand o perna sub fese de partea concavitatii, dupa care se executa translatia entru curbura superioara.

Metoda Niederhoffer se bazeaza pe folosirea tensiunilor izometrice in tratarea atat a scoliozei cat si a diverselor discopatii si spondilozii. In aceasta metoda se cauta redresarea coloanei vertebrale in raport cu linia mediana, prin contractii izometrice contra rezistentei, egaland in felul acesta ediferite tensiuni ale musculaturii spatelui (partea concava este slaba, partea convexa prezinta tensiuni mari). Folosim pozitii de

plecare foarte precise si contractiile izometrice ale unor muschi (dorsalul mare, trapezul, transversii din partea cavitatii, transversul abdominal, psoasul iliac si patratul lombar), se urmareste apropierea coloanei cat mai mult de linia mediana si nu toniferea musculara. In timpul tensiunii izometrice exista o perioada de contractie progresiva urmata de o contractie statica si terminarea cu relaxare progresiva a musculaturii, fiecare perioada avand durata egal.

#### Tratament ortopedic

In scolioza esentiala cu o curbura de 30-50 grade, se recurge la tratamentul ortopedic. Dupa o pregatire generala prin exercitii de mobilizare si intindere, se trece la redresarea scoliozei prin elungatii la cadrul Abott si se fixeaza in corsetul de gips.

#### Epifizite Scheurmann

In scoliozele idiopatice se mai foloseste corsetul Milwaukee, care face extensia si derotarea coloanei activ si nu pasiv ca aparatul gipsat.

Contentiei in corset i se adauga o gimnastica zilnica pentru coloana, abdomen si miscari de respiratie. Scoaterea corsetului se face progresiv.

#### Tratament chirurgical

In cazul scoliozei cu un unghi mai mare de 50 grade, sau in cazul nereusitei tratamentului ortopedic, se impune tratamentul chirurgical prin artrodeza vertebrala cu tija metalica Marrison. Adultii inainte de a fi operati, executa exercitii de mobilizare a coloanei. Dupa operatie gimnastica respiratorie si diverse exercitii de brate si picioare fara a antrena coloana. Ridicarea la verticala se face treptat atat ca unghi de inclinare cat si ca durata de timp. Sunt evitate torsionile de trunchi. Se poate trece la pozitia sezand dupa doua saptamani de la interventie. Imobilizarea in aparat gipsat dureaza patru saptamani, ca si in tratamentul ortopedic al scoliozei, timp in care accentul cade pe miscari de respiratii. Se aplica corsetul de plexidur, pentru 18-24 luni. In aceasta perioada, bolnavul face o gimnastica de tonifiere a coloanei, identica cu cea din epifizita Scheurmann. Renuntarea la corset se face treptat, mai intai in timpul noptii apoi ziua.

#### Tratamentul cifozei

Tratamentul incepe cu exercitii de mobilizare pasiva a coloanei, pana la corectare si hipercorectarea cifozei suple. Cifoza rigida nu va fi tonificata decat dupa aceasta mobilizare de corectie. Tot in scopul obtinerii mobilitatii coloanei se indica suspensiile la scara fixa sau elungatiila la capastru. Pozitia in anteversie a bazinului este o cauza a lordozelor si cifozei. Reechilibrarea lui la pozitie normala se obtine prin exercitii care antreneaza cele doua cupluri de muschi :

-abdominalii si fesierii pe de o parte

-psoasul iliac si muschii lombari pe de alta

Primul cuplu se opune actiunii de lordozare (anteversiei bazinului)ce o au muschii psoas iliac si lombarii. Muschiul psoas, prin insertiile sale

pe micul trohanter al femurului si pe vertebrele lombare, flexeaza coapsa pe bazin sau trunchiul pe coapsa. Muschii abdominali nu au insertie pe femur, totusi se contracta in miscarea de flexie a coapselor pe bazin pentru a limita bascularea bazinului tras la contractia psoasului. In felul acesta se asigura psoasului o insertie fixa pe bazin. Cand muschii abdominali iau punct fix pe torace pentru a se contracta, determina o retroversie compensatorie a bazinului si deci stergerea curbunii lombare. Fesierii sunt mobilizati din pozitia culcat cu fata in jos, pieptul sprijinit pe bancheta cu ridicarea picioarelor fara a depasi orizontala. Un exercitiu care intereseaza cuplul de muschi corectori este rasturnarea bazinului prin contractia simultana a abdominalilor si fesierilor executat din pozitia pe spate culcat sau din stand cu spatele la perete, pentru a se putea controla. Un alt obiectiv al tratamentului este tonifierea muschilor spatelui, in special cei paravertebrali cu care se fixeaza omoplatii. Tonifierea se obtine prin contractii izometrice, cu spatele in pozitie corectata sau hipercorectata. Vom folosi exercitii de respiratie care contribuie la corectarea cutiei toracice. Copii vor fi invatati sa-si controleze tinuta in tot timpul zilei pentru a se forma deprinderea de atitudine corecta, odata cu tonifierea musculaturii.

In concluzie :

a ; pentru corectarea si hipercorectarea cifozei se aplica mobilizarea pasiva a coloanei si posturii de corectie.

b ; atarnarea la scara fixa si elongatii cervicale la capastru.

c ; reechilibrarea bazinului se realizeaza prin tonifierea abdominalilor si fesierilor.

d ; tonifierea muschilor vertebrali si a fixatiilor omoplatilor se obtine prin miscari active si izometrice.

e ; se impune controlul permanent a tinutei in timpul zilei.

C Tratamentul lordozei

Tratamentul va urmari inlaturarea cauzelor care au produs lordoza, dupa care se va trece la redresarea vazinului si echilibrarea trunchiului la noua pozitie. Dupa Palard, fixarea bazinului se realizeaza prin antagonismul psoasului si fesierilor abdominalii neavand rol in statica bazinului. Dupa Delmas si Vanderual, fesierii nu au rol in echilibrarea statica, motivand acest lucru prin faptul ca individul nu poate sta la verticala cu muschii fesieri relaxati sau chiar paralizati (in cazul miopatiei). In tratarea lordozei acestia se pot insa mobiliza pentru corectie.

Reechilibrarea bazinului rezulta din actiunea a doua cupluri

antagoniste : -abdominalii si fesierii –cuplul corector

-lombarii si psoasul iliac-cuplul deformant

Tratamentul se incepe cu exercitii de retroversie a bazinului, din culcat pe spate sau stand, cu controlul corectiei. Se repeta de mai multe ori si apoi se continua cu controlul bazinului in timpul mersului si in timpul exercitiilor din programul de reeducare. Muschii abdominali au rol in

menținerea bazinului la înclinare normală. Ei sunt cei care fixează viscerele în cavitatea abdominală și prin hipotonie permit viscerelor să trage de coloana lombară de care sunt fixate accentuând lordoza.

Exercițiile de abdomen se vor executa din poziția cu bazinul corectat. Când se va acționa cu membrele inferioare, mișcările vor porni dintr-un unghi de 30-50 grade, care permite corectia bazinului și a lordozei. Tonifierea musculaturii dorso-lombare se face diferit pentru fiecare regiune în parte astfel :

-pentru regiunea dorsală mușchii vertebrali vor fi mobilizați în contractie completă și întindere incompletă, pentru a fi scurtați.

-mușchii lombari vor fi întinși și în această poziție vor fi tonificați.

Astfel se execută mișcări cu trunchiul flexat cu corectia lordozei și din această poziție se execută contractii izometrice pentru mușchii regiunii interesate.

În concluzie recomandăm :

1 –postura în cifoză lombară cu controlul mâinii

2 –tonifierea abdomenului din poziție corectă cu bazinul în retroversie și coordonarea respirației diafragmatice cu exercițiile de abdomen

3 –tonifierea musculaturii dorso-lombare prin contractii izometrice diferite pe regiuni (dorsală, lombară).

4 –tonifierea musculaturii rotative externe a membrilor și a cvadricepsului.

Tratamentul medicamentos (scolioză, lordoza, cifoză)

Tratamentul medicamentos este variat și diferă de la afecțiune la alta.

În primul rând se caută tratarea factorilor determinanți a cifozelor și scoliozelor. Se administrează antiinflamatoare : fenilbutazonă, aminofemazonă, aspirina, antialgice și decontracturante, acestea din urmă servind la relaxarea mușchilor care contractați fiind pot genera deformări ale coloanei. Administrarea de cortizon joacă un rol foarte important, dar trebuie avut în vedere dozajul și epoca de evoluție a bolii. Vitaminele din grupul B servesc la tonifierea sistemului nervos și a organismului în general. Infiltrațiile locale cu boicil și Clorhidrat de procaină în fazele cele mai dureroase ale bolii, constituie tratamentul simptomatic antialgic. Administrarea de calciu sub formele Sandoz efervescent, clorocalcini și vitaminele din grupul D (1,2,3), joacă un rol important în evitarea producerii cifozelor și scoliozelor rahitice.

#### TEHNICA MASAJULUI

Masajul se practică din cele mai vechi timpuri. Formele de masaj sunt : netezire, framantare, batere, fricțiune și vibrație. Masajul are efect pozitiv și se aplică în afecțiuni ca : traumatice, reumatice, neurologice, musculare.

Masajul cefei

Se face în totdeauna din jos în sus. La orice masaj se începe cu netezirea din înapoia pavilionului auricular și mână coborâtă în jos pe



apofizele spinoase ale vertebrelor, coborand in lateral actionand asupra muschiului trapez.

Netezirea se face cu palma, policele, dosul degetelor sau sub forma de pieptene. Masajul se executa cu manevre de framantare sub forma de stoarcere cu trei degete imprimandu-se presiune sau prinzand musculatura cefei intre ultimele patru degete si podul palmei, se mai poate executa geluirea.

Friktiunea se fixeaza cu o mana capul si cu cealalta se executa friktiunea. Degetele patrund in elementul articulat. Aceasta manevra se executa cat mai profund. Friktiunea se poate asocia cu vibratia. La regiunea cefei se mai poate executa baterea insa foarte usor cu varful degetelor pe regiunea mastoidiana si vertebre cu pulpa degetelor, iar pe muschiul trapez cu partea cubitala a mainii. La persoanele inzestrate cu musculatura se executa cu pumnul. Orice masaj este urmat de kinetoterapie. Miscarile sunt de trei feluri : active, pasive si cu opunere de rezistenta. Miscarile pasive sunt miscari pe care le imprima masorul bolnavului. Miscarile active sunt miscari pe care le executa bolnavul singur sau sub indrumarea tehnicianului, sau cu opunere de rezistenta. Aceste manevre se executa astfel : Daca bolnavul vrea sa execute o miscare masorul trebuie sa puna mana pe segmentul pe care se executa miscarea impingandu-l in sens opus. Miscarile de promovare se executa cu vibratii. Ele se mai pot executa sustinand pe segmentul bolnav diverse obiecte (haltere, mingi de gimnastica). La regiunea cefei, pentru a se executa miscari, masorul se aseaza in spatele bolnavului, prinde capul acestuia intre maini, cea stanga pe frunte, iar cealalta spre muschiul trapez, imprimandu-i bolnavului miscari de flexie, extensie laterala dreapta-stanga si rotatie. Masajul cefei este indicat in afectiuni ca : reumatismale, in spondiloza cervicala(dureri de cap), in afectiuni nevralgice si in afectiuni ale muschilor insotite de contracturi(torticolis).

Tratamentul de recuperare prin kinetoterapie

Protocolul tratamentului

Tratamentul ce se efectueaza este in general de mai multe luni sau ani, in raport cu varsta si deformatiile prezente si va fi reluat in caz de reusita. De asemenea urmarirea subiectului tratat va fi facuta continuu, iar la copii pana la sfarsitul perioadei de crestere. In prima etapa a tratamentului luarea la cunostinta ocupa rolul principal. Aceasta se face prin recunoasterea defectelor (in fata oglinzilor sau in fata planurilor de referinta), prin exercitii posturale contrastante care merg de la pozitia obisnuita, cea incorecta, la cea corecta, prin mentinerea pozitiilor corectate in cursul exercitiilor simple si, in sfarsit amplitudinea executata in sens corectata, usurand posturile corijate. Aceasta prima etapa dureaza intre 5 si 10 sedinte, dintre care 3 cu kinetoterapie si restul la domiciliu.

Etapa a doua este etapa corectiva. In aceasta etapa supleerea corectoare ocupa un rol important. Datorita ei, precum si exercitiilor posturale, se amelioreaza postura. Tonifierea musculara este in masura sa contribuie la mentinerea corectiei. Se trece apoi la tonifierea generalizata a musculaturii trunchiului si membrelor. Aceasta etapa dureaza mai multe luni, doua sedinte pe saptamana fiind efectuate cu kinetoterapeutul, celalalte sedinte, zilnic, la domiciliu.

Etapa a treia este etapa de consolidare si readaptare. Aceasta etapa este etapa in care se fixeaza rezultatele obtinute pana acum. Reeducarea posturala care se efectueaza in aceasta etapa inglobeaza toate gesturile obisnuite si vizeaza automatizarea pozitiilor corecte. Amplizarile care se efectueaza in vederea intretinerii supletii normale au loc in toate planurile. Activitatea musculara generalizata se practica din ce in ce mai intens, orientandu-se spre o activitate normala. Activitatea din etapa a treia dezvolta pana la urma prin exercitiile folosite, rezistenta necesara in timpul activitatii obisnuite scolare sau profesionale. O singura sedinta pe saptamana se va face cu kinetoterapeutul, in restul saptamanii la domiciliu.

#### VI Anatomie patologica

##### Descrierea coloanei vertebrale

Coloana vertebrala constituie scheletul solid al trunchiului. Este situata in plan median in regiunea posterioara a trunchiului, fiind formata la om din 33-34 de vertebre. Intre vertebre se gasesc discurile intervertebrale. In interior de-a lungul ei, coloana vertebrala este strabatuta de un canal numit canalul vertebral(neural) care adapostea maduva spinarii cu invelisurile sale. Segmentele coloanei vertebrale sunt:

1. Segmentul cervical este format din 7 vertebre

Vertebra cervicala prezinta unele deosebiri fata de vertebra tip. Corpul este mai mic si mai alungit transversal. In segmentul cervical gasim 4 vertebre de tranzitie : atlas, axis, vertebra L6 si L7. Aceste vertebre prezinta particularitati deosebite prin adaptarea lor la functii speciale.

2. Segmentul toracal este format din 12 vertebre. Caracteristicile acestor vertebre sunt articularea lor cu coastele, pe fetele laterale. Apofiza transversala prezinta catre varf, pe fata ei anterioara, o fateta articulara corespunzatoare de pe coasta.
3. Segmentul lombar este format din 5 vertebre. Vertebra lombara este mai mare decat celalalte vertebre. Corpul este lat mai inalt si cu perimetrul transversal mai mare. La baza apofizei transverse, posterior si inferior, se afla un tubercul care reprezinta cu adevarat apofiza transversa. In partea laterala lombara a apofizelor articulare superioare se afla o proeminenta numita apofiza maxilara.

4. Segmentul sacral este format din 5 vertebre sudate între ele purtând denumirea de os sacru. Între ele se află două oase iliace cu care se articulează lateral formând bazinul osos. Sacrul prezintă o față anterioară concavă, una posterioară convexă, o bază, un vârf orientat central și două fețe laterale.
5. Segmentul coccigian este format prin sudarea a 4-5 rudimente vertebrale. Coccișul prezintă la bază două proeminente (coarnele coccișului), care se unesc cu coarnele sacrale. Baza se articulează cu osul sacru.

BENCHEA ADRIAN