



**STUDIU PRIVIND IMPORTANȚA  
CUNOAȘTERII TULBURĂRILOR MEDII  
ȘI GRAVE DE COORDONARE  
CENTRALĂ CU POTENȚIAL MAJOR DE  
EVOLUȚIE SPRE PARALIZIE  
CEREBRALĂ INFANTILĂ**

*Mariana CORDUN*<sup>18</sup>

*Daniela STANCA*<sup>19</sup>

**Étude sur l'importance de savoir le désordre moyenne  
et sévères, avec un risque élevé de progression vers la  
paralysie cérébrale infantile**

*Clé mots: trouble de coordination centrale, tôt  
diagnostiqué, réaction postural normalisés, kinésio  
therapy*

*Trouble de coordination centrale (TCC) définit  
une situation transitoire, qui se traduit par l'existence  
d'un imperfections fonctionnelles du système nerveux  
central et peut être diagnostiqué par l'analyse de la  
réactivité posturale automatique (sur les 7 réactions  
normalisé Vojta). Le but de cette recherche est  
d'identifier parmi les spécialistes le niveau de la*

---

<sup>18</sup> Prof, univ. dr. Facultatea de Kinetoterapie, A.N.E.F.S., București

<sup>19</sup> Kinetoterapeut, Centrul de Recuperare Medicală și Reabilitare  
Funcțională Kineto Dema, București



*connaissance et l'utilisation d'un examen détaillé du nouveau-né et du nourrisson, par les sept des réponses normalisées, pour dépister des troubles de la coordination centrale moyens et sévères, avec un risque élevé de progression vers la paralysie cérébrale infantile. Les méthodes utilisées sont: l'observation, sur base de questionnaires d'enquête, auquel ont répondu 100 sujets de plusieurs hôpitaux de Bucarest, statistiques, analyse mathématique des résultats et la méthode de représentation graphique. Évaluation de la motricité spontanée, de réflexes primitifs (transitoire) et sept réactions typiques de la posture (après Vojta) au nouveau-né et du nourrisson, est une condition sine qua non pour leur approche afin de détecter toute perturbation dans le développement normal chez les enfants.*

## **1. Introducere**

Copilul nu se naște cu paralizie cerebrală infantilă, aceasta este de fapt consecința fixării unui deficit neurologic, caracterizat prin tulburări posturale și motorii, care devin vizibile pe parcursul dezvoltării. Tabloul clinic al paraliziei de tip central este definitivat începând cu sfârșitul trimestrului trei al primului an de viață.

Orice leziune la nivelul sistemului nervos central, produsă înaintea, în timpul sau după naștere, poate determina tulburări funcționale, care se pot remedia ulterior, datorită plasticității encefalului în primele luni de viață.



Termenul de **tulburare de coordonare centrală (TCC)** a fost introdus de Vojta și definește o situație tranzitorie, care traduce existența unei imperfecțiuni funcționale a SNC. Cunoscând faptul că instalarea paraliziei cerebrale infantile, în forma ei definitivă, se realizează în jurul vârstei de un an, este necesară depistarea rapidă a acestora (în primele 4 luni de viață).

Diagnosticul paraliziei cerebrale infantile este de dificil de stabilit în primele 4-6 luni de viață. La început, majoritatea copiilor, nu prezintă semnele caracteristice, dar au o dezvoltare motorie întârziată. Aceștia sunt copii care prezintă un risc crescut și de aceea este necesară o monitorizare constantă pe parcursul dezvoltării.

Primele semne ale tulburărilor de coordonare centrală pot apare imediat după naștere, cazuri care nu prezintă dificultăți de diagnostic. Există însă copii care au o dezvoltare normală imediat după naștere, iar primele semne apar după o anumită perioadă. Aceste cazuri sunt dificil de diagnosticat, problema majoră fiind diferențierea semnelor patologice de deviațiile fiziologice. Există și nou născuți care prezintă o simptomatologie neobișnuită inițial și care se dezvoltă ulterior normal. Astfel, în caz de suspiciune a unei afectări cerebrale, este necesară repetarea consultului neurologic la 3 săptămâni, mai ales în primele 4 luni de viață, datorită ritmului rapid de dezvoltare în primul an și transformării semnelor probabile de afectare cerebrală în semne certe, într-un timp foarte scurt.

Prin analiza reactivității posturale automate se poate stabili atât diagnosticul de tulburare de coordonare centrală, cât și vârsta motorie a copilului.



Vojta V.,(1968) <sup>20</sup> a clasificat tulburările de coordonare centrală în foarte ușoare, ușoare, medii și severe.

Severitatea **tulburărilor de coordonare centrală** (TCC) este apreciată în funcție de numărul de reacții posturale anormale (tabelul ) și de eventualele situații patologice legate de reflexologie (depășirea perioadelor normale de manifestare a reflexelor, răspunsuri anormale din punct de vedere calitativ etc.).

Tabel 1 Clasificarea Tulburărilor de coordonare centrală (Vojta,V., 2000)

<b>Tulburare de coordonare centrală</b>		
Normală	Toate reacțiile normale	aprox 75%
Foarte ușoară	1-3 reacții anormale	aprox 15%
Ușoară	4-5 reacții anormale	aprox 5-10%
Medie	6-7 reacții anormale	aprox până la 5%
Severă	7 reacții anormale și tulburări de tonus	aprox 1%

Tabelul 2 prezintă evoluția tulburărilor de coordonare, în funcție de gravitatea acestora.

Tabel 2 Evoluția Tulburărilor de Coordonare Centrală (Vojta, V., 2000)

	Normalizare spontană	Dezvoltare patologică
Foarte ușor	93%	0%

<sup>20</sup> Vojta, V., 1968 - *Kinderheilk*, 104, 319



Uşor	70-75%	2-20%
Mediu	<55%	10-45%
Sever	0-15%	55-85%

***Tulburările de coordonare centrală medii sau severe corespund unui risc major de evoluție în paralizie cerebrală infantilă, sunt invalidante și justifică astfel aplicarea precoce a kinetoterapiei.***

Tulburările de coordonare ușoare pot fi expresia unei afectări senzoriale sau psihomotrice, relevând sau nu un sindrom definit și justifică o supraveghere atentă a evoluției ulterioare sau investigații medicale mai aprofundate.

De aceea, clasificarea realizată de Vojta vine în sprijinul medicinei, pentru a recomanda kinetoterapia precoce, de fiecare dată când aceasta este indispensabilă.

Datorită plasticității mari a encefalului în primele 16 săptămâni de viață, în care nou născutul nu are experiența mișcărilor anormale, kinetoterapia aplicată în această perioadă are rol important în modificarea activității reflexe a copilului mic, prevenirea permanentizării la nivelul SNC a modelelor senzorio-motorii anormale și orientarea dezvoltării neuro-motorii în direcția fiziologică.

### **1.1. Ipotezele cercetării**

Studiul literaturii de specialitate și experiența rezultată din activitatea kinetoterapeutică desfășurată cu copiii cu paralizie de tip central, mi-au furnizat temeiurile formulării următoarelor ipoteze:

1. Dacă personalul medical de specialitate (medici neonatologi, neuro-psihiatri și de recuperare medicală și balneo-fizioterapie) și kinetoterapeuții, cunosc și



identifică cele șapte reacții posturale standardizate, modul lor de aplicare și interpretare, atunci preconizăm că ar fi posibilă depistarea cât mai precoce (devreme) a tulburărilor de coordonare centrală grave, cu potențial major de evoluție spre paralizie cerebrală infantilă.

2. Presupunem că prin aplicarea reacțiilor tipice de postură în cadrul examinării complexe a nou-născutului și sugarului în primele 4 luni de viață, este posibilă intervenția rapidă a tratamentului kinetic, pentru prevenirea dezvoltării și însușirii modelelor de mișcări deficitare și dezvoltarea unor pattern-uri normale de postură și mișcare.

### **1.2. Scopul și obiectivele studiului**

În cadrul acestei cercetări preliminare, mi-am propus ca *scop* identificarea în rândul specialiștilor a gradului de cunoaștere și de utilizare a modalităților de examinare a nou-născutului și sugarului, prin aplicarea celor șapte reacții standardizate, în vederea depistării tulburărilor de coordonare centrale medii și grave, cu risc major de evoluție spre paralizie cerebrală infantilă.

Plecând de la scopul enunțat anterior, am stabilit următoarele **obiective** de cercetare:

- *evidențierea nivelului de actualitate și de utilitate a temei abordate – diagnosticarea rapidă a tulburărilor de coordonare centrală medii și grave, premergătoare paraliziiilor de tip central;*

- *aprecierea nivelului de cunoaștere și aplicare a reacțiilor posturale standardizate, pe lângă examinarea motricității spontane și a reflexelor primitive (tranzitorii);*



- *aprecierea posibilității de integrare a metodologiei de examinare timpurie a nou-născuților și sugarilor, pe baza aplicării reacțiilor posturale;*

## **2. Demersul științific al cercetării**

Cercetarea de față se sprijină pe premise metodologice ce sunt reflectate printr-o serie de metode descriptive, cu referire directă la anchetă și chestionar, instrumentele de investigare constituindu-se ca mijloace de bază în cadrul studiului întreprins de noi pe cei 100 de specialiști participanți.

Ancheta a fost efectuată în perioada februarie-iunie 2006, în București, în Secțiile de Neonatologie ale Spitalului Clinic de Obstetrică Ginecologie „Prof. dr. Panait Sârbu” și Spitalului clinic de Obstetrică Ginecologie „Filantropia”, în Spitalul clinic de copii „dr. Victor Gomoiu”, Spitalul clinic de urgență pentru copii Grigore Alexandrescu, Centrul de recuperare medicală și reabilitare funcțională Kineto Dema și Institutul de Ocrotire a Mamei și Copilului, Laboratorul de cercetare pentru sănătate mintală.

La chestionarele distribuite și aplicate în mod direct, de mine, au răspuns un număr de 100 subiecți (N=100), dintre care medici specialiști (20), neonatologi (20), medici de recuperare medicală și balneofizioterapie (15), medici neuro-psihiatri (15), iar kinezoterapeuți (30).

Selecția specialiștilor a fost realizată în mod aleator.

## **3. Metode și materiale**

Metodele utilizate au fost:

a) **observația** sistematică și exactă a unor aspecte legate de examinarea nou-născuților și sugarilor în



secțiile de neonatologie ale Spitalului Clinic de Obstetrică Ginecologie „Prof. dr. Panait Sârbu”, Spitalului Clinic de Obstetrică Ginecologie „Filantropia” și Institutului de Ocrotire a Mamei și Copilului, laboratorul de cercetare pentru sănătate mintală.

Aspectele constatate în urma observației modului de examinare și evaluare a nou-născutului și sugarului au constituit baza elaborării chestionarelor specifice.

### **b) ancheta pe bază de chestionar și prezentarea subiecților**

Dorind să mă informez cu privire la nivelul de cunoaștere și aplicare a *reacțiilor posturale standardizate*, pe lângă examinarea *motricității spontane și a reflexelor primitive (tranzitorii)* am realizat o anchetă pe bază de chestionar, pentru a obține informațiile/opiniile necesare pentru susținerea sau nu a continuării cercetării temei abordate.

În acest scop, am conceput o baterie de două chestionare, denumite “Chestionar Medici” și “Chestionar Kinetoterapeuți”, care au în componență câte 10 itemi, întrebări cu *răspunsuri în evantai*, cu formă apreciativ-evaluativă și proiectivă.

### **c) analiza statistico-matematică a rezultatelor obținute**

Analiza statistică a rezultatelor obținute în urma aplicării probelor de specialitate, respectiv a chestionarelor asupra eșantionului de 100 subiecți urmărește să scoată în evidență măsura în care rezultatele pot fi considerate semnificative din punct de vedere statistic. De asemenea rezultatele obținute vor predicționa modul în care acestea servesc într-o manieră pozitivă și





altor specialiști implicați în diagnosticarea și tratarea copiilor cu paralizie de tip central.

Prelucrarea statistică a avut ca obiect evidențierea unor caracteristici statistice de ansamblu ale răspunsurilor cât și o verificare a ipotezelor studiului, prin determinarea influenței unora dintre factorii luați în considerare în cadrul studiului (variabila independentă asupra variabilelor dependente).

Datele brute obținute în urma desfășurării investigației, astfel obținute, sunt supuse prelucrării statistice. În prima fază au fost calculați coeficienții de consistență internă ai chestionarelor utilizate, respectiv chestionar –medici și chestionar - kinetoterapeuți.

Întrucât au fost obținuți coeficienți alpha suficient de buni s-a trecut la calcularea celorlalți indicatori statistici descriptivi.

Instrumentele au fost realizat după parcurgerea următoarelor etape: trecerea în revistă a teoriilor medicale de specialitate și a cunoștințelor aferente legate de problematica *tulburărilor de coordonare centrală medii și grave, premergătoare paraliziiilor de tip central* . Realizarea unor discuții pe tema tulburărilor de coordonare centrală, cu risc major de evoluție spre paralizie de tip central cu subiecți care aveau cunoștințe aprofundate despre tema abordată (medici specialiști, neonatologi, medici de recuperare medicală și balneofizioterapie, medici neuro-psihiatrii și kinetoterapeuți).

#### **d) metoda reprezentării grafice**

În dorința de a prezenta datele demografice culese în cadrul eșantionului de participanți (N=100) la prezentul demers de cercetare am considerat necesară

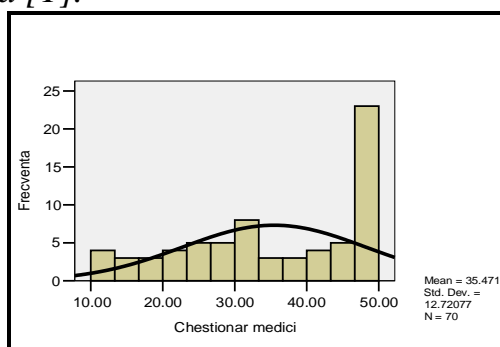


utilizarea unor varietăți de reprezentări grafice, fie ele bare, histograme sau diagrame circulare. De asemenea în subcapitolul următor, referitor la prezentarea, analiza și interpretarea rezultatelor s-a utilizat construcția histogramelor pentru reflectarea distribuției frecvențelor obținute cu ajutorul programului de statistică SPSS, varianta 13.0.

#### 4. Prezentarea, analiza și interpretarea rezultatelor anchetei pe bază de chestionare

Dintre subiecții investigați (medici) 54,3% au raportat un nivel minor de cunoaștere și interes a importanței problematicii legate de tulburările de coordonare centrale (TCC) medii și grave ce conduc înspre paralizia cerebrală infantilă, în timp ce 34,3% apreciază un nivel mediu iar un procent majoritar de 11,4% raportează un nivel puternic de interes și cunoaștere în problematica abordată.

*Histograma [1].*

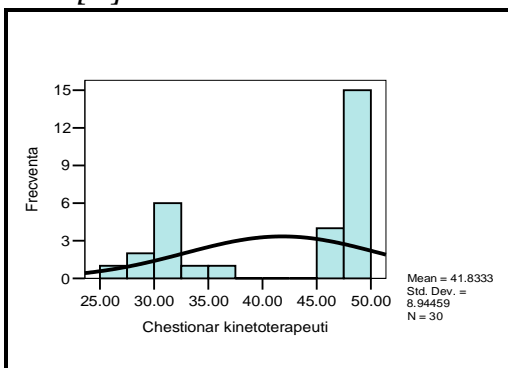


Dintre subiecții investigați (kinetoterapeuți) 33,3% au raportat un nivel mediu de cunoaștere și interes a importanței problematicii legate de tulburările de



coordonare centrale (TCC) medii și grave ce conduc înspre paralizia de tip central, în timp ce 66,7% apreciază un nivel puternic de interes și cunoaștere în problematica abordată.

### *Histograma [2].*



Din punct de vedere calitativ, așa cum reiese din cadrul analizei de conținut s-au înregistrat diferențe procentuale pe o serie de itemi la participanții din cele două loturi, astfel:

- În ceea ce privește directorul *examinare completă și complexă a nou-născutului, sugarului, copilului mic*, medicii au raportat un procent de 89,3% ca nivel puternic de interes pentru această abordare în timp ce kinetoterapeuții au semnalat un procent de 95,3%.
- *Legătura dintre tulburarea de coordonare centrală ce poate ajunge la paralizie cerebrală infantilă a fost percepută ca foarte puternică* într-un procent de 88,5% de către medici și de 84,1% de către kinetoterapeuți;
- În ceea ce privește directorul *metode de depistare precoce a tulburării de coordonare centrală*,



kinetoterapeuții cu un procent de 80,7% consideră ca mai puternică (mai semnificativă) această situație față de medicii care au raportat un procent al scorurilor în valoare de 38,5%.

- *Depistarea precoce în primele patru luni de viață ale copilului mic în ceea ce privește tulburarea de coordonare centrală* a fost cotate cu 91,5% de către medici și cu 96% de kinetoterapeuți.
- *Cunoașterea celor șapte reacții posturale* este percepută ca fiind minoră de un procent de 78,7 dintre medici și de 82,4% dintre kinetoterapeuți.
- În ceea ce privește necesitatea evaluării tulburărilor de coordonare centrală care pot ajunge la paralizie cerebrală infantilă, scorurile traduse în procente au arătat pentru medici un nivel puternic la 65,9% dintre aceștia iar pentru kinetoterapeuți un procent de 96%.
- *Avantajul depistării precoce, al aplicării kinetoterapiei și al utilizării pe viitor al celor șapte reacții de postură standardizate, cu scopul diagnosticării precoce a tulburărilor de coordonare centrală* sunt reflectate în lotul medicilor de următoarele procente puternice (reamintesc aici că s-a luat în considerare pentru acest segment doar nivelul 5 înregistrat ca fiind cel mai accentuat pentru fiecare participant): 79,1%; 75,6% și 81,8%.
- În lotul de kinetoterapeuți *instituirea tratamentului kinetic până la patru-șase luni* a relevat un procent 83,2%; iar *solicitarea automatismelor posturale înnăscute, combinarea lor și activarea mecanismelor de control*



*ales Sistemului nervos central, înainte de patrușase luni necesară pentru a obține o reglare din ce în ce mai performantă a activității senzorio-motorii a copilului cu tulburare de coordonare centrală a relevat un procent de 77,9%, în timp ce utilizarea tehnicilor de prevenire a dezvoltării și însușirii mișcărilor deficitare, și dezvoltarea pattern-urilor normale de postură și mișcare la copilul cu paralizie cerebrală infantilă a fost reflectat printr-un procent de 89,5%.*

După cum se poate observa există o serie de diferențe procentuale înregistrate în cadrul analizei de conținut a itemilor celor două chestionare, diferențe care reflectă necesitatea, cunoștințele și interacțiunea care decurge din preocupările persoanelor angrenate în sistemul de sănătate, fie acestea medici specialiști, sau kinetoterapeuți.

Principala idee extrasă ce rezidă din analiza cantitativă și calitativă statistică prezentată este că indiferent de segmentul ocupațional pe care îl reprezintă, specialiștii (medici de varia specialități, kinetoterapeuți și nu numai) trebuie să conlucreze într-un cadru bine formulat de echipă multidisciplinară care să se preocupe în mod serios de o problemă gravă adusă de acest tip de patologie, anume tulburarea de coordonare centrală medie sau severă cu potențial major de evoluție spre paralizie cerebrală infantilă.

## **5. Concluziile cercetării**

Principala concluzie care a rezultat în urma demersului de cercetare a fost faptul că în cadrul lotului de kinetoterapeuți cunoașterea și identificarea asupra



procedeele și valorilor instituite în cadrul bilanțului neuro-motor este mai **puternic** cotată decât în cadrul lotului de medici.

O altă concluzie care se desprinde este cea referitoare la validarea ipotezelor de cercetare, la faptul că testul U Mann-Whitney utilizat a permis observarea existenței diferenței de scoruri, din perspectivă cantitativă în cadrul celor două loturi investigate în ceea ce privește **cunoașterea și identificarea problematicei legate de tulburările de coordonare centrală medii și grave.**

Cunoașterea de către personalul medical de specialitate (medici neonatologi, neuro-psihiatri și de recuperare medicală și balneo-fizioterapie) și kinetoterapeuți a celor șapte reacții posturale standardizate și aplicarea lor la nou-născuți și sugari în primele 4 luni de viață, face posibilă depistarea precoce a tulburărilor medii și grave de coordonare centrală, cu potențial major de evoluție spre paralizie cerebrală infantilă.

Evaluarea motricității spontane prin comparare cu modelul de dezvoltare a motricității ideale, a reflexelor primitive (tranzitorii) și testarea celor 7 reacții tipice descrise de Vojta reflectă o descriere completă a nivelului de afectare a nou-născutului/sugarului.

Depistarea tulburărilor medii și grave de coordonare centrală în primele 4 luni de viață prin aplicarea reacțiilor standardizate de postură impune intervenția rapidă a tratamentului kinetic, pentru prevenirea dezvoltării și însușirii modelelor de mișcări



deficitare și dezvoltarea unor pattern-uri normale de postură și mișcare

Considerăm că într-o primă fază de cercetare eșantionul folosit a fost unul reprezentativ, iar rezultatele confirmate din punct de vedere statistic ne îndeamnă să aprofundăm acest studiu pentru a obține o viziune și mai corect-științifică asupra variabilelor cu care s-a lucrat.

Investigația își arată astfel eficiența constituindu-se ca fundament pentru alcătuirea unui program-proiect cu destinație practică, reală, în ceea ce privește fenomenologia de lucru prin evaluarea motricității spontane prin comparare cu modelul de dezvoltare a motricității ideale, a reflexelor primitive (tranzitorii) și a celor șapte reacții tipice de postură (după Vojta) la nou-născut și sugar, ce reprezintă o condiție sine qua non în abordarea acestora cu scopul depistării eventualelor perturbări în dezvoltarea normală la copii.

## Bibliografie

13. Amiel-Tison, C., Gosselin, J., 2001, *Neurological development from birth to six years: Guide for examination and evaluation*, The Johns Hopkins University Press.
14. Așigan, B., Gașpar, Șt., 1993, Parametrii clinici de dezvoltare ai sistemului nervos central și periferic la nou-născut, sugar și la copilul mic”, în L.Popoviciu (coord), *Neurologie*, Editura Didactică și Pedagogică, București.



15. Benga, I., 1994, *Introducere în neurologia pediatrică*, Editura Dacia, Cluj Napoca
16. Cordun, M., 1999, *Kinetologie medicală*, Editura Axa, București.
17. De Lisa, J. A., Gans, B. M., 1998, *Rehabilitation Medicine: Principles and Practice*, Third Edition, Lippincot-Raven Publishers, Philadelphia
18. Foișoreanu, V., 1998, *Neurologie dezvoltamentală - Rapoarte de neurologie pediatrică*, Editura Romulus Guga.
19. Jaba, E., Grama, A., 2004, *Analiza statistică cu SPSS sub Windows*, Editura Polirom, Iași.
20. Slonim, A.D., Marcucci, L., 2008, *Avoiding Common Pediatric Errors*, Lippincott, Williams & Wilkins.
21. Vojta, V., Peters, A. (2007)– *Das Vojta Prinzip*, Springer Verlag.
22. Vojta, V., 1968, *Kinderheilk*, 104, 319.
23. Vojta, V., 2000, *The movement disorders in infant – early diagnosis and early therapy*, Hippokrates Verlag GmbH, Stuttgart.
24. Zoltan, P., 2004, *Kinetoterapie în neuropediatrică*, Editura Arionda, Oradea.