

REVISTA DE NEUROLOGIE ȘI PSIHIATRIE A COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI DIN ROMÂNIA

ROMANIAN JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT NEUROLOGY AND PSYCHIATRY

EDITATĂ SUB EGIDA ACADEMIEI DE ȘTIINȚE MEDICALE DIN ROMÂNIA
EDITATĂ SUB EGIDA SOCIETĂȚII DE NEUROLOGIE ȘI PSIHIATRIE A
COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI DIN ROMÂNIA

EDITED UNDER THE AEGIS OF ROMANIAN ACADEMY
OF MEDICAL SCIENCE

EDITED UNDER THE AEGIS OF ROMANIAN SOCIETY OF CHILD AND
ADOLESCENT NEUROLOGY AND PSYCHIATRY



VOL. 28 NR. 1 / Martie 2022

VOL. 28 NO. 1 / March 2022

NEUROLOGIE NEUROLOGY
NEUROGENETICĂ NEUROGENETICS
EPILEPTOLOGIE EPILEPTOLOGY
NEURORADIOLOGIE NEURORADIOLOGY
NEUROIMAGISTICĂ NEUROIMAGING
RECUPERARE - REABILITARE
RECOVERY - REHABILITATION

PSIHIATRIE PSYCHIATRY
PSIHOLOGIE MEDICALĂ
MEDICAL PSYCHOLOGY
SĂNĂTATE MINTALĂ MENTAL HEALTH
PSIHOTERAPIE PSYCHOTHERAPY
PSIHOSOCIOLOGIE
PSYCHOSOCIOLOGY



www.snpcar.ro

2022
vol. 28, nr. 1

ISSN: 2068-8040

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România

Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry

sub egida Academiei de Științe Medicale din România și sub egida Societății de Neurologie și Psihiatrie a
Copilului și Adolescentului din România (SNPCAR)
under the aegis of Romanian Academy of Medical Sciences and under the aegis of Romanian Society of Child
and Adolescent Neurology and Psychiatry (RSCANP)

Indexată Index Copernicus și EBSCO / Index Copernicus Publish Panel and in the EBSCO Research Pub Med Database

Colegiul de redacție / Editorial Board

Redactor șef/ Editor in Chief:

Nussbaum Laura - Prof. Univ. Dr., UMF „Victor Babeș” Timișoara, Disciplina Pedopsihiatrie, Șef Secție Clinica Psihiatrie Copii și Adolescenți, Timișoara - Președinte SNPCAR/
Prof., PhD, UMF „Victor Babeș” Timișoara, Child and Adolescent Psychiatry Discipline, Head of Department Child and Adolescent Psychiatry Clinic, Timișoara - RSCANP President

Redactori șefi adjuncți / Deputy editors:

Corcheș Axinia - Dr., Șef Secție Clinica Neurologie Copii și Adolescenți, Timișoara - Vice-președinte SNPCAR
MD PhD, Head of department Child and Adolescent Neurology Clinic, Timișoara, RSCANP Vice-president

Ghiran Viorel - Prof. Univ. Dr., Cluj-Napoca / Prof. PhD, Pediatric Psychiatry, Cluj-Napoca

Lupu Constantin - Dr., Psihiatrie și Neurologie Pediatrică Timișoara - Doctor în Medicină / MD PhD Pediatric Psychiatry and Neurology Timișoara

Milea Ștefan - Acad. Prof. Univ. Dr., Prof. Consultant, Cl. de Psihiatrie Pediatrică București/ Acad. Prof. PhD, Consultant, Pediatric Psychiatry Cl. Bucharest

Redactori/ Editors:

Benga Ileana - Acad. Prof. Univ. Dr., UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca / Prof. PhD,
UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

Burloiu Carmen - Dr. Cl. de Neurologie Pediatrică, Spitalul Cl. “Al. Obregia”, București /
MD Pediatric Neurology Cl. “Al. Obregia” Hospital

Ciurea Alexandru Vladimir - Acad. Prof. Univ. Dr., Cl. de Neurochirurgie, Spitalul
“Bagdasar-Arseni”, UMF “Carol Davila” București / Acad. Prof. PhD,
Neurosurgery Cl. “Bagdasar-Arseni” Hospital, UMF “Carol Davila” Bucharest

Craiu Dana - Prof. Univ. Dr., Cl. de Neurologie Pediatrică, Spitalul Cl. “Al. Obregia”, UMF
“Carol Davila” București / Prof., Pediatric Neurology Cl., “Al. Obregia” Hospital

Cristea Alexandru - Conf. Univ. Dr., Cl. de Neurologie Pediatrică, UMF “Iuliu Hațieganu”
Cluj-Napoca / Conf. PhD, Pediatric Neurology, UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

Foșoreanu Voica - Prof. Univ. Dr., Cl. de Neurologie Pediatrică, UMF Târgu Mureș /
Prof. PhD, Pediatric Neurology, UMF Târgu Mureș

Lupu Viorel - Prof. Univ. Dr., Cl. de Psihiatrie Pediatrică UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj-
Napoca / Prof. PhD, Pediatric Psychiatry Cl. UMF “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca

Măgureanu Sanda - Acad. Prof. Univ. Dr., Spitalul Cl. “Al. Obregia”, UMF “Carol Davila”
București / Acad. Prof. PhD, “Al. Obregia” Hospital, UMF “Carol Davila” Bucharest

Roman Ioan - Dr., Psihiatrie și Neurologie Pediatrică, Spitalul Jud. de Urg. Baia Mare /
MD, Pediatric Psychiatry and Neurology, Baia Mare Emergency County Hospital

Stan Violeta - Ș. L. Dr., Cl. NPCA, UMF “Victor Babeș” Timișoara /
S. L., CANP Cl., UMF “Victor Babeș” Timișoara

Colegiul internațional de redacție / International Editorial Board:

Derevensky, Jeffrey L. - Prof. Univ. Dr., Univ. McGill, Depart. de Psihiatrie,
Montreal, Canada / PhD, Professor, Dept. of Psychiatry McGill University, Montreal, Canada

Hadjiu Svetlana - Prof. Univ. Dr., USMF “Nicolae Testemițanu” Chișinău, Republica
Moldova / Prof. PhD, USMF “Nicolae Testemițanu” Chisinau, Republic of Moldova

Ionescu Șerban - Prof. Univ. Dr., Universit  Paris, Paris, Franța / Prof. PhD, Universit 
Paris, Paris, France

Mazet Philippe - Prof. Univ. Dr., Spitalul “Petie Salpetrie” Paris, Franța / Prof. PhD,
“Petie Salpetrie” Hospital, Paris, France

Mayer Hans - Psiholog, Centrul de Epilepsie Kork, Germania / Psychologist, Kork Epilepsy
Centre, Germany

Pogančev-Kn zević Marija - Prof. Univ. Dr., UMF Novi Sad, Cl. NPCA „Jovan Jovanovi 
Zmaj” Belgrad, Serbia / Prof. PhD, UMF Novi Sad, CANP Cl., “Jovan Jovanovi  Zmaj”
Belgrad, Serbia

Vetr  Agnes - Prof. Dr., Departamentul de Psihiatrie și Neurologie, Szeged, Ungaria / MD
PhD, Psychiatry and Neurology Dept., Szeged, Hungary

Wiemer-Kruel Adelheid - Dr., Centrul de Epilepsie Kork, Germania / MD, Kork
Epilepsy Centre, Germany

Secretari de redacție / Editorial Secretaries:

Adriana Cojocaru - Medic Specialist Psihiatrie Pediatrică/ MD Pediatric Psychiatry, Timișoara

Alexandru Sulger - Medic Rezident Psihiatrie Pediatrică/ MD Pediatric Psychiatry, Timișoara

Traducător autorizat / Certified translator: Adriana Botea.

Coeditare Editura Artpress Timișoara, editură acreditată CNCSIS cu nr. 154 din 2006 și Editura Academiei de Științe Medicale din România

Co-publishing by Artpress Publishing Timișoara, accredited by NCSRHE with N  imprint. 154 of 2006 and Publishing of Romanian Academy of Medical Science

REVISTA DE NEUROLOGIE ȘI PSIHIATRIE A COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI DIN ROMÂNIA

THE ROMANIAN JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT NEUROLOGY AND PSYCHIATRY

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România este o revistă cu acces liber, supusă unui proces de recenzie care evaluează articole din toate domeniile prevenției, diagnosticării, tratamentului, managementului tulburărilor neurologice și psihiatrice ale copiilor și adolescenților, precum și ale sănătății mentale, psihoterapiei, terapiei de familie, psihologiei medicale, psihosociologiei, geneticii moleculare corelate, neurogeneticii, neuroimagingisticii, epileptologiei, reabilitării, patofiziologiei și epidemiologiei.

Revista se focalizează asupra nevoilor comunității actuale științifice și de cercetare și se angajează să publice articole originale, studii, revizuirii, rapoarte de caz de înaltă valoare și impact științific, care contribuie relevant în domeniu. Revista încurajează cercetările care utilizează metode de investigație moderne.

Politica de Acces Deschis/Liber - Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România oferă acces liber imediat în ceea ce privește conținutul ei, pe principiul că libera circulație a cercetării, disponibilitatea către public, contribuie la schimbul global de cunoștințe. Fiecare tip de articol publicat de către **Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România** respectă un format specific, precum cel detaliat în cadrul **Instrucțiunilor pentru Autori**.

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România apare trimestrial: 4 numere pe an.

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România aplică un sistem de recenzie.

Manuscrisele considerate potrivite pentru evaluare vor fi alocate unui număr de trei referenți de specialitate. Referenții pot fi membri ai Colegiului de Redacție și experți externi în domeniu.

Toate manuscrisele trimise sunt citite de personalul editorial și evaluate de cel puțin 2-3 referenți, experți cu renume în domeniul articolului. Editorii vor lua apoi o decizie pe baza recomandărilor referenților.

Revista Română de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România se angajează să ofere un răspuns editorial și publicarea promptă; de aceea dorim un proces editorial eficient, respectând termenul alocat recenziei. Ne conformăm normelor anonimului în cadrul procesului de recenzie, astfel încât nu dezvăluim identitatea referenților, autorilor. Avantajele acestui proces, permit o evaluare imparțială, independentă de influența autorilor.

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România este editată sub egida **Academiei de Științe Medicale din România** și a **Societății de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România (SNPCAR)**.

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România este indexată în Baza de Date Internaționale (BDI): **Index Copernicus** Publish Panel din 05.08.2010 și în baza de date **EBSCO Pub Med** din 04.03.2012.

Revista este acreditată de către Colegiul Medicilor din România, articolele publicate fiind creditate conform Programului Național de Educație Medicală Continuă (EMC) al Colegiului Medicilor din România (CMR)

ISSN (print): 2068-8040 / ISSN (on-line): 2068-8040-L

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry is an open access, peer-reviewed journal that considers articles on all aspects of the prevention, diagnosis, treatment, management of neurologic and psychiatric disorders in children and adolescents, as well as Mental Health, Psychotherapy, Family Therapy, Medical Psychology, Psychosociology, related Molecular Genetics, Neurogenetics, Neuroimagingistics, Epileptology, Rehabilitation, Pathophysiology and Epidemiology.

The journal is focused on the needs of the actual scientific and research community and is committed to publishing original articles, studies, reviews, case reports of high scientific value and impact, with relevant contribution in the domain. The journal encourages researches that utilize modern investigation methods.

Open Access Policy - Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public, supports a greater global exchange of knowledge.

Each article type published by the **Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry** follows a specific format, as detailed in the **Instructions for Authors**.

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry (RJCANP) appears quarterly: 4 issues a year.

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry operates a peer-review system.

Manuscripts that are deemed suitable for peer-review will be assigned to two-three expert reviewers. Reviewers may be members of the Editorial Board and external experts in the field.

All submitted manuscripts are read by the editorial staff and peer-reviewed by at least 3 reviewers, experts with reputation in the field of the article.

The editors then make a decision based on the reviewers' advice.

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry is committed to rapid editorial decisions and publication, this is why we ask for an efficient editorial process, respecting the timing of the review.

We comply with the anonymity rules of the peer review process and with the blind review, so that we don't release the reviewers' identities to the authors. The advantage of this blind review process is the fact that it allows for impartial decisions free from influence by the author.

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry is edited under the aegis of Romanian Academy of Medical Sciences and of the Romanian Society of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry (RSCANP).

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry is indexed in the International Data Base (BDI): **Index Copernicus** Publish Panel since 05.08.2010 and in the **EBSCO Research Pub Med Database** since 04.03.2012.

The journal is accredited by the Romanian Physicians College, the published articles being credited according to the National Program of Continuous Medical Education of the Romanian Physicians College

ISSN (print): 2068-8040 / ISSN (on-line): 2068-8040

INDEXARE



ABSTRACTING & INDEXING



Adresa de corespondență:

Clinica de Psihiatrie și Neurologie a Copilului și Adolescentului
Timișoara 300239 Str. Corbului nr. 7
Tel./fax: 0256/200333 site: www.snpcar.ro
e-mail: nussbaumlaura@yahoo.com axiniacorches@yahoo.com

Cotizația anuală SNPCAR:

20 € la cursul BNR al zilei, pentru medici primari și medici specialiști
10 € la cursul BNR al zilei, pentru medici rezidenți și profesioniști asociați

Cotizația SNPCAR include și abonamentul la revista SNPCAR

Achitarea cotizației anuale se face în contul
RO39BACX0000003008620000 - Unicredit Bank, Sucursala Timișoara

Calitatea de membru SNPCAR este dovedită prin achitarea anuală a cotizației și trimiterea prin poștă sau fax a copieii chitanței de plată a cotizației cu numele și adresa de corespondență.

Correspondence Address:

Clinic of Child and Adolescent Psychiatry and Neurology,
Timisoara, 300239, no 7 Corbului street,
Tel./fax: 0256/200333 site: www.snpcar.ro
e-mail: nussbaumlaura@yahoo.com axiniacorches@yahoo.com

Annual fee of RSCANP:

20 € at current exchange rates of the Romanian National Bank, for primary and specialist doctors
10 € at current exchange rates, for resident doctors and associated professions

The annual fee of RSCANP includes the subscription to the Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry.

The payment of the fee will be made to the bank account
RO39BACX0000003008620000 - Unicredit Bank, Timisoara branch.

The quality of a RSCANP member is proved by the paying the annual fee and sending (by post or fax) a copy of the receipt bearing the name and address of correspondence.

CUPRINS / CONTENTS

STUDII CLINICE / CLINICAL STUDIES

Influența migrației de muncă a părinților asupra stării de sănătate psiho-socială a copiilor	5
Influence of parental work migration on children's psycho-social health	13
Galina Gorbunov	
Implicațiile migrației parentale de muncă asupra sănătății mintale a copiilor și adolescenților	23
Implications of parental labor migration on the mental health of children and adolescents	28
Galina Gorbunov	

REFERATE GENERALE / GENERAL STUDIES

Prevalența Tulburării de Spectru Autist și impactul asupra sănătății mintale.....	33
Prevalence of Autistic Spectrum Disorder and Impact on Mental Health.....	36
Cătălina Tocea, Florica Popescu, Oana Badea	
Evaluarea traumatismelor non-accidentale (TNA)	41
Assessment of non-accidental injury (TNA).....	45
Ligia Robănescu	
Etiopatogenia tulburărilor psihotice la copii și adolescenți	51
Etiopathogenesis of psychotic disorders in children and adolescents.....	57
Adriana Cojocaru, Raluca Semian, Andreea Pelea, Simina Hințiu, Luminița Ageu, Laura Nussbaum	

INFORMAȚII UTILE / USEFUL INFORMATION

Anuarul 2021 al evenimentelor medicale	65
2021 Yearbook of medical events	68
Constantin Lupu	
Necrolog / Obituary	73
Milea Mihail	

<u>INSTRUCȚIUNI PENTRU AUTORI</u>	77
Redacția	

<u>INSTRUCTIONS FOR AUTHORS</u>	79
Editorial Board	

<u>FORMULAR DE ÎNSCRIERE ÎN SNPCAR</u>	
<u>REGISTRATION FORM IN RSCANP</u>	83

Influența migrației de muncă a părinților asupra stării de sănătate psiho-socială a copiilor

Influence of parental work migration on children's psycho-social health

Galina Gorbunov

REZUMAT

Introducere. Numărul total de copii rămași fără îngrijire parentală în urma migrației, conform datelor Ministerului Sănătății al Republicii Moldova pentru anul 2020, a fost de 29186. **Material și metode.** Eșantionul cercetat a reprezentat 280 de persoane, care a fost stratificat în 4 loturi: lotul I-70 de copii marcați de migrația parentală de muncă; lotul II-70 de copii fără experiența migrației de muncă a părinților; lotul III-70 de părinți/tutori ai copiilor marcați de migrația parentală de muncă; lotul IV-70 de părinți/tutori ai copiilor fără experiența migrației de muncă a părinților. Parametrii înregistrați au fost: sănătatea fizică și sănătatea psiho-socială. **Rezultate.** La copiii lotului martor, o valoare mai scăzută a sănătății *psiho-sociale* s-a detectat la cei cu vârsta de 13-18 ani - 45,9 puncte, iar o valoare mai mare la cei cu vârsta de 5-7 ani - 53,9 puncte. Părinții copiilor marcați de migrație, în majoritatea cazurilor, au apreciat calitatea vieții copiilor lor la valori mai mici decât nemijlocit înșiși copiii, rezultatele obținute reflectând variația valorilor la lotul studiat, pe modulul *sănătate psiho-socială* de la 42,4 puncte la părinții copiilor cu vârsta de 8-12 ani, până la 45,2 puncte la părinții copiilor cu vârsta de 5-7 ani. **Concluzii.** Rezultatele obținute subliniază următoarele aspecte că, copiii marcați de migrația parentală de muncă prezintă valori foarte mici pe toate modulele și caracteristicile integrale ale calității vieții. La toate categoriile de vârstă ale copiilor migranților *sănătatea psiho-socială* a lor prezenta valori foarte mici ale calității vieții.

Cuvinte cheie: copii, migrația de muncă, sănătate psiho-socială, PedsQL

SUMMARY

Introduction. The total number of children remaining without parental care due to migration, according to the 2020 data of the Ministry of Health of the Republic of Moldova was 29186. **Materials and methods.** The research sample comprised 280 people, which was divided into 4 groups: group I-70 children affected by parental labor migration, group II-70 children without parental labor migration experience, group III-70 parents/guardians of children affected by parental labor migration, group IV-70 parents/guardians of children without parental labor migration experience. Physical health and psycho-social health were the main parameters recorded. **Results.** In the children of the experimental group, a lower value of psycho-social health was detected in those aged 13-18 years - 45,9 points, and a higher value in children aged 5-7 years - 53,9 points. The parents of children affected by migration, in most cases, assessed their children's quality of life at lower values than the children themselves. The obtained results reflected the variation of values in the study group, on the psycho-social health module, from 42,4 points in parents of the children aged 8-12 years, up to 45,2 points in parents of the children aged 5-7 years. **Conclusions.** The obtained results underline the following aspects: the children affected by parental labor migration have very low values on all modules and integral characteristics of the quality of life. The left behind children, at all age groups, had very low values of the quality of life in terms of their psycho-social health.

Keywords: children, labor migration, psycho-social health, PedsQL

INTRODUCERE

În prezent, Republica Moldova se confruntă cu un nou fenomen social, cu impact major asupra copiilor și anume migrația unui număr din ce în ce mai mare de părinți către țările cu o economie mai dezvoltată. Plecarea unui număr considerabil de persoane peste hotare, fie în căutarea unui loc de muncă propriu-zis, fie în căutarea unui loc de muncă mai bine plătit, a lăsat în urmă un număr foarte mare de copii lipsiți

de prezența părinților în procesul de creștere și dezvoltare [1,2,3].

Conform datelor Ministerului Sănătății al Republicii Moldova pentru anul 2017, numărul total de copii rămași fără îngrijire părintească în urma migrației a fost de 36114, iar la începutul anului 2021 au fost înregistrați 29186 de copii cu părinți migrați la muncă [4].

Primordial, la copiii rămași temporar fără grija părintească din motivul migrației de muncă a părinților,

Conferențiar, doctor în științe medicale, disciplina pediatrie, Departamentul de Pediatrie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Adresa de corespondență:

Galina Gorbunov, e-mail: galina.gorbunov@usmf.md

Lecturer, MD PhD, State University of Medicine and Pharmaceutics "Nicolae Testemițanu", Chisinau, Republic of Moldova

Corresponding Author:

Galina Gorbunov, e-mail: galina.gorbunov@usmf.md

suferă calitatea vieții [5]. Calitatea vieții copiilor, în aspect medical, a fost evaluată în cadrul unui număr impunător de studii de cohortă [6,7]. În pofida faptului că fenomenul migrației parentale de muncă este actual la nivel global, studiile calității vieții copiilor migranților sunt puține raportat la amploarea fenomenului [8,9]. Totodată, menționăm că și la nivel național sunt insuficiente studii care ar elucida calitatea vieții copiilor marcați de migrația parentală de muncă. Majoritatea studiilor sunt axate pe impactul psihologic al migrației de muncă parentale asupra copiilor; solitare sunt studiile care se axează pe efectele negative asupra sănătății copiilor migranților [10,11,12]. În acest context, am studiat impactul migrației de muncă a părinților asupra sănătății copiilor prin prisma aprecierii sănătății psiho-sociale ca parametru al calității vieții lor.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetarea a fost condusă în maniera unui studiu de tip transversal, care a fost realizat pe parcursul anilor 2016-2021 în cadrul Departamentului de pediatrie al Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Colectarea datelor a fost posibilă în baza acordului dat de Ministerul Sănătății, Ministerul Muncii și Protecției Sociale al Republicii Moldova și Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova.

Eșantionul cercetat a reprezentat 280 de persoane, care a fost stratificat în 4 loturi: lotul I-70 de copii marcați de migrația parentală de muncă; lotul II-70 de copii fără experiența migrației de muncă a părinților; lotul III-70 de părinți/tutori ai copiilor marcați de migrația parentală de muncă; lotul IV-70 de părinți/tutori ai copiilor fără experiența migrației de muncă a părinților. Parametrii înregistrați au fost: sănătatea fizică și sănătatea psiho-socială. Parametrul principal de rezultat a fost scorul obținut la aplicarea chestionarului Pediatric Quality of Life Inventory PedsQL™ 4.0, care a servit ca instrument de cercetare a calității vieții. Chestionarul conține 23 de itemi, combinați în module: funcționarea fizică (FF), funcționarea emoțională (FE), funcționarea socială (FS), funcționarea școlară (FŞ). Punctajul funcționării fizice determină sănătatea fizică, iar punctajul total al FE, FS și FŞ determină sănătatea psiho-socială. Chestionarul este divizat în module pe categoriile de vârstă 5-7, 8-12, 13-18 ani, care conțin formulare de completare separată pentru copii și părinți. Punctajul total pentru toate modulele este calculat după scorul de

100 de puncte: cu cât este mai mare punctajul total, cu atât este mai înaltă CV copilului. În cadrul cercetărilor se consideră CV copiilor cu nivel înalt al punctajului - de la 100 la 91, moderat de la 90 la 81, mic - de la 80 la 71, foarte mic - mai puțin de 70 de puncte.

Rezultatele obținute au fost supuse analizei statistice, cu aplicarea programelor Statistica 7.0 (Statsoft Inc), EXCEL și SPSS 26.0 (SPSS Inc). În cadrul prelucrării statistice a datelor au fost calculate: coeficientul de corelație Pearson, testul Student, raportul șanselor (RŞ), valoarea coeficientului Cronbach alfa (α), iar semnificația statistică a rezultatelor s-a determinat prin aprecierea intervalului de încredere (ÎÎ 95%).

REZULTATE

În studiul realizat au fost înrolați 280 de respondenți, dintre care 140 de copii și, respectiv, 140 de părinți ai copiilor. Copiii incluși în studiu au fost stratificați în două loturi a câte 70 de persoane: lotul copiilor cu părinți migranți - lotul martor și lotul copiilor fără experiența migrației părinților la muncă - lotul de control. Părinții încadrați în studiu au fost și ei, la rândul lor, repartizați în două loturi: părinții rămași în țară ai copiilor marcați de migrație și părinții copiilor fără experiența migrației de muncă. În final, loturile structurate au fost următoarele: lotul I - 70 de copii marcați de migrația parentală de muncă, lotul II - 70 de copii fără experiența migrației de muncă a părinților, lotul III - 70 de părinți/tutori ai copiilor marcați de migrația parentală de muncă, lotul IV - 70 de părinți/tutori ai copiilor fără experiența migrației de muncă a părinților. Vârsta copiilor incluși în studiu a variat între 5 și 18 ani. Ne-am propus să redăm panoramic caracteristica statutară a pacienților din lotul de studiu, rezultatele obținute fiind incluse în Tabelul I.

Tabelul I. Caracteristica generală a pacienților din lotul de studiu

Parametrii evaluați	Copii marcați de migrație (n=70)		Copii neafecțați de migrație (n=70)	
	Abs.	%	Abs.	%
Sex:				
Fete	29	41,4	35	50
Băieți	41	58,6	35	50
Vârsta:				
5-7 ani	20	28,6	20	28,6
8-12 ani	30	42,8	30	42,8
13-18 ani	20	28,6	20	28,6
Mediul de reședință				
Urban	30	42,8	35	50
Rural	40	57,2	35	50

Din datele prezentate în figură desprindem că, la momentul cercetării, mediana de vârstă a pacienților era de 11,5±1,2 ani, cu variații în limite largi între 5 ani și 11 luni și 17 ani și 11 luni. Conform informației analizate, s-a constatat că, cu vârsta de 5-7 ani au fost 40 de copii (28,6%), cu vârsta de 8-12 ani - 60 (42,8%), cu vârsta de 13-18 ani - 40 (28,6%) de copii. Sinteza datelor obținute a pus în evidență că, distribuția pe sexe a subiecților a fost reprezentată numeric de 64 de fete (45,7%) și, respectiv, 76 (54,3%) de băieți. Analizând datele statutului social, și anume repartizarea după locul de reședință, 65 de copii (46,4%) proveneau din regiunea rurală, iar 75 (53,6%) din regiunea urbană. Cohorta de pacienți a fost omogenă după criteriul de rasă, iar proporția fete/băieți s-a dovedit a fi de 1,0:1,2. Copiii din studiu prezentau un interval de timp extins al experienței migrației parentale de muncă de la 13 la 130 de luni (10 ani și 10 luni).

În cele ce urmează am considerat oportun să analizăm fidelitatea (consistența internă) a chestionarului PedsQL™, aplicat în aprecierea calității vieții copiilor incluși în studiu. Pentru realizarea sarcinii propuse a fost calculată valoarea coeficientului Cronbach alfa (α). Valorile coeficientului Cronbach alfa (α) mai mari de 0,9 sunt considerate „excelente”, valorile cuprinse între 0,7 și 0,9 - apreciate ca „bune”, cele între 0,6 și 0,7 - „acceptabile”, iar cele mai mici de 0,6 - „slabe”. Ne-am propus să redăm panoramic valorile coeficientului Cronbach alfa obținute în studiu, rezultatele obținute fiind incluse în Tabelul II.

Tabelul II. Coeficientul Cronbach alfa (α)

Loturi studiate		Categoriile de vârstă					
		5 - 7 ani		8 - 12 ani		13 - 18 ani	
Copii	Lot I		0,746		0,868		0,868
	Lot II	0,932*	0,850	0,963*	0,859	0,963*	0,859
Părinți	Lot III		0,864		0,648		0,858
	Lot IV	0,960*	0,813	0,963*	0,906	0,962*	0,923

Notă: * - valoarea coeficientului Cronbach alfa (α) general; Lot I - copii marcați de migrație; Lot II - copii fără experiența migrației parentale; Lot III - părinții copiilor marcați de migrație; Lot IV - părinții copiilor fără experiența migrației parentale la muncă.

Din datele prezentate în tabel desprindem că la toți participanții studiului, atât copiilor, cât și părinților, coeficientul Cronbach alfa atestă valori mai mari de 0,6, ceea ce prezintă un coeficient de consistență internă „acceptabil”. Datele înscrise în tabel denotă

faptul că, valoarea coeficientului Cronbach alfa (α) la copiii lotului I variază de la 0,746, la cei cu vârsta de 5-7 ani, la 0,868 la copiii cu vârsta de 8-12 și 13-18 ani, iar la copiii lotului II indicele studiat prezintă valori de la 0,850, la cei cu vârsta 5-7 ani, la 0,859 la cei cu vârsta de 8-12 și 13-18 ani, ceea ce reprezintă o consistență internă „bună”. Totodată, menționăm că la copiii incluși în studiu, coeficientul Cronbach alfa (α) general avea valori mai mari, și anume: 0,932 la copiii intervievați cu vârsta de 5-7 ani, 0,963 la cei cu vârsta de 8-12 și 13-18 ani, ceea ce identifică un coeficient de consistență internă „excelent”. De asemenea, am apreciat valorile coeficientului Cronbach alfa (α) la părinții copiilor incluși în studiu. Potrivit informației analizate, am constatat că acest indice are valori variate în diferite categorii de vârstă, dar toate considerate „acceptabile”, deoarece aveau valori mai elevate de 0,6.

Cu toate acestea, per ansamblu, concluzionăm că, în cadrul studiilor efectuate asupra coeficientului Cronbach alfa (α), am obținut coeficienți de consistență interni „acceptabili”, „buni” și „excelenți”. Deci putem accepta faptul că instrumentul utilizat - chestionarul PedsQL™ Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0 English - are consistență internă. Chestionarul respectiv este un instrument fidel în aprecierea calității vieții copiilor marcați de migrația parentală de muncă. Odată ce calitatea vieții subiectului rămâne un reper important în aprecierea stării pacientului, putem deduce că, rezultatele cercetării noastre, axate pe fiabilitatea instrumentului PedsQL™ permit facilitarea elaborării unui model de conduită și optimizare a managementului copiilor marcați de migrație.

Următoarea acțiune în cadrul studiului a fost evaluarea calității vieții copiilor în funcție de prezența experienței de migrație la muncă a părinților, conform răspunsurilor obținute la anchetarea copiilor și părinților rămași în țară sau tutorelor. Analiza rezultatelor primite denotă că, pe toate modulele, mediile valorilor CV ale copiilor din lotul martor sunt semnificativ mai mici, comparativ cu valorile copiilor din lotul de control (Tabel III).

Luând în considerare datele obținute în cadrul evaluării Funcționării Emoționale (FE) a copiilor, am detectat că, în toate categoriile de vârstă ale copiilor lotului martor, valorile scorului CV erau semnificativ ($p=0,000$) și considerabil mai mici, comparativ cu cele ale copiilor lotului de control. Pe compartimentul

Tabel III. Calitatea vieții copiilor în funcție de vârstă și de experiența migrației parentale de muncă (puncte, $M \pm \sigma$)

Module	Perioada de vârstă					
	5 - 7 ani		8 - 12 ani		13 - 18 ani	
	Lot martor (n=20)	Lot control (n=20)	Lot martor (n=30)	Lot control (n=30)	Lot martor (n=20)	Lot control (n=20)
Funcționare Fizică (FF)	59,7±17,61*	86,6±12,55	54,6±14,74*	83,3±12,69	48,4±14,44*	82,6±11,75
Funcționare Emoțională (FE)	43,5±19,81*	89,0±13,73	43,7±15,64*	85,8±12,04	42,0±15,00*	85,0±12,67
Funcționare Socială (FS)	64,5±19,86*	84,5±11,91	53,5±19,94*	85,7±13,37	51,4±16,17*	84,6±10,89
Funcționare Școlară (FS)	54,0±17,29*	83,2±17,94	52,2±16,12*	81,1±13,95	44,4±9,93*	78,6±15,11
Sănătate Psiho-socială (SPS)	53,9±13,79*	85,6±12,09	49,8±13,10*	84,2±10,68	45,9±10,88*	82,7±10,79
Punctaj Total	56,01±12,75*	85,9±11,46	51,5±10,71*	83,9±10,69	46,77±11,09*	82,7±9,77

Notă: * p = 0,000 - pragul de semnificație al valorilor la copiii cu/fără experiența migrației parentale după statistica Mann-Whitney U în cadrul grupelor de vârstă.

Funcționare Emoțională (FE), am detectat cele mai mici valori ale indicelui din toate compartimentele studiate și la toate categoriile de vârstă ale copiilor lotului martor (Figura 1).

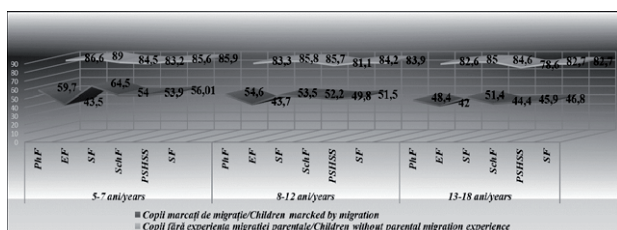


Figura 1. Calitatea vieții copiilor în dependență de vârstă și prezența experienței migrației parentale.

Astfel, consemnăm prin rezultatele obținute că, calitatea vieții copiilor afectați de migrație era foarte mică, raportată la modulul FE. Valorile deviau de la 42,0±15,0 puncte la copiii cu vârsta de 13-18 ani la 43,7±15,64 puncte la cei cu vârsta de 8-12 ani (Figura 2).

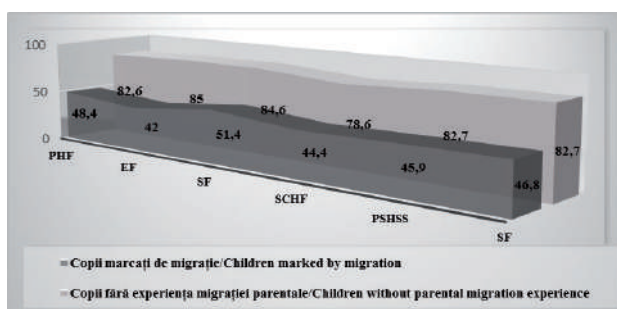


Figura 2. Calitatea vieții copiilor cu vârsta de 13-18 ani, în dependență de prezența/lipsa experienței migrației parentale de muncă

Valorile la copiii migranților cu vârsta de 8-12 ani erau semnificativ mai diminuate și diferite de valorile copiilor neafecțați de migrație, respectiv, 43,7±15,64 și 85,8±12,04 puncte (p=0,000) (Figura 3).

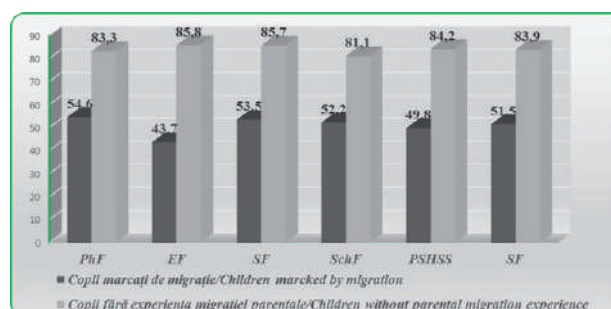


Figura 3 Calitatea vieții copiilor cu vârsta 8-12 ani, în dependență de prezența/lipsa experienței migrației parentale de muncă

Rezultatele cu referire la CV copiilor cu vârsta de 5-7 ani sunt prezentate în Figura 4.

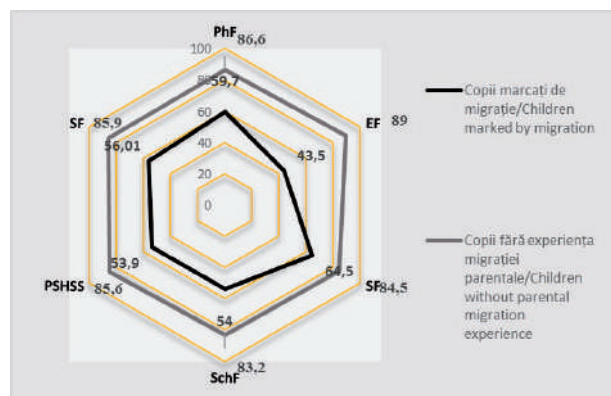


Figura 4. Calitatea vieții copiilor cu vârsta de 5-7 ani, în dependență de prezența/lipsa experienței migrației parentale de muncă

Datele obținute relevă calitatea joasă a vieții adolescenților afectați de migrație pe acest modul, ceea ce poate fi explicat prin faptul că, în adolescență, copiii suportă mai dificil lipsa atenției și grijii părințești, aflându-se într-o stare deosebită de stres psiho-emoțional. Totodată, menționăm: copiii lotului de control manifestau o calitate a vieții moderată, cu valori de la 85,0±12,67 de puncte la vârsta de 13-18 ani, la 89,0±13,73 de puncte la 5-7 ani. Cele mai mici valori ale CV pe modulul Funcționare Emoțională prezentau copiii migranților - 42,0±15,00 puncte la vârsta de 13-18 ani, iar cele mai mari valori - copiii neafecțați de migrație la vârstele de 5-7 ani (89,0±13,73 de puncte), urmată de categoria de vârstă de 8-12 ani (85,8±12,04 puncte).

Ulterior, cercetarea noastră s-a centrat pe estimarea sănătății psiho-sociale a copiilor marcați de migrație. Valoarea Sănătății Psiho-Sociale a copiilor a fost obținută la înglobarea punctajului pe modulele Funcționarea Emoțională, Funcționarea Socială și Funcționarea Școlară. Rezultatele obținute configurează faptul că, pe modul Sănătatea Psiho-Socială, deosebiri statistic semnificative nu au fost detectate doar la copiii migranților cu vârsta de 13-18 ani ci și la părinții lor ($p=0,5$) (Tabelul IV).

Datele afișate în tabel relevă faptul că atât copiii marcați de migrație, la toate perioadele de vârstă,

cât și părinții lor au prezentat valori mici și foarte mici ale nivelului calității vieții pe toate modulele studiate. Rezultatele obținute au reflectat variația valorilor CV pe modulul Sănătate Psiho-Socială la copiii lotului studiat de la 45,9 puncte (95% ÎI 20,0-63,3) în categoria de vârstă 13-18 ani, până la 53,9 puncte (95% ÎI 30,0-75,0) la cei cu vârsta de 5-7 ani. Părinții copiilor marcați de migrație au apreciat Sănătatea Psiho-Socială a copiilor lor cu valori mai diminuate decât înșiși copiii, spre exemplu, în categoria de vârstă de 5-7 ani, părinții au apreciat SPS a copiilor lor cu 45,2 puncte (95% ÎI 30,0-75,0), comparativ cu 53,9 puncte (95% ÎI 30,0-75,0) acumulate de copiii intervievați. Au fost identificate deosebiri statistic semnificative ($p < 0,001$) între valorile CV la copiii cu vârsta de 5-7 ani (53,9 puncte; 95% ÎI 30,0-75,0), 8-12 ani (49,8 puncte; 95% ÎI 21,67-75,0) și părinții lor (respectiv 45,2 puncte; 95% ÎI 30,0-75,0 și 42,2 puncte; 95% ÎI 20,0-56,7) la modulele Sănătatea Psiho-Socială și Punctaj total (copii 5-7 ani - 56,0 puncte; 95% ÎI 26,1-79,6; copii 8-12 ani - 51,5 puncte; 95% ÎI 17,17-70,65), spre deosebire, de valorile CV după opinia copiilor cu vârsta de 13-18 ani (46,8 puncte; 95% ÎI 25,0-66,3) și părinții lor (44,3 puncte; 95% ÎI 23,9-68,5; $p=0,318$).

Tabel IV. Calitatea vieții copiilor marcați de migrația parentală de muncă, conform interviului copiilor/părinților (puncte, $M \pm \sigma$)

Module	Grupe de vârstă, ani	n	Familii cu experiența migrației				p
			Copii	ÎI 95 %	Părinți/tutele	ÎI 95 %	
Funcționare Fizică (FF)	5-7	20	59,7	18,75-87,50	49,8	25,0-68,8	0,021
	8-12	30	54,6	31,25-84,38	36,8	9,38-65,63	0,000
	13-18	20	48,4	56,25-100,0	43,9	12,5-81,25	0,257
Funcționare Emoțională (FE)	5-7	20	43,5	10,0-90,0	40,3	20,0-70,0	0,315
	8-12	30	43,7	20,0-70,0	42,5	10,0-70,0	0,681
	13-18	20	42,0	10,0-90,0	37,6	15,0-85,0	0,211
Funcționare Socială (FS)	5-7	20	64,5	30,0-100,0	53,1	30,0-95,0	0,004
	8-12	30	53,5	20,0-100,0	46,1	18,75-90,0	0,046
	13-18	20	51,4	10,0-90,0	52,0	15,0-90,0	0,862
Funcționare Școlară (FȘ)	5-7	20	54,0	20,0-80,0	42,3	30,0-75,0	0,008
	8-12	30	52,2	25,0-90,0	38,3	25,0-55,0	0,000
	13-18	20	44,4	25,0-65,0	43,8	25,0-80,0	0,815
Sănătate Psiho-Socială (SPS)	5-7	20	53,9	30,0-75,0	45,2	30,0-75,0	0,001
	8-12	30	49,8	21,67-75,0	42,4	20,0-56,7	0,001
	13-18	20	45,9	20,0-63,33	44,4	20,0-70,0	0,500
Punctaj Total	5-7	20	56,0	26,1-79,6	46,8	33,7-72,8	0,000
	8-12	30	51,5	27,17-70,65	40,4	18,5-56,5	0,000
	13-18	20	46,8	25,00-66,3	44,3	23,9-68,5	0,318

Notă: * - conform anchetării copiilor și părinților/tutelelor, ÎI - calculat prin metoda Wilson pentru frecvențe cu tendințe spre 0% sau 100%, p - calculat prin aplicarea testului Mann-Whitney.

Pentru a evalua situația reală, am recurs la compararea nivelului CV copiilor după părerea atât a părinților din familii cu migranți, cât și a celor din familiile fără migranți. Totalurile sunt placardate în Tabelul V.

Datele înscrise în tabel denotă faptul că, părinții copiilor lotului martor, pe toate categoriile de vârstă și modulele investigate, au apreciat CV copiilor lor cu valori foarte scăzute, mai mici de 70 de puncte, ceea ce se încadrează în nivelul foarte mic al calității vieții. Prin prisma sarcinilor trasate, am evaluat CV copiilor lotului de control (fără experiența migrației parentale) în baza aprecierilor părinților lor. Conform informației analizate, am constatat o creștere marcată a nivelului CV, în unele cazuri dublă, contra valorilor calității vieții, obținute la anchetarea părinților copiilor lotului martor, spre exemplu, diapazonul valorilor CV la capitolul Sănătate Psiho-Socială varia semnificativ de la 42,3 puncte (95% ÎI 20,0-56,7) la părinții copiilor marcați de migrație cu vârsta de 8-12 ani la 79,6 puncte (95% ÎI 56,7-100,0) la părinții copiilor de aceeași vârstă neafecțați de migrație. Prezentarea panoramică a rezultatelor, cu referire la valorile medii ale calității vieții copiilor, conform rezultatelor interviuării părinților, sunt afișate în Figura 5.

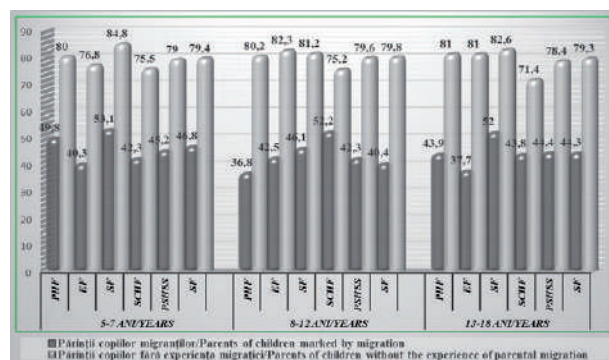


Figura 5. Calitatea vieții copiilor conform interviuării părinților

Conform datelor de analiză asupra evidențelor relatate, conchidem că există deosebiri înalt semnificative ($p=0,000$) între valorile medii ale calității vieții copiilor, obținute la anchetarea părinților copiilor din lotul martor și a celor din lotul de control. De notat este faptul că deosebiri semnificative sunt atestate la toate categoriile de vârstă și pe toate modulele investigate.

Am continuat cercetarea, fiind tentați să analizăm la care compartiment, modul al calității vieții, copiii din studiu suferă mai mult, sau au un punctaj mai diminuat. Am presupus că detectarea modulului cu cele mai mici valori ar permite elaborarea unui algoritm eficient de management și supraveghere a copiilor rămași temporar fără grija și atenția

Tabelul V. Calitatea vieții copiilor conform anchetării părinților (puncte, $M \pm \sigma$)

Module	Grupe de vârstă, ani	n	Părinții copiilor marcați de migrație	ÎI 95 %	Părinții non-migranți	ÎI 95%	p
Funcționare Fizică (FF)	5-7	20	49,8	25,0-68,8	80,0	62,5-100,0	0,000
	8-12	30	36,8	9,38-65,63	80,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	43,9	12,5-81,25	81,1	43,8-100,0	0,000
Funcționare Emoțională (FE)	5-7	20	40,3	20,0-70,0	76,8	55,0-90,0	0,000
	8-12	30	42,5	10,0-70,0	82,3	45,0-100,0	0,000
	13-18	20	37,6	15,0-85,0	81,0	50,0-100,0	0,000
Funcționare Socială (FS)	5-7	20	53,1	30,0-95,0	84,8	55,0-100,0	0,000
	8-12	30	46,1	18,75-90,0	81,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	52,0	15,0-90,0	82,6	50,0-100,0	0,000
Funcționare Școlară (FS)	5-7	20	42,3	30,0-75,0	75,5	40,0-100,0	0,000
	8-12	30	38,3	25,0-55,0	75,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	43,8	25,0-80,0	71,4	45,0-100,0	0,000
Sănătate Psiho-Socială (SPS)	5-7	20	45,2	30,0-75,0	79,0	55,0-91,7	0,000
	8-12	30	42,3	20,0-56,7	79,6	56,7-100,0	0,000
	13-18	20	44,4	20,0-70,0	78,3	51,7-98,3	0,000
Punctaj Total	5-7	20	46,8	33,7-72,8	79,3	65,2-91,3	0,000
	8-12	30	40,4	18,5-56,5	79,8	56,8-100,0	0,000
	13-18	20	44,3	23,9-68,5	79,2	48,9-98,91	0,000

Notă:* - conform anchetării copiilor neafecțați de migrație parentală și părinților lor; ÎI - calculat prin metoda Wilson - pentru frecvențe cu tendințe spre 0 % sau 100 %; p - calculat prin aplicarea testului Mann-Whitney

parentală. Pentru a realiza sarcina propusă, am însumat valorile medii la toate categoriile de vârstă pe modulele studiate. Deci, luând în considerare datele prezentate anterior, deducem că Funcționarea Emoțională a fost acel modulul care a avut valorile medii cele mai diminuate (43,07 puncte), urmat de modulul Sănătatea Psiho-Socială (49,87 puncte).

Pornind de la ipoteza decelării unor particularități în evoluția calității vieții copiilor din studiu, odată cu înaintarea în vârstă, am ținut să analizăm dinamica Sănătății Fizice și a Sănătății Psiho-Sociale ale copiilor migranților. Rezultatele obținute sunt redată panoramic în Figura 6.

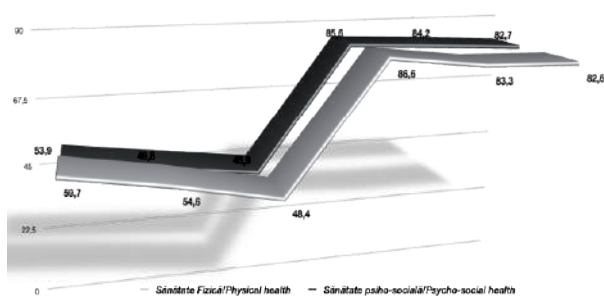


Figura 6. Evoluția Sănătății Fizice și Psiho-Sociale ale pacienților studiului conform anchetării copiilor

Cu regret, datele afișate în figură relevă faptul că, la copiii migranților, odată cu înaintarea în vârstă, se depistează o diminuare, înrăutățire, atât a Sănătății Fizice, cât și a Sănătății Psiho-Sociale. Considerăm acest fapt ca fiind datorat asistenței medicale insuficiente, acordate și de părinți, și de persoanele nemijlocit antrenate în misiunea asistenței medicale primare și a celei specializate. Pe de altă parte, am fost curioși să analizăm și dinamica indicilor raportată prin chestionarea părinților migranți și a celor fără experiența migrației la muncă. Configurația datelor obținute a fost integrată în Figura 7.

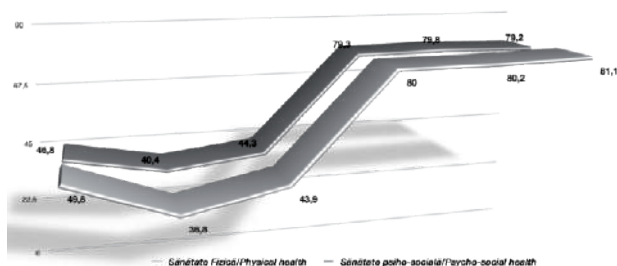


Figura 7. Evoluția Sănătății Fizice și Psiho-Sociale ale pacienților studiului conform anchetării părinților

Materialul prezentat în Figura 7 evocă tendința de diminuare, atât a Sănătății Fizice, cât și a Sănătății Psiho-Sociale ale copiilor migranților, odată cu înaintarea în vârstă. De notat că, această tendință nu este uniformă, spre exemplu, Sănătatea Fizică, conform relatărilor părinților copiilor lotului martor diminuează brusc la 8-12 ani, apoi revine treptat, aproape de nivelul inițial, către vârsta de 13-18 ani. Este important să consemnăm că, părinții copiilor din lotul de control, spre deosebire de cei care au migrat la muncă, au relatat o evoluție lentă pozitivă, deși neînsemnată, a Sănătății Fizice și Psiho-Sociale ale copiilor lor. Sinteza datelor obținute, ne permite să interpretăm decalajul dintre evaluarea de către părinți a sănătății copiilor lor prin existența disparităților în accesarea serviciilor medicale.

Următoarea acțiune în cadrul studiului a fost aprecierea răspunsurilor pe modulul Punctaj total. Modulul instrumentului PedsQL™ - Punctaj total ne permite să conturăm tendințele generale în calitatea vieții copiilor rămași temporar fără grija părintească pe motivul migrației de muncă. Analiza răspunsurilor, desprinse din anchetele copiilor migranților pe acest modul a reflectat că, odată cu înaintarea în vârstă, calitatea vieții acestor copii scade de la $56,0 \pm 12,75$ de puncte, la 5-7 ani, la $46,77 \pm 11,09$ puncte, la cei cu vârsta de 13-18 ani, cifrele fiind semnificativ mai joase comparativ cu cele ale copiilor neafecțați de migrație, spre exemplu $85,9 \pm 11,46$ de puncte la copiii cu vârsta de 5-7 ani și, respectiv, $82,7 \pm 9,77$ de puncte la cei de 13-18 ani. Rezultatele cu referință la modulul Punctaj total sunt încorporate integral în Tabelul VI.

Analiza datelor, prezentate în tabel ne permite să presupunem că, adolescenții cu vârsta de 13-18 ani, marcați de migrația parentală de muncă, conform relatărilor părinților lor, prezintă un punctaj total specific unui nivel al calității vieții foarte mic ($46,8 \pm 10,27$), posibil pe motivul interferenței mai multor factori medicali sau sociali, și anume: a insuficienței îngrijirii parentale precum și particularităților fiziologice ale etapei de adolescență.

Totodată, menționăm că părinții copiilor lotului martor au apreciat CV copiilor lor cu valori mai mici și statistic semnificativ deosebite de cele ale copiilor lor ($p < 0,001$), cu excepția părinților adolescenților cu vârsta de 13-18 ani, unde deosebirile erau neesențiale ($p=0,318$). Punctajul total înglobat de acești părinți denotă un nivel foarte mic al calității vieții copiilor lor. Rezultatele cercetării cu referință

Tabelul VI. Calitatea vieții copiilor în funcție de prezența în familie a fenomenului migrației parentale de muncă (puncte, $M \pm \sigma$)

Module	Grupe de vârstă, ani	Familii cu migranți		Familii fără migranți	
		Copii (n=70)	Părinți (n=70)	Copii (n=70)	Părinți (n=70)
Funcționare Fizică (FF)	5-7	59,7±17,61*	49,8±11,49	86,6±12,55	80,0±11,49**
	8-12	54,6±14,74*	36,8±13,01	83,3±12,69	80,2±12,94**
	13-18	48,4±14,44*	43,9±15,71	82,6±11,75	81,0±15,8**
Funcționare Emoțională (FE)	5-7	43,5±19,81*	40,3±14,46	89,0±13,73	76,8±9,77**
	8-12	43,7±15,64*	42,5±13,44	85,8±12,04	82,3±16,21**
	13-18	42,0±15,00*	37,7±16,20	85,0±12,67	81,0±15,34**
Funcționare Socială (FS)	5-7	64,5±19,86*	53,1±15,18	84,5±11,09	84,8±13,42**
	8-12	53,5±19,94*	46,13±15,43	85,7±13,37	81,2±15,63**
	13-18	51,4±16,17*	52,0±17,20	84,6±10,89	82,6±13,93**
Funcționare Școlară (FS)	5-7	54,0±17,29*	42,3±11,29	83,2±17,94	75,5±17,08**
	8-12	52,2±16,12*	38,33±9,41	81,0±13,95	75,2±15,24**
	13-18	44,4±9,93*	43,8±13,48	78,6±15,11	71,4±15,17**
Sănătate Psiho-Socială (SPS)	5-7	53,9±13,79*	45,17±11,66	85,6±12,09	79,0±10,91**
	8-12	49,8±13,10*	42,34±8,66	84,2±10,68	79,6±12,76**
	13-18	45,9±10,88*	44,4±12,13	82,7±10,79	78,4±13,09**
Punctaj Total	5-7	56,01±12,75*	46,8±10,27	85,9±11,46	79,4±8,52**
	8-12	51,5±10,71*	40,4±8,12	83,8±10,69	79,8±12,19**
	13-18	46,77±11,09*	44,3±11,59	82,7±9,77	79,3±12,52**

Notă: datele sunt prezentate drept medie și deviere standard;

* – p=0,000 - pragul de semnificație al valorilor la copiii cu/fără migrație parentală;

** – p=0,000 - pragul de semnificație al valorilor la părinții copiilor cu/fără migrație parentală

la valorile medii pe modulul Punctaj total al calității vieții copiilor sunt exprimate grafic în Figura 8.

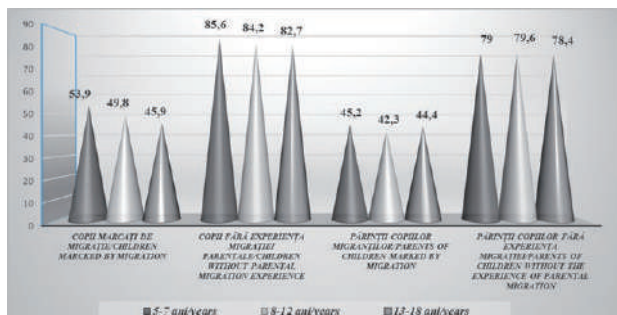


Figura 8. Calitatea vieții copiilor (punctaj total, integral pe toate vârstele) în dependență de prezența experienței migrației parentale

În conformitate cu rezultatele prezentei investigații, ne permitem să concluzionăm că, pe modulul Punctaj total, calitatea vieții copiilor marcați de migrație, după interviewarea atât a copiilor, cât și a părinților lor, notează un nivel foarte mic, atestând valori mai mici de 70 de puncte. Totodată, menționăm că, în cazul copiilor fără experiența migrației parentale, posedând valori pe modulul punctaj total în limitele 81-90 de puncte, s-a constatat un nivel moderat al calității vieții, iar părinții acestor copii au conturat un nivel mic al CV copiilor lor, obținând un punctaj total cu valori mai mici de 80 de puncte.

DISCUȚII

Cercetarea dată este primul studiu efectuat la nivel de țară, axat pe studierea Sănătății Psiho-Sociale ca și criteriu al calității vieții copiilor marcați de fenomenul migrației de muncă a părinților. Aplicarea în studiul nostru, ca instrument specific de cercetare, a chestionarului PedsQL™ a facilitat aprecierea și măsurarea sănătății copiilor migranților. Din analiza rezultatelor obținute în urma completării chestionarelor, se observă că la copiii incluși în studiu, coeficientul Cronbach alfa (α) general avea valori mari, și anume: 0,932 la copiii intervievați cu vârsta de 5-7 ani, 0,963 la cei cu vârsta de 8-12 și 13-18 ani, ceea ce identifică un coeficient de consistență internă „excelent”. Deci putem accepta faptul că instrumentul utilizat - chestionarul PedsQL™ - are consistență internă. Chestionarul respectiv este un instrument fidel în aprecierea calității vieții copiilor marcați de migrația parentală de muncă.

Odată ce Sănătatea Psiho-Socială a subiectului rămâne un reper important în aprecierea calității vieții pacientului, putem deduce că, rezultatele cercetării noastre, axate pe fiabilitatea instrumentului PedsQL™, permit facilitarea elaborării unui model de conduită și optimizare a managementului copiilor

marcați de migrație în scopul ameliorării sănătății lor. Rezultatele noastre sunt în concordanță cu relațiile specialiștilor din domeniu, care au demonstrat fezabilitatea, fiabilitatea și validitatea acestui instrument [13,14,15,16].

Rezultatele obținute în cercetarea noastră ne permit să concluzionăm că, calitatea vieții copiilor afectați de migrație este foarte mică, raportată la modulul Funcționalitatea Emoțională. Despărțirea de părinți afectează într-o mare măsură viața interioară a copiilor. Fenomenul migrației lasă urme adânci în dezvoltarea psiho-afectivă a copiilor. Copiii, ai căror părinți sunt plecați în străinătate, reprezintă un grup vulnerabil, aflat în situație de risc pentru sănătatea mintală [17,18,19,20,21]. Conform rezultatelor noastre, cei mai sensibili emoțional la plecarea părinților s-au dovedit a fi adolescenții, ceea ce poate fi explicat prin faptul că, la această vârstă copiii suportă mai dificil lipsa atenției și grijii părintești, aflându-se într-o stare deosebită de stres psiho-emoțional, care uneori poate declanșa intenții suicidale [22,23,24,25,26,27]. Dintre rezultatele prezentate mai sus, se evidențiază că Sănătatea Psiho-Socială a copiilor migranților prezintă valori mai mici de 70 de puncte, la toate categoriile de vârstă, cu tendința de diminuare odată cu înaintarea în vârstă. Rezultatele noastre sunt în concordanță cu datele din literatura de specialitate [28,29].

INTRODUCTION

At present, the Republic of Moldova is facing a new social phenomenon, with a major impact on children, namely the migration of an increasing number of parents to more economically developed countries. The migration of a considerable number of people, either in search of a job or a better paid job, has left behind a very large number of children without their parents during their growth and development [1,2,3].

According to the 2017 data of the Ministry of Health of the Republic of Moldova, the total number of children remaining without parental care due to migration amounted to 36,114, and 29,186 children with migrant parents were registered at the beginning of 2021 [4].

In children who are temporarily without parental care due to the labour migration of their parents, the

Analizând rezultatele evaluării la modulul Punctaj total, prin aplicarea instrumentului generic psihometric și modern Pediatric Quality of Life Inventory 4.0, am constatat că, în cazul copiilor marcați de migrația parentală de muncă se notează valori mici, specifice unui nivel foarte mic al calității vieții lor. Aceste rezultate sunt similare cu cele menționate în studiul cercetătorilor Zhao C. et al. (2020) [30].

CONCLUZII

Migrația parentală la muncă se răsfrânge asupra tuturor activităților copiilor rămași fără grija parentală, diminuează calitatea vieții lor, cauzează un decalaj masiv în calitatea condițiilor de trai, asistență medicală și socială, și provoacă un impact nefast asupra sănătății copiilor. Rezultatele obținute demonstrează elocvent că toți copiii marcați de migrația parentală de muncă prezintă valori foarte mici pe toate modulele și caracteristicile integrale ale calității vieții. La toate categoriile de vârstă ale copiilor migranților, Sănătatea Psiho-Socială prezintă valori foarte mici ale calității vieții. Odată cu înaintarea în vârstă, copiii migranților simt tot mai mult povara factorilor sociali de existență, ceea ce determină diminuarea Sănătății Psiho-Sociale a lor.

*Recunoaștere (Surse de finanțare) / Confirmare
Nimic de declarat.*

*

**

quality of life is primarily impacted [5]. The quality of life of children, from a medical perspective, has been evaluated in an impressive number of cohort studies [6,7]. Despite the fact that the phenomenon of parental labor migration is current globally, there are few studies on the quality of life of children left behind related to the magnitude of the phenomenon [8,9] of parental labor migration. It should be mentioned that at national level there are insufficient studies that would elucidate the quality of life of the children affected by parental labor migration.

Most studies focus on the psychological impact of parental labor migration on children. There are few studies that focus on the negative effects on the health of left behind children [10,11,12]. In this context, the impact of parental labor migration on

children's health was studied in terms of assessment of the psycho-social health as a parameter for their quality of life.

MATERIALS AND METHODS

The research was designed as a cross-sectional study, which was carried out over the period 2016-2020 within the Department of Pediatrics, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy. Data collection was possible due to the agreement of the Ministry of Health, Labor and Social Protection of the Republic of Moldova and the Ministry of Education, Culture and Research of the Republic of Moldova.

The research sample comprised 280 people, being divided into 4 groups: group I-70 children affected by parental labor migration, group II-70 children without parental labor migration experience, group III-70 parents/guardians of children affected by parental labor migration, group IV-70 parents/guardians of children without labor work migration experience. The following parameters were registered: physical health and psycho-social health. The score obtained upon the application of the Pediatric Quality of Life Inventory PedsQL™ 4.0 questionnaire was the main outcome parameter, which served as a research tool of quality of life.

The questionnaire contains 23 items, divided into modules: physical functioning (PhF), emotional functioning (EF), social functioning (SF), school functioning (SchF). The score of physical functioning determines the physical health, while the total score of EF, SF and SchF ascertains the psycho-social health. The questionnaire is divided into modules for the following age groups: 5-7, 8-12 and 13-18 years, containing separate completion forms for children and parents. The total score for all modules was calculated according to the score of 100 points; the higher the total score, the higher the child's QL. The score of 100-91 points was considered a high level of children's QL, 90-81- moderate, 80-71 - low, less than 70 points - very low.

The obtained results were subjected to statistical analysis with the application of Statistics 7.0 (Statsoft Inc), EXCEL and SPSS 26.0 (SPSS Inc) programs. In the statistical data processing, the following indices were calculated: Pearson correlation coefficient, Student's t-test, odds ratio (OR), Cronbach's alpha (α) coefficient. The statistical significance of the

results was determined by assessing the confidence interval (95% CI).

RESULTS

A group of 280 respondents were enrolled in the study, of which, 140 children and 140 children's parents, respectively. The children included in the study were divided into two groups of 70 subjects each: the group of children with migrant parents – the experimental group and the group of children without parental labour migration experience – the control group. The parents included in the study were also divided into two groups: the parents remaining in the country of the children affected by migration and the parents of the children without labor migration experience.

Finally, the groups were structured as follows: group I - 70 children affected by parental labor migration, group II - 70 children without parental labor migration experience, group III - 70 parents/guardians of children affected by parental labor migration, group IV - 70 parents/guardians of children without parental labor migration experience. The age of the children included in the study ranged from 5 to 18 years. A panoramic view of the general characteristics of the patients in the study group and the obtained results are included in Table I.

Table I. General characteristics of patients in the study group

Assessed parameters	Children affected by migration (n=70)		Children not affected by migration (n=70)	
	Abs.	%	Abs.	%
<i>Gender:</i>				
Girls	29	41,4	35	50,0
Boys	41	58,6	35	50,0
<i>Age:</i>				
5-7 years	20	28,6	20	28,6
8-12 years	30	42,8	30	42,8
13-18 years	20	28,6	20	28,6
<i>Place of residence</i>				
Urban	30	42,8	35	50,0
Rural	40	57,2	35	50,0

According to the obtained data, it can be assumed that the median age of the patients was $11,5 \pm 1,2$ years, with a wide range of variations between 5 years and 11 months, and 17 years and 11 months. The data analysis revealed that there were 40 children aged 5 - 7 years (28,6%), 60 children aged 8-12 years (42,8%), and 40 children aged 13-18 years (28,6%). The data synthesis showed that the subjects were distributed

by gender as follows: 64 girls (45,7%) and 76 (54,3%) boys, respectively.

The data analysis of the social status, namely the distribution by place of residence, revealed that there were 65 children (46,4%) from rural areas and 75 (53,6%) from urban areas. The cohort of patients was homogeneous according to the race criterion, the ratio of girls / boys being 1,0:1,2. The children in the study had an extended period of time of parental labor migration experience from 13 to 130 months (10 years and 10 months).

To achieve the goals set within the study, it was necessary to analyze the fidelity (internal consistency) of the PedsQL™ questionnaire in order to assess the quality of life of the children included in the study. To achieve the research goal, the value of the Cronbach's alpha coefficient (α) was calculated. The Cronbach's alpha (α) values higher than 0,9 are considered „excellent”, values between 0,7 and 0,9 are rated as „good”, values between 0,60 and 0,7 - „acceptable”, and 0,6 - „low”.

The Cronbach's alpha values as well as the study results are included in Table II.

Table II. Cronbach's alpha coefficient (α)

Research lots		Age groups					
		5 - 7 years		8 - 12 years		13 - 18 years	
Children	Lot I	0,932*	0,746	0,963*	0,868	0,963*	0,868
	Lot II		0,850		0,859		0,859
Parents	Lot III	0,960*	0,864	0,963*	0,648	0,962*	0,858
	Lot IV		0,813		0,906		0,923

Note: * - the value of the general Cronbach's alpha coefficient; Lot I - children affected by migration; Lot II - children without parental labor migration experience; Lot III - parents of children affected by migration; Lot IV - parents of children without parental labor migration experience.

The obtained data show that all study participants, both children and their parents, had the Cronbach's alpha values higher than 0,6, which accounts for an „acceptable” internal consistency coefficient. The data show that the Cronbach's alpha value in the children in group I varies from 0,746, in the children aged 5-7 years, up to 0,868 in the children aged 8-12 and 13-18 years. In the children of group II, the studied index shows values from 0,850, in the children aged 5-7 years, to 0,859, in the children aged 8-12 and 13-18 years, which is interpreted as a “good” internal consistency.

It should be mentioned that in the children included in the study, the general Cronbach's alpha coefficient had higher values, namely: 0,932 in the children aged 5-7 years, 0,963 in the children aged 8-12 and 13-18 years, which represents an „excellent” internal consistency coefficient.

Also, the values of the Cronbach's alpha coefficient in the parents of the children included in the study were assessed. The information analysis found that this index has various values in different age categories, being all considered „acceptable” because they had values higher than 0,6.

However, it can be concluded that in the studies on the Cronbach's alpha coefficient, “acceptable”, “good” and “excellent” internal consistency coefficients were obtained. Thus, it can be accepted that the tool used - the questionnaire Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0 English - has internal consistency. This questionnaire is a reliable tool in assessing the quality of life of children affected by parental labor migration.

Since the quality of life of the subject remains an important milestone in assessing the patient's condition, it can be deduced that the research results focused on the reliability of the tool PedsQL™, which facilitates the development of a model of conduct and optimization of the management of the children affected by migration.

The study also aimed at assessing the quality of life of children in terms of parental labour migration experience, according to the answers obtained in the surveys of children and non-migrant parents or children's guardians. The analysis of the obtained results shows that, on all modules, the average QL values of the children in the experimental group are significantly lower, compared to the values of the children in the control group (Table III).

Taking into account the data obtained in the assessment of the Emotional Functioning (EF) of the children, it was detected that, in all age groups of the children in the experimental group, the QL score had significantly ($p=0,000$) and considerably lower values compared to those of the children in the control group. The lowest score was assigned to Emotional Functioning (EF) section, of all the sections studied, and in all age categories of the children in the control group (Figure 1).

Table III. Quality of life of children according to age and parental labor migration experience (points, $M \pm \sigma$)

Modules	Age period					
	5 - 7 years		8 - 12 years		13 - 18 years	
	Experimental lot (n=20)	Control lot (n=20)	Experimental lot (n=30)	Control lot (n=30)	Experimental lot (n=20)	Control lot (n=20)
Physical Functioning (PhF)	59,7±17,61*	86,6±12,55	54,6±14,74*	83,3±12,69	48,4±14,44*	82,6±11,75
Emotional Functioning (EF)	43,5±19,81*	89,0±13,73	43,7±15,64*	85,8±12,04	42,0±15,00*	85,0±12,67
Social Functioning (SF)	64,5±19,86*	84,5±11,91	53,5±19,94*	85,7±13,37	51,4±16,17*	84,6±10,89
School Functioning (SchF)	54,0±17,29*	83,2±17,94	52,2±16,12*	81,1±13,95	44,4±9,93*	78,6±15,11
Psycho-social Health (PSH)	53,9±13,79*	85,6±12,09	49,8±13,10*	84,2±10,68	45,9±10,88*	82,7±10,79
Total Score	56,01±12,75*	85,9±11,46	51,5±10,71*	83,9±10,69	46,77±11,09*	82,7±9,77

Note: * $p = 0,000$ - significance threshold of values in children with / without parental labor migration experience according to Mann-Whitney U statistics in age groups.

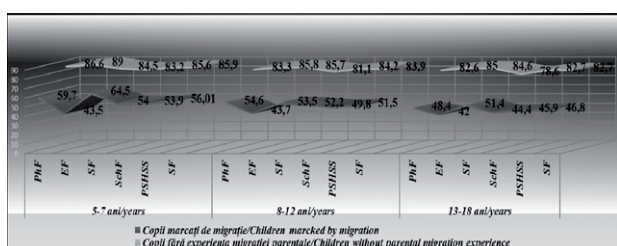


Figure 1. Quality of life of children depending on age and presence of parental migration experience.

Thus, the obtained results show that the quality of life of children affected by migration was very low, compared to the EF module. Values ranged from $42,0 \pm 15,0$ points in the children aged 13-18 years to $43,7 \pm 15,64$ points in the children aged 8-12 years (Figure 2).

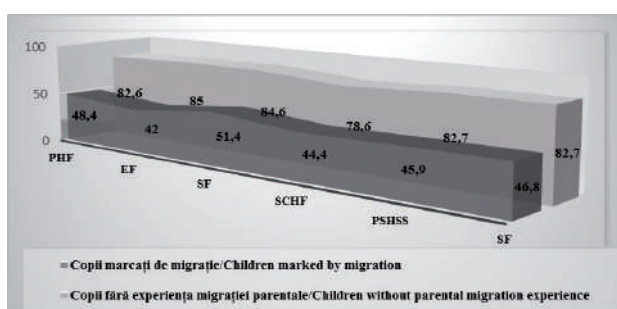


Figure 2. Quality of life of the children aged 13-18 years, depending on the presence/ lack of parental labor migration experience

The values of the left behind children aged 8-12 years were significantly lower and differed from the values of the children not affected by migration, $43,7 \pm 15,64$ and $85,8 \pm 12,04$ points, respectively ($p=0,000$) (Figure 3).

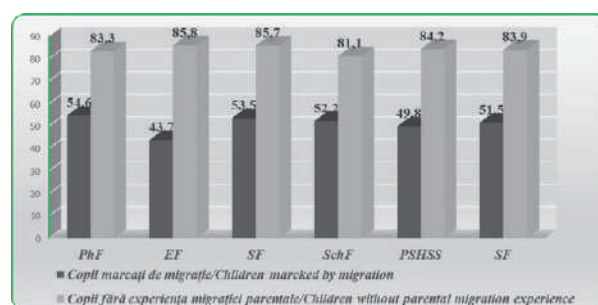


Figure 3. Quality of life of the children aged 8-12 years, depending on the presence/ lack of parental labor migration experience

The results of the QL of the children aged 5-7 years are shown in Figure 4.

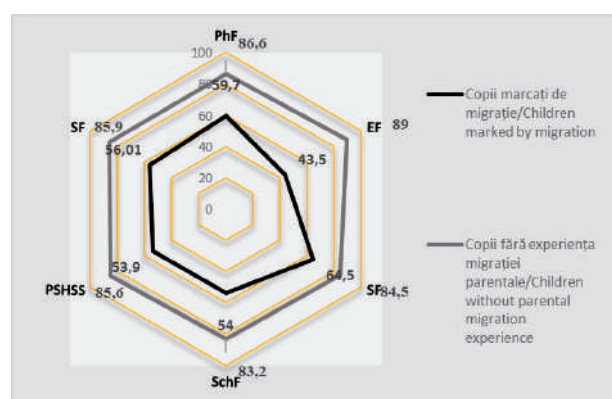


Figure 4. Quality of life of the children aged 5-7 years, depending on the presence/ lack of parental labor migration experience

The obtained data show a low quality of life of adolescents affected by migration on this module, which can be explained by the fact that in adolescence,

children are more affected by the lack of parental attention and care, being in a state of psychological and emotional stress. It should be pointed out that the children in the control group showed a moderate quality of life, with values from $85,0 \pm 12,67$ points at the age of 13-18 years, to $89,0 \pm 13,73$ points at 5-7 years. The left behind children aged 13-18 years had the lowest QL values on the Emotional Functioning module $42,0 \pm 15,00$ points, the children aged 5-7 years not affected by migration ($89,0 \pm 13,73$ points) had the highest values, followed by the age group 8-12 years ($85,8 \pm 12,04$ points). Subsequently, the research focused on estimating the Psycho-social health of children affected by migration. The value of the Psycho-social health of children was obtained by incorporating the score of the modules Emotional functioning, Social functioning and School functioning. The obtained results revealed the fact that, in the Psycho-social health module, statistically significant differences were not detected only in the left behind children aged 13-18 years and their parents ($p=0,5$) (Table IV).

The obtained data show that both the children affected by migration, at all ages, and their parents

had low and very low values of quality of life on all modules studied. The obtained results reflected the variation of the QL values on the Psycho-social Health (PSH) module in the children of the studied group, from 45,9 points (95% CI 20,0-63,3) in the age category 13-18 years, up to 53,9 points (95% CI 30,0-75,0) in the children aged 5-7 years. The parents of children affected by migration rated the Psycho-social health of their children with lower values than the children themselves, for example, in the age group 5-7 years, the parents assigned 45,2 points (95% CI 30,0-75,0) to the PSH of their children, compared to 53,9 points (95% CI 30,0-75,0) according to the children's surveys.

Statistically significant differences ($p<0,001$) were determined between the QL values in the children aged 5-7 years (53,9 points; 95% CI 30,0-75,0), 8-12 years (49,8 points; 95% CI 21,67-75,0) and their parents (45,2 points; 95% CI 30,0-75,0 and 42,2 points; 95% CI 20,0-56,7, respectively) on Psycho-social Health and Total Score modules (the children aged 5-7 years – 56,0 points; 95% CI 26,1-79,6; the children aged 8-12 years – 51,5 points; 95% CI 17,17-70,65), in contrast to the QL values of the children

Table IV. Quality of life of children affected by parental labor migration, according to the surveys of children / parents (points, $M \pm \sigma$)

Modules	Age groups, years	n	Families with migration experience				p
			Children	CI 95 %	Parents/guardians	CI 95 %	
Physical Functioning (PhF)	5-7	20	59,7	18,75-87,50	49,8	25,0-68,8	0,021
	8-12	30	54,6	31,25-84,38	36,8	9,38-65,63	0,000
	13-18	20	48,4	56,25-100,0	43,9	12,5-81,25	0,257
Emotional Functioning (EF)	5-7	20	43,5	10,0-90,0	40,3	20,0-70,0	0,315
	8-12	30	43,7	20,0-70,0	42,5	10,0-70,0	0,681
	13-18	20	42,0	10,0-90,0	37,6	15,0-85,0	0,211
Social Functioning (SF)	5-7	20	64,5	30,0-100,0	53,1	30,0-95,0	0,004
	8-12	30	53,5	20,0-100,0	46,1	18,75-90,0	0,046
	13-18	20	51,4	10,0-90,0	52,0	15,0-90,0	0,862
School Functioning (SchF)	5-7	20	54,0	20,0-80,0	42,3	30,0-75,0	0,008
	8-12	30	52,2	25,0-90,0	38,3	25,0-55,0	0,000
	13-18	20	44,4	25,0-65,0	43,8	25,0-80,0	0,815
Psycho-social Health (PSH)	5-7	20	53,9	30,0-75,0	45,2	30,0-75,0	0,001
	8-12	30	49,8	21,67-75,0	42,4	20,0-56,7	0,001
	13-18	20	45,9	20,0-63,33	44,4	20,0-70,0	0,500
Total Score	5-7	20	56,0	26,1-79,6	46,8	33,7-72,8	0,000
	8-12	30	51,5	27,17-70,65	40,4	18,5-56,5	0,000
	13-18	20	46,8	25,00-66,3	44,3	23,9-68,5	0,318

Note: * - according to the surveys of children and parents / guardians, CI - calculated by the Wilson method for trends frequencies of 0 % or 100 %, p - calculated by applying the Mann-Whitney test

Table V. Quality of life of children according to parents' survey (points, $M \pm \sigma$)

Module	Age groups, years	n	Parents of children affected by migration	CI 95 %	Non-migrant parents	CI 95%	p
Physical Functioning (PhF)	5-7	20	49,8	25,0-68,8	80,0	62,5-100,0	0,000
	8-12	30	36,8	9,38-65,63	80,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	43,9	12,5-81,25	81,1	43,8-100,0	0,000
Emotional Functioning (EF)	5-7	20	40,3	20,0-70,0	76,8	55,0-90,0	0,000
	8-12	30	42,5	10,0-70,0	82,3	45,0-100,0	0,000
	13-18	20	37,6	15,0-85,0	81,0	50,0-100,0	0,000
Social Functioning (SF)	5-7	20	53,1	30,0-95,0	84,8	55,0-100,0	0,000
	8-12	30	46,1	18,75-90,0	81,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	52,0	15,0-90,0	82,6	50,0-100,0	0,000
School Functioning (SchF)	5-7	20	42,3	30,0-75,0	75,5	40,0-100,0	0,000
	8-12	30	38,3	25,0-55,0	75,2	50,0-100,0	0,000
	13-18	20	43,8	25,0-80,0	71,4	45,0-100,0	0,000
Psycho-social Health (PSH)	5-7	20	45,2	30,0-75,0	79,0	55,0-91,7	0,000
	8-12	30	42,3	20,0-56,7	79,6	56,7-100,0	0,000
	13-18	20	44,4	20,0-70,0	78,3	51,7-98,3	0,000
Total Score	5-7	20	46,8	33,7-72,8	79,3	65,2-91,3	0,000
	8-12	30	40,4	18,5-56,5	79,8	56,8-100,0	0,000
	13-18	20	44,3	23,9-68,5	79,2	48,9-98,91	0,000

Note: *- according to the survey of children not affected by parental migration and their parents; CI- calculated by the Wilson method - for trends frequencies of 0 % or 100 %; p - calculated by applying the Mann-Whitney test

aged 13-18 years as reported by them (46,8 points; 95% CI 25,0-66,3) and their parents (44,3 points; 95% CI 23,9-68,5; $p=0,318$).

In order to assess the real situation, the children's QL was compared by both the parents from migrant families and those from non-migrant families. The overall data are shown in Table V.

The data in Table V show that the parents of the children in the experimental group, in all age groups and modules, assigned very low values to their children's QL, less than 70 points, which falls into the very low level of quality of life. To achieve the outlined goals, the QL of the children in the control group (without parental migration experience) was assessed based on their parents evaluation.

The data analysis revealed a marked increase in the QL level, in some cases a double one, as compared to the values of quality of life, obtained from the surveys of parents of children in the control group. For example, the range of QL values of Psycho-social health varied significantly from 42,3 points (95% CI 20,0-56,7) in the parents of the children aged 8-12 years affected by migration to 79,6 points (95 % CI 56,7-100,0) in the parents of the children of the same age not affected by migration. The results of the average values of the children's quality

of life, according to the parents' reports, are shown in Figure 5.

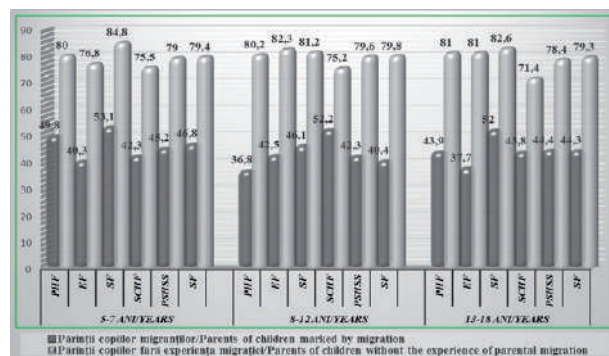


Figure 5. Quality of life of children according to parents' report

The data analysis revealed highly significant differences ($p=0,000$) between the average values of children's quality of life, obtained from the surveys of parents of children in the experimental group and those in the control group. It should be noted that there were significant differences in all age groups and modules.

The study also aimed at analyzing the more affected component of the children's quality of life or the component with a lower score. It was assumed that the detection of the module with the lowest

values would allow the development of an efficient algorithm for the management and supervision of children temporarily remaining without parental care and attention. In order to accomplish the goals set, the average values at all age categories on the studied modules were summed up. Thus, taking into account the data presented above, it can be deduced that the Emotional functioning was the module with the lowest mean values (43,07 points), followed by the Psycho-social health module (49,87 points).

In order to detect the peculiarities of the evolution of the quality of life of the children with advancing age, it was important to analyze the dynamics of the Physical Health and Psychosocial Health of the left behind children. The obtained results are shown in Figure 6.

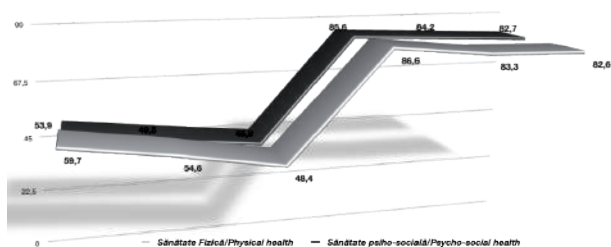


Figure 6. Evolution of physical and psycho-social health of the patients, according to the childrens` survey

The data in Figure 6 show that in the case of the left behind children, as they get older, there is a decrease and worsening of both Physical Health and Psychosocial Health. This is considered to be due to insufficient medical care provided by parents, and by people directly involved in rendering primary and specialized health care. The study also aimed at analyzing the dynamics of the indices reported by the surveys of migrant parents and parents without labour migration experience. The obtained data are shown in Figure 7.

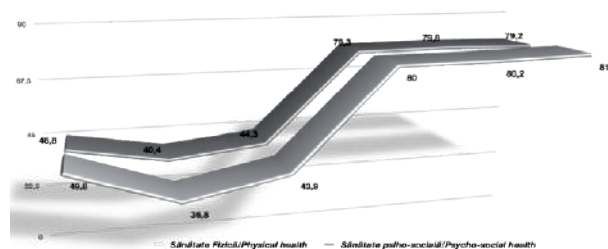


Figure 7. Evolution of Physical and Psycho-social health of the patients, according to the parents` survey

The data presented in Figure 7 show the decreasing tendency, both of the Physical Health and the Psycho-social Health of the migrants` children, with the advancing age. It should be noted that this trend is

Table VI. Children's quality of life depending on the presence of the parental labor migration phenomenon in the family (points, M±σ)

Modules	Age groups, years	Families with migrants		Families without migrants	
		Children (n=70)	Parents (n=70)	Children (n=70)	Parents (n=70)
Physical Functioning (PhF)	5-7	59,7±17,61*	49,8±11,49	86,6±12,55	80,0 ±11,49**
	8-12	54,6±14,74*	36,8±13,01	83,3±12,69	80,2±12,94**
	13-18	48,4±14,44*	43,9±15,71	82,6±11,75	81,0±15,8**
Emotional Functioning (EF)	5-7	43,5±19,81*	40,3±14,46	89,0±13,73	76,8±9,77**
	8-12	43,7±15,64*	42,5±13,44	85,8±12,04	82,3 ±16,21**
	13-18	42,0±15,00*	37,7±16,20	85,0±12,67	81,0±15,34**
Social Functioning (FS)	5-7	64,5±19,86*	53,1±15,18	84,5±11,09	84,8±13,42**
	8-12	53,5±19,94*	46,13±15,43	85,7±13,37	81,2±15,63**
	13-18	51,4±16,17*	52,0±17,20	84,6±10,89	82,6±13,93**
School Functioning (SchF)	5-7	54,0±17,29*	42,3±11,29	83,2±17,94	75,5±17,08**
	8-12	52,2±16,12*	38,33±9,41	81,0±13,95	75,2±15,24**
	13-18	44,4±9,93*	43,8±13,48	78,6±15,11	71,4±15,17**
Psycho-social Health (PSH)	5-7	53,9±13,79*	45,17±11,66	85,6±12,09	79,0±10,91**
	8-12	49,8±13,10*	42,34±8,66	84,2±10,68	79,6±12,76**
	13-18	45,9±10,88*	44,4±12,13	82,7±10,79	78,4±13,09**
Total Score	5-7	56,01±12,75*	46,8±10,27	85,9±11,46	79,4±8,52**
	8-12	51,5±10,71*	40,4±8,12	83,8±10,69	79,8±12,19**
	13-18	46,77±11,09*	44,3±11,59	82,7±9,77	79,3±12,52**

Note: data are presented as mean and standard deviation;

* - p = 0,000 - significance threshold of values in children with / without parental migration;

** - p = 0,000 - significance threshold of values in the parents of children with / without parental migration

not uniform, for example, Physical Health, according to the parents of the children in the experimental group, suddenly decreases in the children aged 8-12 years, then gradually reverts close to the initial level, up to the age of 13-18 years. It is important to note that the parents of the children in the control group, unlike migrant workers, reported a slow positive, albeit insignificant, evolution of the Physical and Psychosocial Health of their children. The synthesis of the obtained data allows us to interpret the difference between the children's health assessed by their parents through the existing disparities in accessing medical services.

The study also aimed at assessing the responses of the Total Score module. The module of the tool PedsQL™ - Total score allows us to outline the general trends in the quality of life of children temporarily remaining without parental care due to labor migration. The analysis of the responses of the left behind children's surveys in this module showed that, with advancing age, the quality of life of the children aged 5-7 years decreased from $56,0 \pm 12,75$ points, to $46,77 \pm 11,09$ points in the children aged 13-18, the figures being significantly lower than in the children not affected by migration, for example $85,9 \pm 11,46$ points in the children aged 5-7 years and, $82,7 \pm 9,77$ points in the children aged 13-18, respectively. The results of the Total Score module are fully included in Table VI.

Relying on the data analysis (Table VI), it can be assumed that adolescents aged 13-18 years, affected by parental labor migration, as reported by their parents, have a total score equal to a very low quality of life ($46,8 \pm 10,27$), possibly due to the interference of several medical or social factors, namely insufficiency of parental care and physiological characteristics in adolescence.

It is noteworthy that the parents of the children in the experimental group assessed their children's QL with lower values, being statistically significantly different from those of their children ($p < 0,001$), except for the parents of the adolescents aged 13-18 years, where the differences were insignificant ($p = 0,318$). The total score achieved by these parents indicates a very low level of quality of life of their children. The research results concerning the average values on the module Total score of the quality of life of the children are

expressed graphically in Figure 8.

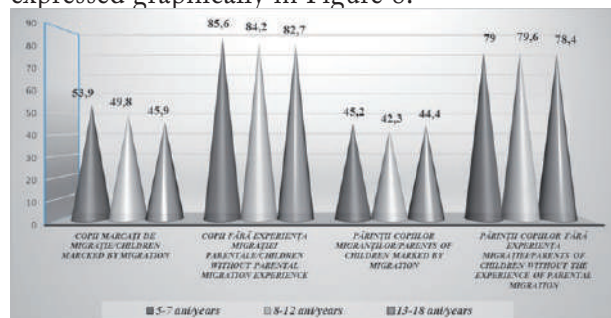


Figure 8. Quality of life of children (total score, integral for all ages) depending on the presence of parental migration experience

Based on the research results, it can be inferred that on the module Total score, the quality of life of children affected by migration, according to both children and their parents' surveys, was assigned a very low level - less than 70 points. The children without parental migration experience, with 81-90 points on the module Total score, had a moderate level of quality of life, and the parents of these children outlined a low QL level of their children, obtaining a total score of less than 80 points.

DISCUSSIONS

The given study is the first study conducted at the national level, focused on the assessment of the psycho-social health as a criterion for the quality of life of children affected by the phenomenon of parental work migration. The application of the Pediatric Quality of Life Inventory questionnaire (PedsQL™ 4.0), as a specific research tool, facilitated the assessment and measurement of the health of the left behind children. Analysis of the obtained results after completing the questionnaires found that the children included in the study had high values of the general Cronbach's alpha coefficient, namely 0,932 in the children aged 5-7 years, 0,963 in the children aged 8-12 and 13-18 years, which accounts for an "excellent" internal consistency coefficient.

Thus, it should be accepted that the tool - the Pediatric Quality of Life Inventory Version 4.0 English has internal consistency. This questionnaire is a reliable tool in assessing the quality of life of children affected by parental labor migration. Since the psycho-social health of the subject remains an important milestone in assessing the patient's quality of life, it can be assumed that the research results focused on the reliability of the tool PedsQL™, facilitating the

development of a model of conduct and optimization of the management of children affected by migration in order to improve their health. The study results are in line with the reports of the specialists in the field, who have demonstrated the feasibility, reliability and validity of this tool [13,14,15,16].

The research results allow us to conclude that the quality of life of children affected by migration is very low, compared to the module Emotional Functionality. Separation from parents greatly affects the inner life of children. The phenomenon of migration leaves deep traces in the psychological and emotional development of children. Children whose parents are migrant workers represent a vulnerable group at risk for mental health [17,18,19,20,21].

The research results showed that teenagers turned out to be the most emotionally sensitive upon their parents' migration, which can be explained by the fact that at this age children are more affected by the lack of parental attention and care, being in a state of psycho-emotional stress, which can sometimes trigger suicidal ideation [22,23,24,25,26,27]. The above mentioned results point out that the psycho-social health of the left behind children is lower than 70 points, in all age groups, a downward trend being found with advancing age. Our results are consistent with the literature data [28, 29].

Analysis of the assessment results of the Total Score module, by applying the generic psychometric and modern tool Pediatric Quality of Life Inventory PedsQL™ 4.0, revealed that children affected by parental work migration have low values which are specific to a very low level of quality of life. These results are similar to those reported by Zhao C. et al. (2020) [30].

CONCLUSIONS

Parental labour migration affects all the activities of the children without parental care, diminishing their quality of life, causing a considerable decrease in the quality of living conditions, as well as medical and social care, thus resulting in a detrimental impact on children's health. The obtained results eloquently demonstrate that the children affected by parental labor migration have very low values on all modules and integral characteristics of the quality of life. The left behind children, in all age groups, had very low values of quality of life in terms of psycho-social health. As they get older, the children of migrants feel more and more the burden of the social factors, which determines the decrease of their psycho-social health.

Recognition (Sources of funding) / Confirmation
Nothing to declare.

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

- Burdelni E. Labor migration policies between the Republic of Moldova and the European Union, Chisinau, ArtPoligraf, 2016:56.
- National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova. Statistical bulletin. Chisinau, NBS, 2019: 22. Available at: <https://statistica.gov.md/pageview.php?l=ro&cid=263&id=2210> (Accessed on December 01, 2021).
- State register of the population regarding the citizens of the Republic of Moldova who migrated for a permanent place of residence. Chisinau, LOGO, 2019:13.
- Ministry of Health, Labor and Social Protection of the Republic of Moldova. Assessment report of children at risk. Statistical form Nr.103. Chisinau, MHLSPRM, 2020:7-8. Available at: <https://msmps.gov.md/informatie-de-interes-public/rapoarte/rapoarte-anuale/> (Accessed on December 01, 2021).
- Fellmeth G, Rose-Clarke K, Zhao C, et al. Parental migration for labour and health in children and adolescents left-behind children: a systematic review and meta-analysis. Archives of Disease in Childhood. 2019;104:A110.
- Hall CA, Donza C, McGinn S, et al. Health-Related Quality of Life in Children With Chronic Illness Compared to Parents: A Systematic Review. *Pediatr Phys Ther.* 2019;31(4):315-322.
- Newham JJ, Forman J, Heys M, et al. Children and Young People's Health Partnership (CYPHP) Evelina London model of care: protocol for an opportunistic cluster randomised controlled trial (cRCT) to assess child health outcomes, healthcare quality and health service use. *BMJ Open.* 2019;9(8):e027301.
- Xu F, Xing H, Yu W, Chen S, Li H. Health-related quality of life and influencing factors among migrant children in Shaoxing, China. *Health Qual Life Outcomes.* 2017;15(1):100.
- Corona M, Bhabha J, Wickramage K. et al. International migration of unaccompanied minors: trends, health risks, and legal protection. *Lancet Child Adolesc Health.* 2021; 12(5): 882-895.
- Terre des hommes Moldova. UNICEF Moldova. Children in street situations in the Republic of Moldova. Qualitative study report. Chisinau, Copyright United Nations Children's Fund, 2018: 51-55.
- Cheianu-Andrei D. The needs of social service providers in dealing with children separated from their parents and children at risk. Investigation and Consulting Center „SocioPolis”. Chisinau, GraficDesing, 2015:31-33.
- UNICEF Moldova. Children left without parental care. Evaluation of official and informal guardianship within the child care and protection system in the Republic of Moldova. Chisinau,

- Copyright United Nations Children's Fund, 2015: 21-25. Available at: [https://www.unicef.org/moldova/media/841/file/Children remaining without parental care.pdf](https://www.unicef.org/moldova/media/841/file/Children_remaining_without_parental_care.pdf) (Accessed on Desember 07, 2021).
13. Antia K, Boucsein J, Deckert A, et al. Effects of International Labour Migration on the Mental Health and Well-Being of Left-Behind Children: A Systematic Literature Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):4335.
 14. Chen M, Sun X, Chen Q, Chan KL. Parental Migration, Children's Safety and Psychological Adjustment in Rural China: A Meta-Analysis. *Trauma Violence Abuse*. 2020;21(1):113-122.
 15. Curtis P, Thompson J, Fairbrother H. Migrant children within Europe: a systematic review of children's perspectives on their health experiences. *Public Health*. 2018;158:71-85.
 16. Morinaga M, Hollander AC, Heuvelman H, et al. Migration and risk of intellectual disability with and without autism: A population-based cohort study. *Acta Psychiatr Scand*. 2021;144(5):487-500.
 17. Gutmann MT, Aysel M, Özlü-Erkilic Z, Popow C, Akkaya-Kalayci T. Mental health problems of children and adolescents, with and without migration background, living in Vienna, Austria. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2019;13:35.
 18. Kharel M, Akira S, Kiriya J, Ong KIC, Jimba M. Parental migration and psychological well-being of left-behind adolescents in Western Nepal [published correction appears in *PLoS One*. 2021 Apr 22;16(4):e0250836]. *PLoS One*. 2021;16(1):e0245873.
 19. Mattingly TJ 2nd, Kiser L, Hill S, et al. Unseen Costs: The Direct and Indirect Impact of U.S. Immigration Policies on Child and Adolescent Health and Well-Being. *J Trauma Stress*. 2020;33(6):873-881.
 20. Santos-Hövenner C, Kuntz B, Frank L, et al. Zur gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund in Deutschland : Ergebnisse aus KiGGS Welle 2 [The health status of children and adolescents with migration background in Germany : Results from KiGGS Wave 2]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2019;62(10):1253-1262.
 21. Selten JP, van der Ven E, Termorshuizen F. Migration and psychosis: a meta-analysis of incidence studies. *Psychol Med*. 2020;50(2):303-313.
 22. Zhou M, Sun X, Huang L, et al. Parental Migration and Left-Behind Children's Depressive Symptoms: Estimation Based on a Nationally-Representative Panel Dataset. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(6):1069.
 23. Zhang H, Chi P, Long H, et al. Bullying victimization and depression among left-behind children in rural China: Roles of self-compassion and hope. *Child Abuse Negl*. 2019;96:104072.
 24. Vos SR, Clark-Ginsberg A, Puente-Duran S, et al. The family crisis migration stress framework: A framework to understand the mental health effects of crisis migration on children and families caused by disasters. *New Dir Child Adolesc Dev*. 2021;2021(176):41-59.
 25. Račaitė J, Lindert J, Antia K, et al. Parent Emigration, Physical Health and Related Risk and Preventive Factors of Children Left Behind: A Systematic Review of Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(3):1167.
 26. Knipe D, Lambert H, Pearson M, et al. Are left-behind families of migrant workers at increased risk of attempted suicide? - a cohort study of 178,000+ individuals in Sri Lanka. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):25.
 27. Donath C, Bergmann MC, Kliem S, et al. Epidemiology of suicidal ideation, suicide attempts, and direct self-injurious behavior in adolescents with a migration background: a representative study. *BMC Pediatr*. 2019;19(1):45.
 28. Li M, Zhu N, Zeng L, et al. Effect of Parental Migration on the Intellectual and Physical Development of Early School-Aged Children in Rural China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(1):339.
 29. Wickramage K, Siriwardhana C, Vidanapathirana P, et al. Risk of mental health and nutritional problems for left-behind children of international labor migrants. *BMC Psychiatry*. 2015;15:39.
 30. Zhao C, Egger H. Cognitive impact of early separation from migrant parents: A spectrum of risk and key mechanisms in child development contexts. A commentary on Hou et al., (2020). *Soc Sci Med*. 2020;266:113427.

Implicațiile migrației parentale de muncă asupra sănătății mintale a copiilor și adolescenților

Implications of parental labor migration on the mental health of children and adolescents

Galina Gorbunov

REZUMAT

Introducere. Conform datelor Ministerului Sănătății al Republicii Moldova pentru anul 2020, numărul total de copii rămași fără îngrijire părintească în urma migrației a fost de 29186. Copiii ai căror părinți sunt plecați în străinătate, reprezintă un grup vulnerabil, aflat în situație de risc pentru sănătatea mintală. **Material și metode.** Cercetarea a fost condusă în maniera unui studiu de tip transversal de evaluare a efectelor medico-sociale ale migrației parentale de muncă asupra sănătății copiilor. În studiu au fost incluși 400 de copii din raioanele Republicii Moldova cu o incidență mai mare a copiilor marcați de migrația de muncă a părinților, care au fost anchetați conform chestionarelor elaborate de autor. În baza acestor chestionare, au fost detectate efectele negative ale migrației parentale de muncă asupra sănătății copiilor, în special, perturbările sănătății mintale și abuzurile suportate. **Rezultate.** Au relatat prezența suferințelor psihologice declanșate după plecarea părinților 97,75 % dintre copii. Au simțit tristețe și depresie 50,0 %, anxietate și insomnie 14,25 %, suferințe motivate de agresiune 2,75 % dintre copii; au exprimat intenția suicidului 0,75 % dintre copii. Au manifestat izolare și nedisciplinare 8,5 %; agresivitate 4,75 % dintre copii. Au suportat bullyingul 28,0 %, abuz psihic 25,5 %, abuz fizic 22,4 %, iar abuz sexual 1,2 % dintre copii. **Concluzii.** Copiii separați de părinți pe motivul migrației de muncă suportă deja din primele zile ale migrației părinților - stări emoționale excepționale, care pot declanșa un dezechilibru al statutului psiho-emoțional și sănătății mintale. Cele expuse evocă necesitatea aplicării asistenței speciale psiho-pedagogice sau la necesitate a celei psihiatrice din momentul inițierii migrației de muncă, spre a preveni problemele severe posibile de sănătate mintală.

Cuvinte cheie: copii, migrația de muncă, sănătatea mintală, depresie.

SUMMARY

Introduction. According to the 2020 data of the Ministry of Health of the Republic of Moldova, the total number of children left without parental care due to migration constituted 29186. Children whose parents are abroad are a vulnerable group, at risk of mental health. **Materials and methods.** The research was designed as a cross-sectional study to assess the medical and social effects of parental labor migration on children's health. The study included 400 children from the districts of the Republic of Moldova with a higher incidence of children affected by parental labor migration, who were surveyed by using questionnaires developed by the author. Based on the questionnaires, the negative effects of parental labor migration on children's health were detected, in particular, mental health disorders and abuse. **Results.** About 97,75% of children reported the presence of psychological distress triggered by the migration of their parents. 50,0% of children experienced sadness and depression, 14,25% - anxiety and insomnia, 2,75% of children experienced aggression, 0,75% of children suffered from suicidal ideation. 8,5% of children were isolated and had inappropriate behaviour, 4,75% of children suffered from aggression. 28,0% reported bullying, 25,5% - mental abuse, 22,4% - physical abuse, and 1,2% of children experienced sexual abuse. **Conclusions.** Children separated from their parents due to labor migration suffer from the first days of parental migration, having specific emotional states, which can trigger an imbalance of the psycho-emotional status and mental health. The above mentioned facts emphasize the need to apply special psychological and pedagogical assistance or psychiatric care from the moment of labor migration initiation, in order to prevent possible severe mental health problems.

Keywords: children, labor migration, mental health, depression.

INTRODUCERE

În Republica Moldova, ocrotirea copilului, familiei și maternității de către stat și societate constituie o preocupare politică, socială și economică primordială. În prezent, cea mai dificilă problemă socială, politică și economică, cu care se confruntă Republica Moldova, este migrația forței de muncă [1,2,3,4].

Particularitățile migrației în masă a populației Republicii Moldova formează un stil de viață specific. Migrația și-a pus amprenta pe toate sferile vieții, a schimbat comportamentul, modul de gândire și viziunile oamenilor [5,6,7,8,9]. În acest context, în Republica Moldova există diferite instituții care cercetează fenomenul migrației și,

Conferențiar, doctor în științe medicale, disciplina pediatrie, Departamentul de Pediatrie, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

Adresa de corespondență:

Galina Gorbunov, e-mail: galina.gorbunov@usmf.md

Lecturer, MDPH, State University of Medicine and Pharmaceutics "Nicolae Testemițanu", Chisinau, Republic of Moldova

Corresponding Author:

Galina Gorbunov, e-mail: galina.gorbunov@usmf.md

în special, cel al migrației de muncă. Aceste studii și cercetări cuprind fenomenul migrației doar din aspecte fie sociologice, fie demografice sau geografice, dar însăși influența migrației de muncă asupra sănătății și sistemului de sănătate și în special asupra morbidității populației rămâne a fi insuficient cunoscută [1,10,11,12,13,14].

Efectele pozitive și cele negative ale migrației sunt resimțite de migranți și de societate în ansamblu, inclusiv de populația neimplicată în procesele migraționale, cum ar fi: copiii migranților și persoanele în etate, în a căror grijă rămân aceștia [15,16,17,18,19,20].

Despărțirea de părinți afectează într-o mare măsură viața interioară a copiilor. Fenomenul migrației lasă urme adânci în dezvoltarea psiho-afectivă a copiilor. Copiii, ai căror părinți sunt plecați în străinătate, reprezintă un grup vulnerabil, aflat în situație de risc. Printre efectele negative sunt: durerea, emotivitatea, timiditatea, teama, întârzierile în dezvoltarea psihică, depresia [21,22,23,24,25,26,27].

MATERIALE ȘI METODE

Spectrul de perturbări ale sănătății mintale la copiii marcați de migrația parentală de muncă a fost apreciat în cadrul *studiului selectiv transversal* de evaluare a efectelor medico-sociale ale migrației parentale de muncă asupra sănătății copiilor. Acest studiu a fost aplicat la 400 de copii cu vârste cuprinse între 6 luni și 18 ani, din patru raioane ale Republicii Moldova, cu o incidență mai mare a copiilor afectați de migrația de muncă a părinților. Copiii și părinții/tutorii au fost supuși anchetării conform chestionarelor elaborate de autor (*Chestionar pentru intervievarea copilului marcat/neafectat de migrația parentală de muncă*). În baza acestor chestionare, au fost apreciați indicii demografici și sociali: genul, vârsta, locul de reședință și particularitățile condițiilor de trai; tipul integrității familiei, prezența/lipsa tutelei și remitențelor, accesibilitatea serviciilor medicale, adresabilitatea pentru asistență medicală și calitatea ei, particularitățile de alimentare, practicile utilizării serviciilor medicale (alegerea stilului de viață, măsuri profilactice), prezența deprinderilor nocive, aprecierea personală a stării de sănătate, școlarizarea și reușita școlară, activitatea în gospodăria proprie și activitatea cu remunerare financiară, apariția problemelor social-psihologice și abuzurilor (psihice, fizice, sexuale).

Cohorta de pacienți a fost omogenă după criteriul de rasă. Eșantionul analizat a fost distribuit în funcție de sex: 212 fete (53%, 95% ÎÎ 48,7-58,2) și 188 de băieți (47%, 95% ÎÎ 42,1-51,9), proporția fete/băieți fiind de 1,13:1,0.

În studiu au fost utilizate următoarele metode de cercetare: istorică, sociologică, epidemiologică, analitică, comparativă, statistică. Rezultatele obținute au fost supuse analizei statistice cu aplicarea programelor Statistica 7.0 (Statsoft Inc), EXCEL și SPSS 26.0 (SPSS Inc). În cadrul prelucrării statistice a datelor au fost calculate: coeficientul de corelație Pearson, testul Student, raportul șanselor (RȘ), valoarea coeficientului Cronbach alfa (α), iar semnificația statistică a rezultatelor s-a determinat prin aprecierea intervalului de încredere (ÎÎ 95%).

REZULTATE

Sănătatea copilului rămas acasă depinde nu numai de prezența celuilalt părinte sau a tutorelui, de condițiile de trai, ci și de vârsta copilului. Dintre aceste considerente, am fost tentați să studiem perioadele de vârstă la care părinții preferă să plece la muncă, posibil mizând pe maturizarea copilului. Configurația datelor obținute a fost integrată în Tabelul I.

Tabelul I. Vârsta copiilor marcați de migrație la momentul plecării părinților la muncă

Perioade de vârstă	Copii cu un părinte migrat la debutul studiului (n=381), %	ÎÎ 95%	Copii cu ambii părinți migrați la finele studiului (n=105), %	ÎÎ 95 %
0,1-1 ani	7,5	4,9 - 10,1	1,0	0,0 - 2,0
1,1-3 ani	15,3	11,7- 18,8	3,5	1,7 - 5,3
3,1-7 ani	28,8	24,3 - 33,2	8,8	6,0 - 11,5
7,1-11 ani	33,3	28,6 - 37,9	6,5	4,1- 8,9
11,1-14 ani	7,3	4,7 - 9,8	4,8	2,7 - 6,8
14,1-16 ani	2,8	1,1 - 4,4	1,3	0,2 - 2,3
16,1-18 ani	0,3	0,2 - 0,7	0,5	0,2 - 1,2

Analiza datelor afișate în Tabelul I relevă faptul că, la debutul studiului, printre copiii cu un părinte plecat la muncă, am observat o prevalență a celor din categoria de vârstă de 7,1-11 ani - 33,3% (95 % ÎÎ 28,6-37,9), urmată de categoria de vârstă 3,1-7 ani - 28,8 % (95% ÎÎ 24,3-33,2). Menționăm că nici vârsta copilului de până la un an nu împiedică părinții să plece la muncă - copiii din această categorie de vârstă au constituit 7,5 % (95% ÎÎ 4,9-10,1). Aceeași

tendință s-a observat și la copiii cu ambii părinți plecați la muncă, la finele studiului: majoritatea copiilor erau din categoriile de vârstă de 3,1-7 ani - 8,8 % (95 % ÎI 6,0-11,5) și, respectiv, 7,1-11 ani - 6,5 % (95% ÎI 4,1-8,9). Copiii cu vârsta de 16,1-18 ani înglobau doar 0,5 % (95% ÎI 0,2-1,2) din totalul de copii ai migranților. Sinteza datelor obținute a pus în evidență perioadele de vârstă ale copiilor, preferabile pentru plecarea la muncă a părinților: 3,1-7 ani și, respectiv, 7,1-11 ani. Constatările obținute pot fi explicate prin următoarele: anume în diapazonul 3-7-11 ani are loc înrolarea copiilor în instituțiile preșcolare și cele școlare cu adaptarea copiilor la condițiile noi de existență, de aceea părinții participă în aceste evenimente, apoi, liniștiți de faptul că acești copii sunt monitorizați, migrează la muncă, lăsând copiii în grija bunicilor, a rudelor, a tutorilor.

De asemenea, ne-am interesat care dintre părinți este plecat la muncă, deoarece din acest moment putem presupune în grija cui a rămas copilul. Datele obținute le-am integrat în Figura 1.

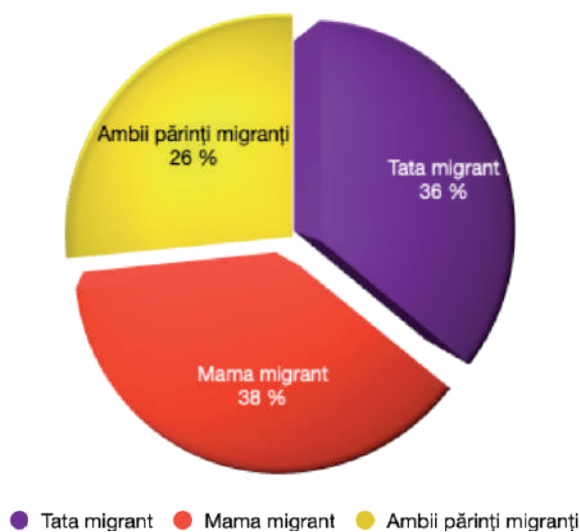


Figura 1. Repartizarea părinților copiilor marcați de migrație, %

Potrivit Figurii 1, majoritatea copiilor - 151 (38 %) - au avut mama migrată la muncă (95 % ÎI 33,4-42,7), 144 - tatăl migrant, ceea ce constituie 36,0 % (95 % ÎI 31,3-40,7), iar 105 - ambii părinți migranți, ceea ce reprezintă 26 % (95 % ÎI 21,7- 30,3) din totalul de copii.

În continuare am insistat să precizăm în a cui grijă a rămas copilul după migrarea părinților la muncă. Rezultatele obținute le-am inclus în Tabelul II.

Tabelul II. Distribuția persoanelor în a căror grijă au rămas copiii migranților

Copilul a rămas cu:	Abs.	%	ÎI 95 %
Tutela	36	9,0	6,2 - 11,8
Părintele aflat acasă	168	42,0	37,2 - 46,8
Bunici	144	36,0	31,3 - 40,7
Alte rude (unchi, mătușă, frate, soră)	28	7,0	4,5 - 9,5
Vecini	1	0,25	0,2 - 0,7
Străini	1	0,25	0,2 - 0,7
Părintele vitreg	19	4,75	2,7 - 6,8
Profesorul	2	0,5	0,3 - 1,2
Asistentul social	1	0,25	0,2 - 0,7

Așadar, în lotul studiat o pondere mai mare au avut copiii care se aflau în grija părintelui rămas, cu o cotă de 42,0 % (95 % ÎI 37,2-46,8), urmați de copiii rămași în grija bunicilor - 36,0 % (95 % ÎI 31,3-40,7). Cota copiilor rămași în grija tutelelor a fost de 9,0 % (95 % ÎI 6,2-11,8), a celor aflați cu alte rude (unchi, mătușă, frate, soră) - de 7,0 % (95 % ÎI 4,5-9,5), iar cu părintele vitreg - 4,75 % dintre copii (95 % ÎI 2,7-6,8). Menționăm că 0,5 % dintre copii (95 % ÎI 0,3-1,2) au fost lăsați în grija profesorilor. Ponderea copiilor rămași cu vecinii, cu asistenții sociali sau cu persoanele fără un anumit grad de rudenie a constituit câte 0,25 % (95 % ÎI 0,2-0,7).

Datele enunțate demonstrează că în 85,0 % dintre cazuri părinții migranți își lasă copiii cu rudele apropiate, iar 15,0 % rămân în grija persoanelor străine, ceea ce nu poate să nu-și lase amprenta negativă asupra sănătății lor, ea fiind cauzată de indiferența sau neatenția persoanelor menționate sau de imposibilitatea acordării atenției și grijii adecvate pe motivul vârstei înaintate a îngrijitorului.

În cazul migrației de muncă, membrii familiei se despart pentru perioade mari de timp, ceea ce condiționează sporirea ratei divorțurilor, creșterea numărului de copii lăsați în grija bătrânilor, vecinilor, a numărului de copii aflați în situații de risc sau în dificultate.

Migrația lasă urme adânci în dezvoltarea psiho-afectivă a copiilor. Dorul, tristețea, singurătatea, sentimentul de insecuritate, însoțite de lipsa abilităților de a-și controla și a-și exprima neagresiv emoțiile în diferite situații, sunt doar câteva dintre stările afective dificile și neplăcute cu care se confruntă copiii după plecarea părinților. În contextul celor relatate, am continuat cercetarea prin abordarea situațiilor deosebite apărute la copii după plecarea părinților

la muncă. Rezultatele acumulate sunt prezentate în Tabelul III.

Tabelul III. Spectrul sentimentelor copiilor după migrația părinților la muncă

Copilul simte după plecarea părinților	Abs.	%	ÎI 95 %
Tristețe și depresie pe parcursul ultimei săptămâni	87	21,75	17,8 - 25,5
Tristețe, inutilitate, depresie pe parcursul a douăzeci de săptămâni încontinuu	49	12,25	9,0 - 15,5
Tristețe, inutilitate, depresie pe parcursul ultimelor 12 luni	64	16,0	12,4 - 19,6
Uneori simte anxietate și are insomnie	57	14,25	10,8 - 17,6
S-a simțit dezaprobat de cei din jur	120	30,0	26,0 - 35,3
A suferit din motiv de agresiune și intimidare (cel puțin o dată/ultima lună)	11	2,75	1,1 - 4,4
A meditat despre suicid	3	0,75	0,1 - 1,6

Conform datelor prezentate, 391 de copii sau 97,75 % au relatat prezența suferințelor psihologice declanșate după plecarea părinților. Cota celor dezaprobați de cei din jur a constituit 30,0 % (95 % ÎI 26,0-35,3); tristețe și depresie pe parcursul ultimei săptămâni au simțit 21,75 % (95 % ÎI 17,8-25,5); tristețe, inutilitate, depresie pe parcursul ultimelor 12 luni au declarat 16,0 % (95 % ÎI 12,4-19,3); anxietate și insomnie au manifestat 14,25 % (95 % ÎI 10,8-17,6); tristețe, inutilitate, depresie pe parcursul a douăzeci de săptămâni încontinuu au relatat 12,25 % (95 % ÎI 9,0-15,5); au suferit din motiv de agresiune și intimidare, cel puțin o dată în ultima lună - 2,75 % (95 % ÎI 1,1-4,4) dintre copii. Cu mare regret, alarmantă este informația că 0,75 % (95 % ÎI 0,1-1,6) dintre copii au exprimat intenția suicidului. Prin rezultatele prezentate consemnăm: copiii, rămași fără grija parentală pe motivul migrației la muncă, constituie o categorie de risc pentru afecțiunile psihice și psihologice și necesită asistență medicală și psihologică specializată.

Deși uneori se vehiculează ideea că viața independentă este pentru copil o oportunitate de autocunoaștere și dezvoltare a diferitor capacități, doar unii copii de vârstă mai mare menționează că au reușit să depășească cu adevărat dificultățile suportate. Astfel, o parte mică dintre copii se maturizează și reușesc să se adapteze constructiv la noile condiții de viață, în timp ce majoritatea nu găsesc strategii eficiente de a se descurca, fapt confirmat prin comportamente alarmante deviante, dezvoltate în cazul lipsei griji și atenției parentale (Tabelul IV).

Tabelul IV. Particularități comportamentale ale copiilor marcați de migrația parentală de muncă, n.148

Probleme apărute la copil după plecarea părinților	Abs.	%	ÎI 95 %
Agresivitate	19	4,75	2,7 - 6,8
Depresie	63	15,75	12,2 - 19,3
Izolare	34	8,5	5,8 - 11,2
Nedisciplinare	32	8,0	5,3 - 10,7
Bullying	112	28,0	23,6 - 32,4

Potrivit datelor din tabel, constatăm că la 37,0 % dintre copiii migranților au apărut probleme cu care s-au confruntat membrii familiei, tutelele, colegii de școală și profesorii. Depresia a fost evidentă la 15,75 % dintre copii (95 % ÎI 12,2-19,3); izolare și nedisciplinare s-au manifestat respectiv la 8,5 % (95 % ÎI 5,8-11,2); agresivitatea a fost detectată la 4,75 % (95 % ÎI 2,7-6,8). În acest context, este extrem de necesară implicarea pedagogilor și psihologilor din instituțiile de învățământ în monitorizarea copiilor rămași temporar fără protecția părinților, deoarece 28,0 % (95 % ÎI 23,6-32,4) dintre copii au suportat bullyingul.

Este absența părinților un factor în măsură să sporească riscul copiilor de a fi supuși unor abuzuri? Aceasta a fost o altă întrebare la care ne-am propus să răspundem prin cercetarea noastră. Analizele efectuate pe baza declarațiilor copiilor, cu regret, dar susțin afirmativ o asemenea ipoteză. Deși, copiii trăiesc experiențe și diverse forme de abuzuri indiferent dacă au sau nu părinți plecați în străinătate, diferențele dintre ei sunt semnificative în ceea ce privește abuzurile psihice, fizice și sexuale. Prin rezultatele anchetării am evidențiat că abuz psihic a suportat fiecare al 4-lea copil de migrant, ceea ce constituie 25,5 % (95 % ÎI 18,8-32,1) dintre cazuri; fizic au fost abuzați 22,4 % (95 % ÎI 16,1-28,8) dintre copii, iar abuzul sexual a fost anunțat de 1,2 % (95 % ÎI 0,5-2,9 %) dintre copiii migranților. Ținem să menționăm, că suntem retrași la capitolul sincerității intervievaților despre relatarea abuzului sexual, deoarece interviul vis-a-vis putea evoca tănuirea evenimentelor petrecute.

DISCUȚII

Copiii, ai căror părinți muncesc în afara granițelor țării, manifestă la nivel psihologic simptome frecvente de deprimare. Este important să se ia în considerare factorii asociați cu dezvoltarea problemelor inițiale în comportamente ulterioare de risc. Întrucât exteriorizarea problemelor apare adesea împreună cu alte psihopatologii, acestea din urmă trebuie considerate

ca fiind factori ce ajută la dezvoltarea problemelor inițiale cu comportamente de risc. În particular, mulți copii care manifestă exteriorizarea problemelor arată, totodată, și un nivel ridicat de anxietate/depresie [7,15].

Manifestările psiho-comportamentale la copiii care au unul sau ambii părinți plecați la muncă în străinătate sunt: sentimente de abandon și de nesiguranță, tristețe, anxietate, stări depresive, atitudine de indiferență, încăpățănare care poate cauza un comportament agresiv, ca urmare a frustrării și a nevoii de atenție, tulburări de atenție, tulburări ale stimei de sine, supraapreciere și subapreciere, dificultăți de adaptare, comportamente (pre)delincvente, conduite sinucigașe [18,20,23].

Vârsta la care copilul e dezavantajat de experiențele de viață negative, are, la rândul ei, un rol decisiv. Cu cât vârsta copilului e mai mică, efectul acestor influențe parentale sau de mediu cresc, prefigurându-se trăsături dizarmonioase [27].

Durata absenței unui membru al familiei poate fi asociată cu o serie de probleme sau cu neasigurarea unor necesități ale copilului. Necesitatea de afecțiune scade odată cu creșterea duratei de absență a părinților, fiind înlocuită cu cea de comunicare cu aceștia. Copiii proveniți din familii cu părinți la muncă în străinătate au mai multă nevoie de încurajare și recunoaștere tocmai pentru că, în absența acestora, nu au decât un acces limitat la dragostea necondiționată de tip părintesc. Cea mai importantă particularitate a situației copiilor care au părinți plecați peste hotare este lipsa sprijinului emoțional care generează sentimentul de singurătate. Pentru a depăși aceste suferințe, sunt necesare eforturi semnificative din partea copiilor, care, de cele mai multe ori, nu reușesc să se adapteze eficient la situația în care se află. Unele situații și evenimente specifice din viața acestor copii le amintesc mai acut despre lipsa părinților, ceea ce le actualizează suferințele [26].

Copiii cu unul sau ambii părinți plecați la muncă în străinătate au sentimentul pierderii stabilității familiale, trăind cu frica pierderii atașamentului și dragostei părintești. Copiii pot renunța la circumstanțele care au determinat abandonul și neagă posibilitatea că părintele nu mai este disponibil pentru ei. Aceștia supraviețuiesc cu amintirile pe care le au cu părintele sau părinții plecați, au emoții pozitive când privesc poze și citește scrisori sau e-mail-uri de la aceștia, acceptă orice compromis pentru a vorbi cu părintele într-o manieră anume. Unii sunt copleșiți de tristețe sau anxietate, în timp ce alții, de teamă și culpabilizare [6].

Moldova are o prevalență înaltă a tulburărilor de sănătate mintală în cadrul întregii populații, în comparație cu țările UE. Majoritatea tulburărilor ce afectează adolescenții de până la 18 ani sunt de natură nepsihotică, cel mai frecvent - depresie și nevroze, iar experții naționali în psihiatrie consideră că factorii principali care cauzează apariția tulburărilor psihice sunt conflictele în familie, divorțul părinților sau migrația părinților la muncă, precum și conflictele de la școală [14].

Copiii ascund stările dificile în care sunt, prin urmare, este complicat a depista problema. Totuși, sunt anumite indicii care nu trebuie ignorate de către părinți, profesori, consilieri: o tentativă anterioară de suicid, amenințarea cu suicidul, depresia. Indicii ale unei stări depresive la copii sunt: lipsa poftei de mâncare, tulburările de somn - atât insomniile, cât și somnul excesiv, diminuarea capacității de concentrare și a performanțelor școlare, apatia, dezinteresul pentru activitățile plăcute anterior, autoblamarea excesivă, tristețea, extenuarea accentuată, problemele comportamentale la școală. Existența acestor simptome pe o perioadă de minimum două săptămâni trebuie să determine adultul să ceară consultul specialiștilor [26].

Conștientizarea de către părinții migranți a primordialității activității de comunicare cu copiii pentru dezvoltarea lor psihică este foarte importantă. Comunicarea cu părinții nu presupune doar schimbul de informații verbale periodic, ci și mângâiere, prezență, căldură afectivă constant. Efortul pe care ar trebui să-l depună părinții în acest sens trebuie să fie unul asumat, nu delegat, fiind foarte important pentru creșterea și dezvoltarea psihică armonioasă a propriului copil, poate mult mai prioritar decât bunăstarea materială [23].

CONCLUZII

Copiii separați de părinți pe motivul migrației de muncă suportă deja din primele zile ale migrării părinților - stări emoționale excepționale, care pot declanșa un dezechilibru al statutului psiho-emoțional și al sănătății mintale. Cele expuse evocă necesitatea aplicării asistenței speciale psihologice sau, la necesitate, psihiatrice din momentul inițierii migrației de muncă, spre a preveni problemele severe posibile de sănătate mintală.

*Recunoaștere (Surse de finanțare) / Confirmare
Nimic de declarat.*

INTRODUCTION

In the Republic of Moldova, the protection of the child, family and motherhood by the state and society is a primary political, social and economic concern. Currently, the Republic of Moldova is facing labor migration which is the most difficult social, political and economic problem [1,2,3,4].

The peculiarities of mass migration of the population of the Republic of Moldova form a specific lifestyle. Migration has impacted all spheres of life, changing people's behavior, thinking and visions [5,6,7,8,9]. In this context, in the Republic of Moldova there are various institutions that research the phenomenon of migration and, in particular, labor migration. The studies and researches approach the phenomenon of migration only in terms of sociological, demographic or geographical perspectives, but the very fact that labor migration influences the health and the health care system and especially the population morbidity remains insufficiently known [10,11,12,13,14].

The positive and negative effects of migration are felt by migrants and society as a whole, including the population not involved in migration processes, such as the children of migrants and the elderly, who take care of the left behind children [15,16,17,18,19, 20].

Separation from parents greatly affects the inner life of children. The phenomenon of migration leaves deep traces in the psycho-emotional development of children. The children, whose parents are abroad, represent a vulnerable group at risk. Pain, emotivity, shyness, fear, mental developmental delays, and depression are among the negative effects [21,22, 23,24,25,26].

MATERIALS AND METHODS

The spectrum of mental health disorders in children affected by parental labor migration was assessed in the *selective cross-sectional study* to determine the medical and social effects of parental labor migration on children's health. The study was applied to 400 children aged between 6 months and 18 years, from four districts of the Republic of Moldova, with a higher incidence of children affected by parental labor migration. The children and the parents/guardians were surveyed using the questionnaires developed by the author (Questionnaire for interviewing the child affected/ not affected by parental labor migration).

Based on the questionnaires, the demographic and social indices were assessed, namely gender, age, place

of residence and the particularities of living conditions, the type of family integrity, the presence / absence of guardians and remittances, accessibility of medical services, healthcare and its quality, nutrition features, practices of using medical services (lifestyle, prophylactic measures), harmful habits, personal health assessment, schooling and school performance, household chores and other activities, social and psychological problems, abuse (mental, physical, sexual).

The patient cohort was homogeneous by race. The analyzed sample was distributed by gender: 212 girls (53,0 %, 95% CI 48,7-58,2) and 188 boys (47,0 %, 95% CI 42,1-51,9), the proportion of girls / boys being 1,1: 1,0.

The following research methods were used: historical, sociological, epidemiological, analytical, comparative, and statistical. The obtained results were subjected to statistical analysis, applying Statistics 7.0 (Statsoft Inc), EXCEL and SPSS 26.0 (SPSS Inc) programs. In the statistical data processing the following indices were calculated: Pearson correlation coefficient, Student's t-test, odds ratio (OR), Cronbach's alpha (α) value. The statistical significance of the results was determined by assessing the confidence interval (95% CI).

RESULTS

The health of the left behind child depends not only on the presence of the other parent or guardian and the living conditions, but also on the child's age. For these reasons, it was important to study the age of the parents when they migrate to work, possibly relying on the child's maturity. The obtained data are shown in Table I.

Table I. Age of children affected by migration upon parents' migration to work

Age categories	Children with a migrant parent at the beginning of the study (n=381), %	CI 95%	Children with both migrant parents at the end of the study (n=105), %	CI 95 %
0,1-1 year	7,5	4,9 - 10,1	1,0	0,0 - 2,0
1,1-3 years	15,3	11,7- 18,8	3,5	1,7 - 5,3
3,1-7 years	28,8	24,3 - 33,2	8,8	6,0 - 11,5
7,1-11 years	33,3	28,6 - 37,9	6,5	4,1 - 8,9
11,1-14 years	7,3	4,7 - 9,8	4,8	2,7 - 6,8
14,1-16 years	2,8	1,1 - 4,4	1,3	0,2 - 2,3
16,1-18 years	0,3	0,2 - 0,7	0,5	0,2 - 1,2

Legend: CI-confidence interval.

The analysis of the data shown in Table I reveals that, at the beginning of the study, among children with a parent working abroad, the prevalence of the children aged 7,1-11 years - 33,3% (95% CI 28,6-37,9) was observed, followed by the age category 3,1-7 years - 28,8% (95% CI 24,3-33,2). It should be mentioned that even the child's young age, up to one year, did not prevent the parents from migrating to work, the children in this age group accounting for 7,5% (95% CI 4,9-10,1).

At the end of the study, the same trend was observed in children with both migrant parents; most children's age ranging between 3,1 and 7 years - 8,8% (95% CI 6,0-11,5) and 7,1-11 years - 6,5% (95% CI 4,1-8,9), respectively. The children aged 16,1-18 years accounted for only 0,5% (95% CI 0,2-1,2) of the total number of the left behind children. The synthesis of the obtained data highlighted the children's age categories which are common for the parents to migrate to work, 3,1-7 years and 7,1-11 years, respectively. This can be accounted for the fact that at the age of 3-7-11 years the children are enrolled in preschool institutions and schools and they adapt to the new conditions, so that parents participate actively in these events, then, reassured that their children are monitored, the parents migrate to work, their children remaining in the care of grandparents, relatives, or guardians.

The study also focused on detecting the parent (father or mother) who migrated to work, because it was important to see who took care of the child. The obtained data are shown in Figure 1.

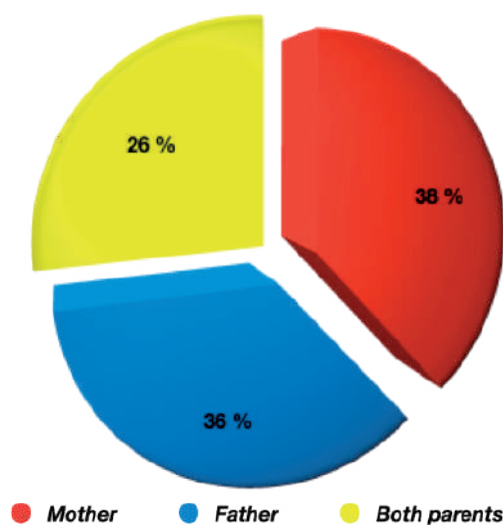


Figure 1. Distribution of the parents of children affected by migration, %

According to the figure above, the majority of children - 151 (38,0%) had a migrant mother (95% CI 33,4-42,7), 144 - a migrant father, which makes up 36,0% (95% CI 31,3-40,7), and 105 - both migrant parents, which accounts for 26,0% (95% CI 21,7-30,3) of the total number of children.

Also, the study analyzed the caretakers of the left behind children, specifying the people in whose care the child remained. The results obtained are included in Table II.

Table II. Distribution of caretakers of the left behind children

Caretakers:	Abs.	%	CI 95 %
Guardians	36	9,0	6,2 - 11,8
Remaining (non-migrant) parent	168	42,0	37,2 - 46,8
Grandparents	144	36,0	31,3 - 40,7
Relatives (uncle, aunt, brother, sister)	28	7,0	4,5 - 9,5
Neighbours	1	0,25	0,2 - 0,7
Strangers	1	0,25	0,2 - 0,7
Stepparent	19	4,75	2,7 - 6,8
Teacher	2	0,5	0,3 - 1,2
Social worker	1	0,25	0,2 - 0,7

Legend: CI - confidence interval.

Therefore, in the studied group, the children who were in the care of a parent had a higher share of 42,0% (95% CI 37,2-46,8), followed by the children remaining in the care of the grandparents - 36,0% (95% CI 31,3-40,7). The share of children remaining in the care of guardians was 9,0% (95% CI 6,2-11,8), while the share of children remaining in the care of other relatives (uncle, aunt, brother, sister) being 7,0% (95% CI 4,5-9,5), and in the care of the stepparent - 4,75% of children (95% CI 2,7-6,8). It should be mentioned that 0,5% of the children (95% CI 0,3-1,2) remained in the care of teachers. The share of children remaining in the care of neighbors, social workers or people without a certain degree of kinship was 0,25% (95% CI 0,2-0,7).

The data show that in 85,0% of cases the left behind children remain in the care of close relatives, and 15,0% remain in the care of strangers, that can have a negative impact on their health. It is caused by the indifference or inattention of the above mentioned people or the inability to pay adequate attention and care due to the caregivers' advanced age.

In the case of labor migration, family members are separated for long periods of time, which increases

the divorce rate, the number of children remaining in the care of the elderly and neighbors, as well as the number of children at risk or in difficulties.

Migration has deep traces in the psycho-emotional development of children. Longing, sadness, loneliness, feelings of insecurity, accompanied by a lack of ability to control and non-aggressively express emotions in various situations, are just some of the difficult and unpleasant emotional states that children face after their parents migrate to work. In the context of what was reported, the research addressed the special situations children face after their parents migrated to work. The obtained results are presented in Table III.

Table III. Spectrum of children's feelings after the migration of parents to work

After the parents' migration, the child feels:	Abs.	%	CI 95 %
Sadness and depression over the last week	87	21,75	17,8 - 25,5
Sadness, uselessness, depression for twenty weeks continuously	49	12,25	9,0 - 15,5
Sadness, uselessness, depression during the last 12 months	64	16,0	12,4 - 19,6
Anxiety and insomnia (sometimes)	57	14,25	10,8 - 17,6
Disapproved of by people around	120	30,0	26,0 - 35,3
Aggression and intimidation (at least once / last month)	11	2,75	1,1 - 4,4
Suicidal thoughts	3	0,75	0,1 - 1,6

Legend: CI- confidence interval.

According to the obtained data, 391 children or 97,75% reported the presence of psychological stress triggered by the migration of their parents. The share of children disapproved of by people around was 30,0% (95% CI 26,0-35,3); 21,75% (95% CI 17,8-25,5) felt sadness and depression over the last week; 16,0% (95% CI 12,4-19,3) reported sadness, uselessness, depression over the last 12 months; 14,25% (95% CI 10,8-17,6) had anxiety and insomnia; 12,25% (95% CI 9,0-15,5) continuously reported sadness, uselessness, depression over twenty weeks; 2,75% (95% CI 1,1-4,4) of children experienced aggression and intimidation, at least once over the last month.

It should be mentioned that, unfortunately, 0,75% (95% CI 0,1-1,6) of children experienced suicidal ideation, which is alarming. The recorded results were as follows: the left behind children without parental care due to parental labour migration are a risk for mental and psychological disorders and require

specialized medical assistance and psychological support.

Although it is assumed that independent living is an opportunity for the child to experience self-knowledge, and it is sometimes beneficial to develop different abilities, only a few older children reported that they really managed to overcome the difficulties. Thus, a small number of children mature and manage to adapt constructively to new living conditions, while most do not find effective coping strategies, as confirmed by alarming and deviant behaviors, developed in the absence of parental care and attention (Table IV).

Table IV. Behavioral peculiarities of children affected by parental labour migration, n.148

Problems occurring in children after parents' migration	Abs.	%	CI 95 %
Aggression	19	4,75	2,7 - 6,8
Depression	63	15,75	12,2 - 19,3
Isolation	34	8,5	5,8 - 11,2
Inappropriate behaviour	32	8,0	5,3 - 10,7
Bullying	112	28,0	23,6 - 32,4

Legend: CI- confidence interval.

According to the obtained data, 37,0% of children of migrants had problems experienced by family members, guardians/caregivers, schoolmates and teachers. Depression was common among 15,75% of children (95% CI 12,2-19,3); isolation and inappropriate behaviour was found in 8,5% (95% CI 5,8-11,2), respectively; aggression being detected in 4,75% (95% CI 2,7-6,8). Consequently, it is necessary to involve teachers and psychologists from the educational institutions to monitor children who are temporarily without parental protection, because 28,0% (95% CI 23,6-32,4) of children were bullied.

Is the absence of parents a factor in increasing the risk of children being abused? Our research aimed at answering this question. The analyses carried out on the basis of the children's statements, unfortunately, support such a hypothesis. Although children experience various forms of abuse regardless of whether or not their parents migrated, the differences between them are significant in terms of mental, physical and sexual abuse.

The research results highlighted that every fourth left behind child was subject to mental abuse, which accounts for 25,5% (95% CI 18,8-32,1) of

cases; 22,4% (95% CI 16,1-28,8) of children were physically abused, and 1,2% (95% CI 0,5-2,9%) of the left behind children reported sexual abuse. It should be mentioned that we are reserved in terms of the sincerity of the interviewees about sexual abuse they were subject to, because the face-to-face interview could cause the concealment of some events.

DISCUSSIONS

Children whose parents are migrant workers psychologically experience frequent symptoms of depression. It is important to consider the factors associated with the development of initial problems in subsequent risky behaviors. Since the externalization of problems often occurs along with other mental disorders, the latter must be considered as factors that help to develop the initial problems with risky behaviors. In particular, many children who show externalization also show a high level of anxiety/depression [7,15].

The left behind children who have one or both migrant parents experience the following psycho-behavioral manifestations: feelings of abandonment and insecurity, sadness, anxiety, depression, indifference, stubbornness that can lead to aggressive behavior due to frustration and need for attention, attention disorders, self-esteem disorders, overestimation and underestimation, adaptation difficulties, (pre) delinquent behavior, suicidal behavior [18,20,23].

The age at which the child is impacted by negative life experiences, in turn, plays a decisive role. The younger the child, the greater the effect of the parental or environmental influences, giving rise to disharmonious traits [26].

The length of time a family member is absent may be associated with a series of problems or inability to care for the child's needs. The need for affection decreases with the increase of the absence rate of the parents, being replaced by the communication with parents. Children from families with migrant parents need more encouragement and recognition precisely because, in their absence, they have limited access to unconditional parental love.

The most important issue in case of the left behind children is the lack of emotional support that generates the feeling of loneliness. In order to overcome this suffering, significant efforts are needed on the part of the children, who, in most cases, fail to

adapt effectively to the situation in which they find themselves. Some specific situations and events in the lives of these children remind them more acutely about the absence of their parents, which intensifies their suffering [26].

Children with one or both migrant parents have the feeling of losing family stability, living with the fear of losing their parental attachment and love. Children may waive the circumstances that caused the abandonment and deny the fact that the parent is no longer available to them. They live with the memories of their migrant parent or parents; they have positive emotions when they look at pictures and read letters or e-mails from them. They accept any compromise to talk to the parent in a certain way. Some of them are overwhelmed with sadness or anxiety, while others are experience fear and guilt.

The Republic of Moldova has a high prevalence of mental health disorders among the entire population compared to the EU countries. Most disorders affecting adolescents up to the age of 18 are non-psychotic in nature, most commonly depression and neurosis, and the national psychiatry experts believe that the main factors causing mental disorders are family conflicts, parental divorce or *parental migration*, and school conflicts [14].

Children hide their emotional distress, therefore, it is difficult to detect the problem. However, there are certain clues that should not be ignored by parents, teachers, and counselors, such as a previous suicide attempt, suicide threat, and depression. Lack of appetite, sleep disorders - both insomnia and excessive sleep, decreased ability to concentrate, low school performance, apathy, disinterest in previously pleasant activities, excessive self-blame, sadness, severe exhaustion, and behavioral problems at school are indicative of children's depression. The presence of these symptoms for a period of at least two weeks should lead the adult to seek the consultation of specialists.

It is very important to raise the awareness of migrant parents about the importance of communicating with their children for the harmonious mental development of their children. Communication with parents involves not only the exchange of regular verbal information, but also offering comfort, presence, and constant emotional warmth. The effort that parents should make in this regard should be assumed, not delegated, being very important for the

growth and harmonious mental development of their child, perhaps much more important than material well-being [23].

CONCLUSIONS

From the first days of parental migration children separated from their parents due to labor migration have specific emotional states, which can trigger an imbalance of the psycho-emotional status and mental

health. The above mentioned facts stress the need to apply special psychological assistance or psychiatric care, if necessary, from the moment of initiation of parental labor migration, in order to prevent possible severe mental health issues.

Recognition (Sources of funding) / Confirmation
Nothing to declare.

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

- Burdelnii E. Labor migration policies between the Republic of Moldova and the European Union. Chisinau: ArtPoligraf; 2016:56-59.
- Burdelnii E, Terzi-Barbăroșie. Migration and development. Chisinau: ArtPoligraf; 2013:22-25.
- National Bureau of Statistics of the Republic of Moldova. Statistical bulletin. Chisinau: NBS; 2019: 22. Available from: <https://statistica.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=263&cid=2210>.
- State register of the population regarding the citizens of the Republic of Moldova who migrated for a permanent place of residence. Chisinau: LOGO; 2019:13-14.
- Constantin D, Nicolescu L. European perspectives on approaching asylum and migration. Bucharest: European Institute of Romania; 2008:37-43.
- Terre des hommes Moldova. UNICEF Moldova. Children in street situations in the Republic of Moldova. Qualitative study report. Chisinau: Copyright United Nations Children's Fund; 2018: 51-55.
- Antonov V, Gamanji T. Child abandonment in the Republic of Moldova: actors, solutions and gaps. Social monitor. 2010; 6:14-16.
- Buciuceanu-Vrabie M, Pahomi I. National Institute for Economic Research. The situation of young people in the Republic of Moldova: from the desideratum to opportunities. Demographic barometer. 2015:4-5.
- Cheianu-Andrei D. The migration of highly qualified human capital of the Republic of Moldova: Realities and Challenges. Chisinau: Sirius; 2012:13-15.
- Research office UNICEF Moldova. Child's welfare in the Republic of Moldova (Available indicators). Chisinau: Copyright United Nations Children's Fund; 2012:43-44.
- Cheianu-Andrei D. Analysis of gaps in the field of migration management. Chisinau: GraficDesing; 2015:10-12.
- Cheianu-Andrei D. The needs of social service providers in dealing with children separated from their parents and children at risk. Investigation and Consulting Center „SocioPolis”. Chisinau: GraficDesing; 2015:31-33.
- Children in conflict with the law. Needs assessment for primary, secondary and tertiary prevention services for children in conflict with the law in the Republic of Moldova. Chisinau: Copyright United Nations Children's Fund; 2015:9-12.
- Ianachevici M. Lack of parental supervision: parental migration and children's suffering. Chisinau: Didactica-pro; 2007:19-21.
- UNICEF Moldova. Children left without parental care. Evaluation of official and informal guardianship within the child care and protection system in the Republic of Moldova. Chisinau: Copyright United Nations Children's Fund; 2015:21-25. Available from: [https://www.unicef.org/moldova/media/841/file/Children remaining without parental care. pdf](https://www.unicef.org/moldova/media/841/file/Children%20remaining%20without%20parental%20care.pdf).
- Cristenco T. Analysis of the system of protection of children at risk and of those remaining without parental care. Chisinau: The Center For Human Rights Of Moldova; 2013:4-7. Available from: [http://ombudsman.md/wp-content/uploads/2018/10/studiu_protectia_copii_in_rm_0. pdf](http://ombudsman.md/wp-content/uploads/2018/10/studiu_protectia_copii_in_rm_0.pdf).
- Sorrentino L. Evaluation of the referral system of the victims of trafficking in the Republic of Moldova. Chisinau: ICMPD; 2017:33-36. Available from: http://www.antitrafic.gov.md/public/files/Evaluarea_SNR_ISMPD.pdf.
- Terre des hommes Moldova. Borderless families: 20 questions and answers about children, for migrant parents. Chisinau: Bons Offices; 2016:16-20. Available from: <http://farahotare.md/sunt-parinte/>.
- Gagauz O, Buciuceanu-Vrabie M, Pahomii I. Determinants of occupational exclusion of young people. National Institute for Economic Research of the ASM. Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 2017; 2(174):137-146.
- Gagauz O, Buciuceanu-Vrabie M, Pahomii I. Early school leaving: risk factors and groups. National Institute for Economic Research of the ASM. Journal of Science, Innovation, Culture and Art Akademos. 2017; 2(45): 98-104.
- Batog M. Ways of psychological intervention in the case of post-traumatic stress disorder in children and adolescents. Academy of Sciences of Moldova. Institute of Educational Sciences. Chisinau: Cavaioli; 2015: 44-50.
- Butoi T, Iftenie V, Boroi A, et al. Suicide - a paradox. Bucharest: Editura medicală; 2012:18-24.
- Chira A. Psychosocial climate in the migrant family. Chisinau: GraficDesing; 2012:123-134.
- Oceretnii A. Mapping the situation regarding child victimization through sexual abuse and exploitation in the Republic of Moldova. Chisinau: MHRM; 2012:55-57. Available from: http://www.mai.gov.md/sites/default/files/document/attachments/studiu_abuz_sexual_al_copii_0.pdf.
- Parliament of the Republic of Moldova. Ex-post impact assessment report of law nr. 140 on the special protection of children at risk and children separated from their parents. 2018:4-7.
- Gorbunov G. Medical, social and psychological aspects of labor migration in the Republic of Moldova. Chisinau: Medicina; 2021:61-65.

Prevalența Tulburării de Spectru Autist și impactul asupra sănătății mintale

Prevalence of Autistic Spectrum Disorder and Impact on Mental Health

Cătălina Tocea¹, Florica Popescu², Oana Badea³

REZUMAT

Tulburarea din spectrul autismului (TSA) face parte din grupul tulburărilor de neurodezvoltare, fiind caracterizată de: carențe persistente în comunicarea și interacțiunea socială, modele comportamentale restrictive, repetitive de interese sau activități, prezente pe toată perioada timpurie de dezvoltare a bolii, cu debut în primii 5 ani de viață, simptomatologie care provoacă afectarea semnificativă în domeniile social, profesional, dar și în alte domenii importante de funcționare [1,2]. În ultimii ani Tulburarea de spectru autist a devenit un subiect de foarte mare interes datorită numărului în creștere al copiilor diagnosticați cu această tulburare. Prevalența autismului a crescut, fiind raportat un procent de aproape 1% din populație, cu estimări asemănătoare atât pentru copii cât și pentru adulți [2]. Creșterea incidenței și prevalenței autismului este un subiect intens dezbătut, nefiind clar dacă aceasta se datorează îmbunătățirii criteriilor de diagnostic și instrumentelor de diagnosticare sau creșterii nivelului de conștientizare al populației, sau dacă există o creștere reală a frecvenței tulburărilor de spectru autist. Prin prezentarea prevalenței din diferite zone ale lumii observăm o varietate mare a rezultatelor, probabil prin diversitatea metodologiei folosite, neputând sugera existența unei reale creșteri a prevalenței bolii.

Cuvinte cheie: tulburare de spectru autist, prevalență, sănătate mintală

SUMMARY

Autistic spectrum disorder (ASD) is part of the neurodevelopmental disorders, being characterized by: persistent deficiencies in communication and social interaction, restrictive behavioral patterns, repetitive interests or activities, present throughout the entire early period of disease development, with a debut in the first 5 years of life, symptoms that cause significant impairment in the social, professional area, but also in other important functioning settings. [1,2] In recent years, the autistic spectrum disorder has become a topic of great interest due to the increasing number of children diagnosed with this disorder. The prevalence of autism has increased, being reported in almost 1% of the population, with similar estimates for both children and adults.[2] The increasing incidence and prevalence of autism is an intensely debated topic, not being clear whether it is due to improving diagnostic criteria and diagnostic instructions or to the increasing of population awareness level, or if there is a real increase in autistic spectrum disorders. By presenting the prevalence from different areas of the world we observe a large variety of results, probably through the diversity of the methodology used, unable to suggest the existence of a real increase in the prevalence of the disease.

Keywords: autistic spectrum disorder, prevalence, mental health.

Tulburarea din spectrul autismului (TSA) face parte din grupul tulburărilor de neurodezvoltare, fiind caracterizată de: carențe persistente în comunicarea și interacțiunea socială, modele restrictive, repetitive de comportament, de interese sau activități, prezente pe toată perioada timpurie de dezvoltare, cu debut în primii 5 ani de viață, simptomatologie care provoacă afectare semnificativă în domeniile social, profesional, dar și în alte domenii importante de funcționare [1,2] TSA este cauzată de o combinație de factori genetici și de mediu [3]. Deși definițiile acestei categorii de tulburări sunt controversate, există un consens în ceea

ce privește cele trei arii distincte de afectare: disfuncția socială, tulburarea de comunicare, comportamente neobișnuite, bizare [1].

Rata globală a tulburărilor mintale în rândul copiilor și tinerilor cu vârsta cuprinsă între 5-17 ani a fost estimată la 6,7% (inclusiv tulburări de conduită: 5,0%, ADHD: 5,5%, TSA: 16,1%, depresie: 6,2%, anxietate: 3,2%) [4,5].

Cu aproximativ 67 de milioane de persoane afectate în întreaga lume, TSA este tulburarea de neurodezvoltare cu cea mai rapidă creștere (ONU, 2011), cu o prevalență estimată la 1/100 [6]. În ultimul

¹ Doctorand, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, Medic primar Psihiatrie pediatrică, Centrul de Sănătate Mintală Copii, Spitalul de Neuropsihiatrie, Craiova

² Profesor Universitar Doctor, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova

³ Lector Universitar Doctor, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova

¹ Phd, University of Medicine and Pharmacy, Craiova, MD Paediatric Psychiatry, Centre of Mental Health for Children, Neuropsychiatry Hospital, Craiova

² Professor, MD, Phd, University of Medicine and Pharmacy, Craiova

³ Lecturer, MA Phd, University of Medicine and Pharmacy, Craiova

Adresa de corespondență:

Cătălina Tocea, catalina_tocea@yahoo.com

Corresponding Author:

Cătălina Tocea, catalina_tocea@yahoo.com

deceniu, a existat o prevalență crescută a diagnosticului de tulburare din spectrul autist la nivel global [7].

TSA afectează indivizi, indiferent de rasă, etnie, sau nivel socio-economic, considerându-se în prezent că există o serie de factori de mediu, biologici și genetici care contribuie la apariția simptomatologiei de spectru autist. Diferențele abordări culturale în educația copilului, diferențele culturale în definirea comportamentelor problematice la copii, diferențele culturale în utilizarea comunicării non-verbale și normele sociale pot induce erori în deciziile unui clinician în stabilirea diagnosticului de autism. Studiile efectuate în America de Nord indică mari disparități rasiale/etnice în diagnosticul TSA [8]. Alte studii arată rate similare de prevalență a TSA la copiii imigranți precum și la copiii nativi, deși aceștia sunt diagnosticați mai târziu în comparație cu copiii nativi. În Europa o analiză retrospectivă a evidențiat 16 studii dintre care 15 studii sugerează o rată mai mare de prevalență a TSA în rândul copiilor imigranților în comparație cu copiii nativi [8]. După analizarea rezultatelor studiilor efectuate în Europa, nu este clar dacă estimările mai mari ale prevalenței TSA în rândul imigranților din această regiune reflectă diferențe reale, mai ales luând în considerare mulți factori potențiali de confuzie, de exemplu factori genetici, biologici, de mediu și culturali [8].

În ultimii ani Tulburarea de spectru autist a devenit un subiect de foarte mare interes datorită numărului în creștere al copiilor diagnosticați cu această afectare patologică. Prevalența autismului a crescut, fiind raportat un procent de aproape 1% din populație, cu estimări asemănătoare atât pentru copii cât și pentru adulți [2]. Creșterea incidenței și prevalenței autismului este un subiect intens dezbătut, nefiind clar dacă aceasta se datorează îmbunătățirii criteriilor de diagnostic și instrumentelor de diagnosticare sau creșterii nivelului de constientizare al populației sau, pe de altă parte, dacă există o creștere reală a frecvenței tulburărilor de spectru autist [2,9].

Primele studii efectuate asupra prevalenței autismului, au fost realizate între anii 1960 și 1970, Lotter și colaboratorii publicând în 1966 un studiu epidemiologic care evidenția o rată a prevalenței de 4,5 la 10.000 de copii, sexul masculin având o reprezentare mai mare comparativ cu sexul feminin [1,9].

În 2005, Rutter a găsit o incidență de 60 la 10.000, aplicând criteriile de diagnostic DSM IV [10]. Creșterea uriașă față de estimarea inițială în urmă cu 40 de ani, de 4 la 10.000, este în mare parte datorată unei extinderi

a conceptului de diagnostic. Un studiu britanic condus de Baird et al în 2006 raportează o cifră de 20 TSA la 10.000, iar în 2008 Center for Disease Control (CDC) din USA, raportează o prevalență de 1 la 88 de copii diagnosticați conform criteriilor DSM IV-TR [1,11].

Un studiu publicat în 2014 de către Cambridge University și efectuat de Baxter et al, care a luat în considerare prevalența, incidența, rata de remisie, mortalitatea între anii 1990 și 2010, arată ca în anul 2010, a fost estimat un număr de 52 de milioane de cazuri diagnosticate cu Tulburare de spectru autist, echivalând cu o prevalență de 7,6 la 1.000, respectiv 1 din 132 de persoane au fost diagnosticate cu această afectare. Conform studiului, nu există o evidență clară a schimbării prevalenței Tulburărilor de spectru autist între anii 1990 și 2010, existând totuși o variație regională de la 58 /100.000 la 53/100.000 [12].

De-a lungul mai multor ani, numărul de cazuri diagnosticate cu autism a crescut în Marea Britanie, un raport recent dezvăluie o creștere accentuată a ratelor de prevalență a autismului în școlile din Marea Britanie între 2010 și 2019 [13]. Autismul afectează în prezent 1–2% din populația Regatului Unit, adică 1 la 100 de copii și 2 la 100 de adulți.

În Franța, TSA afectează aproximativ 600.000 de persoane (din copilărie până la maturitate, dintre care jumătate sunt diagnosticați cu dizabilități intelectuale), care au un handicap major în comunicare și în adaptarea la viața de zi cu zi, ceea ce face ca autismul să fie recunoscut ca o prioritate națională de sănătate publică [6].

În Statele Unite ale Americii, conform datelor publicate de CDC în 2018, a existat o creștere semnificativă a prevalenței TSA față de anul 2000 (tab. I).

Tablul I. Prevalența Tulburărilor de spectru autist, adaptat după Centers for Disease Control (CDC)

Anul studiului	Prevalența
2000	1 din 150
2002	1 din 150
2004	1 din 125
2006	1 din 110
2008	1 din 88
2010	1 din 68
2012	1 din 69
2014	1 din 59
2016	1 din 54
2018	1 din 44

<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

Maenner et al au publicat un studiu în 2018 asupra copiilor cu vârsta de 8 ani diagnosticați cu TSA în 11 state din USA și au găsit o prevalență de 23 la 1.000, respectiv, 1 din 44 de copii au fost diagnosticați cu TSA [9]. De asemenea, s-a observat o frecvență de 4,2 ori mai mare la băieți față de fete. S-a găsit o variabilitate în funcție de mediul de proveniență și nivelul economic. Copiii de culoare aveau o frecvență mai mare a dizabilităților intelectuale, iar prevalența copiilor hispanici a fost mai mica față de celelalte grupe rasiale [9]. Baio J. et al afirmă că în perioada 2000 - 2014, estimările prevalenței TSA de către ADDM au crescut în 11 state din SUA de la 6,7 la 16,8 la 1.000 de copii în vârstă de 8 ani, o creștere de aproximativ 150% [14]. Rețeaua ADDM este singurul sistem de supraveghere a TSA din Statele Unite care oferă estimări robuste ale prevalenței pentru anumite zone ale țării, inclusiv cele pentru subgrupuri definite de sex și rasă/etnie [14]. Folosind metode de supraveghere ADDM în mai multe state din SUA în 2010, 2012 și 2014 prevalența TSA în rândul copiilor în vârstă de 4 ani a fost de 13,4 la 1.000 în 2010, 15,3 în 2012, și 17,0 în 2014. Creșterea prevalenței în timp, în rândul copiilor de 4 ani, poate pune problema capacității mai bune de diagnosticare a TSA la vârste mai mici în ultima perioadă. Prevalența TSA a fost mai mare la băieți decât la fete. În toate zonele și anii de supraveghere, au fost găsite puține diferențe în prevalența TSA în funcție de rasă/etnie în rândul copiilor cu vârsta de 4 ani, iar cele identificate au avut loc în 2010, dar nu în anii următori [15].

Studiul publicat de Erin Duchan și Dilip Patel în 2012, arată că, global, prevalența autismului este de 10 la 10.000, cu variații în funcție de fiecare regiune în parte, astfel că în Țările asiatice prevalența este de aproximativ 11 la 10.000, în UK 11 la 10.000, în Danemarca 11,8 la 10.000, Franța 5 la 10.000 [16]. În Suedia, în 2011, a fost raportată o creștere față de 2001 de la 4,20/1.000 la 14,4/1.000, de aproximativ 250%, în special la copiii diagnosticați cu TSA, dar fără dizabilități intelectuale. La copiii cu TSA și dizabilități intelectuale, creșterea a fost mai mică, de la 2,80/1000 la 3,4/1000 [17]. În Germania a fost raportată o prevalență de 6 la 1.000. În Finlanda prevalența TSA a fost de 8,4 la 1.000 și cea a autismului de 4,1 la 1.000 conform DSM-IV-TR [18]. Prevalența globală a TSA la 10.000 în Portugalia a fost de 9,2 în partea continentală a țării și de 15,6 în insulele Azore, cu diferențe regionale interesante [19].

Studii asupra prevalenței autismului au fost efectuate peste tot în lume, aceste date fiind foarte importante pentru orientarea politicilor de sănătate mintală. Astfel că un studiu publicat în 2020, de Flavia Chiarotti și Adina Veneroti legat de epidemiologia autismului arată că în țările Uniunii Europene, într-un proiect la care au participat 14 țări, s-a găsit o prevalență estimată de 11,5 la 1.000 [17].

Conform unor studii epidemiologice relativ recente, în Spania, prevalența TSA ar fi de 0,61% la copiii cu vârstă cuprinsă între 18 luni și 3 ani în Insulele Canare, 0,85% la copiii cu vârstă între 0-14 ani în Galicia, 0,92% la copiii cu vârstă cuprinsă între 18 luni și 3 ani în Castilia-León și 2% în eșantioanele de copii cu vârstă cuprinsă între 3 și 6 ani în Catalonia [20].

În Țările din Orientul Mijlociu, s-a găsit o prevalență mai mică decât în restul regiunilor, deși în Qatar prevalența estimată este de 11,4/1.000, iar în Liban, este de 15,3/1.000 [17, 21].

În Asia, prevalența are o mare variabilitate în funcție de regiune, astfel că în China era de 2,75/1.000, în Israel de 4,8/1.000, în India de 1,53/1.000, în Iran 0,63/1000. Totuși în țări precum Japonia și Vietnam, prevalența a fost de 19/1.000, respectiv 7,52/1.000 [17].

Printr-un review sistematic și o meta-analiză, Qiu S. et al arată că prevalența TSA în Asia de Est, Asia de Sud și Asia de Vest a fost de 0,51%, 0,31% și respectiv de 0,35% [7]. Folosind un eșantion total de populație și o verificare riguroasă a cazului, Kim și colab. au raportat la copiii din Coreea de Sud o estimare a prevalenței TSA de 2,64% [22,23]. De asemenea, pe un eșantion total de populație din Japonia, Saito M., et al au estimat anual prevalența și incidența cumulativă a TSA, pentru a determina dacă există o creștere reală a prevalenței TSA prin estimarea incidenței cumulative a TSA anual în perioada 2013 - 2016. Din 559 copii examinați 87 au avut diagnosticul de TSA. Prevalența TSA ajustată a fost de 3,22%. Raportul dintre bărbați și femei, al prevalenței brute, a fost de 2,2:1. Incidența cumulată a TSA până la vârsta de 5 ani pentru toți anii de studiu a fost de 1,31%. Un model liniar generalizat nu a evidențiat nicio creștere reală a incidenței TSA pe parcursul perioadei de studiu. Doar 11,5% dintre copii au avut unic diagnostic TSA; s-a constatat că restul de 88,5% au cel puțin o tulburare de neurodezvoltare coexistentă [23].

În Australia, prevalența estimată în 2005 a fost de 14,1/1.000, iar în 2011 a crescut la 25/1.000 [17].

În România, sunt raportate studii locale, dar nu au fost efectuate încă studii epidemiologice care să poată fi raportate la întreaga populație. Cu toate acestea, din cercetările actuale, reținem că, dacă între anii 1990-2000 s-a înregistrat un procent de 3-6% din totalul copiilor evaluați, în 2014 creșterea a fost semnificativă de până la 42% [24].

După cum se observă, prevalența raportată în studiile actuale, variază în funcție de variabilele care au fost folosite pentru realizarea lor: grupa de vârstă, anul în care au fost efectuate studiile, sursele folosite în vederea colectării datelor (părinți, cadre didactice, profesioniști în sănătatea mintală), regiunea geografică, țara care raportează datele, metodologia de efectuare a studiilor. Există și alți factori care pot fi luați în considerare în ceea ce privește variabilitatea prevalenței, cum ar fi factorii genetici și de mediu cu risc pentru Tulburarea de spectru autist.

Cu toate acestea, este evidentă schimbarea și creșterea prevalenței de-a lungul anilor și acest lucru se poate datora subestimării prevalenței în trecut și a faptului că nu erau suficiente studii în legătură cu acest subiect; creșterea nivelului de conștientizare asupra acestei tulburări este posibil să fi determinat părinții să se adreseze specialiștilor mai devreme, astfel că diagnosticarea se face la vârste mai mici, cu șanse de recuperare mult mai mari [25]. De asemenea, schimbarea și actualizarea continua a criteriilor și metodelor de diagnostic precum și creșterea numărului de specialiști

poate să fi contribuit la această creștere; în sprijinul acestei ipoteze este un studiu efectuat de Mattila M.L. și colab. în 2011, care compară criteriile de diagnostic din DSM-IV cu cele ale DSM 5 și constată că, în special pentru persoanele cu autism înalt funcțional, criteriile de diagnostic sunt mai puțin sensibile în DSM 5 față de DSM-IV. De asemenea, specialitatea persoanei care examinează (psihiatru, psiholog, neurolog, pediatru) poate influența diagnosticul [18,21]. COVID-19 a dezvăluit slăbiciuni atât în furnizarea de servicii, cât și în concentrarea asupra competențelor pentru o populație cu nevoi crescute, dar și un potențial mare. Este esențial ca măsurile de sănătate publică, de stat, naționale și internaționale, să ia în considerare nevoile unice ale persoanelor cu TSA [26].

În concluzie, autismul este o tulburare a cărei prevalență este în continuă creștere, cu un mare potențial de alterare a calității vieții. Diagnosticarea târzie a indivizilor afectați de această tulburare, poate avea un impact puternic asupra familiei și persoanei afectate, cu risc mare de apariție a comorbidităților și, de asemenea, cu creșteri ale costurilor în ceea ce privește recuperarea și integrarea acestora în societate. Datorită plasticității creierului, intervențiile timpurii sunt esențiale pentru a facilita recuperarea clinică [6]. Conștientizarea acestui diagnostic, precum și implementarea de politici de sănătate mintală care să vină în sprijinul diagnosticului și a intervenției timpurii poate îmbunătăți atât calitatea vieții, cât și prognosticul pacienților diagnosticați cu Tulburare de spectru autist.

*

**

Autistic spectrum disorder (ASD). is part of the neurodevelopmental disorders, being characterized by: persistent deficiencies in communication and social interaction, restrictive behavioral patterns, repetitive interests or activities, present throughout the entire early period of disease development, with a debut in the first 5 years of life, symptoms that cause significant impairment in the social, professional area, but also in other important functioning settings [1,2]. ASD is caused by a combination of genetic and environmental factors [3]. Although the definitions of this category of disorders are controversial, there is a consensus in terms of the three distinct areas of social dysfunction, communication disorder, unusual bizarre behaviors [1].

The global rate of mental disorders among children and young people between ages 5-17 was estimated at 6.7% (including conduct disorders 5.0%, ADHD 5.5%, ASD 16.1%, depression 6.2%, anxiety 3.2%) [4,5].

With approximately 67 million people affected worldwide, ASD is neurodevelopmental disorder with highest increase (UN, 2011)., with an estimated prevalence of 1/100 [6]. In the last decade, there has been an increased prevalence of the autistic spectrum disorder diagnosis at a global level [7].

ASD affects individuals, regardless of race, ethnicity, or socioeconomic level, currently considering that there are a number of environmental, biological and genetic factors that contribute to the occurrence

of autistic spectrum symptoms and signs. Different cultural approaches in the education of children, cultural differences in defining problem behaviors in children, cultural differences in the use of non-verbal communication and social norms can induce errors in the decisions of a clinician in establishing the autism diagnosis. Studies conducted in North America indicate great racial/ethnic discrepancies in ASD diagnosis [8]. Other studies show similar prevalence rates of ASD in immigrant children as well as in native children, although they are later diagnosed compared to native children. In Europe, a retrospective analysis highlighted 16 studies, of which 15 studies suggested a higher prevalence rate among immigrant children compared to native children [8]. After analyzing the results of the studies conducted in Europe, it is not clear whether the greater estimates of the ASD prevalence among the immigrants in this region reflect real differences, especially taking into account many potential confusion factors, for example genetic, biological, environmental and cultural factors [8].

In recent years, the autistic spectrum disorder has become a topic of great interest due to the growing number of children diagnosed with this pathological disorder. The prevalence of autism has increased, being reported in almost 1% of the population, with similar estimates for both children and adults [2]. Increased incidence and prevalence of autism is an intensely debated topic, not being clear whether it is due to improving diagnostic criteria and diagnostic institutes or to the increasing level of population awareness or, on the other hand, if there is a real increase in the frequency of autistic spectrum disorders [2,9].

The first studies conducted on the prevalence of autism were conducted between 1960 and 1970, Lotter et al. publishing in 1966 an epidemiological study that highlighted a prevalence rate of 4.5 in 10,000 children, males presenting a higher representation comparative to females [1,9].

In 2005, Rutter found an incidence of 60 in 10,000, applying the DSM diagnostic criteria IV [10]. Huge increase compared to the initial estimation 40 years ago, 4 in 10,000, is largely caused by an extension of the diagnosis concept. A British study led by Baird et al in 2006 reports a figure of 20 ASD in 10,000, and in 2008 the Center for Disease Control (CDC). in the USA reports a prevalence of 1 in 88 children diagnosed according to the DSM IV-TR criteria [1,11].

A study published in 2014 by Cambridge University and conducted by Baxter et al, which considered the prevalence, incidence, remission rate, mortality between 1990 and 2010, shows that in 2010, 52 million cases were estimated to be diagnosed with autistic spectrum disorder, equivalent to a prevalence of 7.6 in 1,000, respectively 1 in 132 persons being diagnosed with this disorder. According to the study, there is no clear record of changing the prevalence of autistic spectrum disorders between 1990 and 2010, however, there is a regional variation from 58/500,000 to 53 /100,000 [12].

Over several years, the number of cases diagnosed with autism has increased in the UK—a recent report reveals an important increase in autism prevalence rates in UK schools between 2010 and 2019 [13]. Autism currently affects 1–2% of the UK population – namely 1 in 100 children and 2 in 100 adults.

In France, ASD affects about 600,000 people (from childhood to maturity, half of which are also mentally retarded)., who have a major handicap in communication and adaptation to everyday life, which makes autism recognized as a priority for the national public health [6].

In the United States, according to the data published by CDC in 2018, there was a significant increase in ASD prevalence compared to 2000 (tab. I).

Table I. Prevalence of Autistic spectrum disorders, adapted after Centers for Disease Control (CDC).

Year of study	Prevalence
2000	1 in 150
2002	1 in 150
2004	1 in 125
2006	1 in 110
2008	1 in 88
2010	1 in 68
2012	1 in 69
2014	1 in 59
2016	1 in 54
2018	1 in 44

<https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>

Maenner et al published a study in 2018 on 8-year-old children diagnosed with ASD in 11 states and found a prevalence of 23 in 1,000, respectively, 1 in 44 children were diagnosed with ASD [9]. Also, there was observed a frequency 4.2 times higher in boys than in girls. There was found a variability depending

on the origin environment and the economic level. The children of color had a higher frequency of intellectual disabilities, and the prevalence of Hispanic children was lower than the other racial groups [9]. Baio J. et al state that between 2000 and 2014, the estimates of the ASD prevalence increased in 11 US states from 6.7 to 16.8 in 1,000 children, an increase of approximately 150 % [14]. The ADDM network is the only ASD monitoring system in the United States that offers robust prevalence estimates for certain areas of the country, including those for defined sex and race/ethnic subgroups [14]. Using ADDM monitoring methods in several US states in 2010, 2012 and 2014, the prevalence of ASD among 4-year-olds was 13.4 in 1,000 in 2010, 15.3 in 2012, and 17.0 in 2014. The increasing prevalence over time among 4-year-olds can ask for a better capacity of diagnosing ASD at younger ages. ASD prevalence was higher in boys than in girls. In all areas and years of monitoring, few differences were found in the prevalence of ASD according to race/ethnic characteristics among 4-year-old children, and those identified took place in 2010, but not in the following years [15].

The study published by Erin Duchan and Dilip Patel in 2012 shows that, at a global level, the prevalence of autism is 10 in 10,000, with variations depending on each region, so that in Asian countries the prevalence is about 11 in 10,000, in UK, 11 in 10,000, in Denmark 11.8 in 10,000, in France 5 in 10,000 [16]. In Sweden, in 2011, there was reported an increase compared to 2001, from 4.20/1,000 to 14.4/1,000, of about 250%, especially in children diagnosed with ASD, but without intellectual disabilities. In children with ASD and intellectual disabilities, the increase was lower, from 2.80/1000 to 3.4/1000 [17]. In Germany, a prevalence of 6 in 1,000 has been reported. In Finland, the prevalence of ASD was 8.4 in 1,000 and that of autism 4.1 in 1,000 according to DSM-IV-TR [18]. The global prevalence of ASD in 10,000 in Portugal was 9.2 in the continental part of the country and 15.6 in the Azore islands, with interesting regional differences [19].

Studies on the prevalence of autism have been carried out all over the world, these data being very important for the orientation of mental health policies. Thus, a study published in 2020 by Flavia Chiarotti and Adina Veneoti related to the epidemiology of autism shows an estimated prevalence of 11.5 in

1,000 in the countries of the European Union, in a project attended by 14 countries [17].

According to relatively recent epidemiological studies, in Spain, the prevalence of ASD would be 0.61% in children between the ages of 18 and 3 years old in the Canary Islands, 0.85% in children between 0-14 years old in Galicia, 0.92% in children between the ages of 18 months and 3 years old in Castilia-León and 2% in samples from children aged between 3 and 6 years old in Catalonia [20].

In the countries of the Middle East, a lower prevalence has been found than in the rest of the regions, although in Qatar the estimated prevalence is 11.4/1,000, and in Lebanon, it is 15.3/1,000 [17, 21].

In Asia, prevalence has a great variability depending on the region, so that in China it was 2.75/1,000, in Israel 4.8/1,000, in India 1.53/1,000, in Iran 0.63/1000 . However, in countries such as Japan and Vietnam, the prevalence was 19/1,000 and 7.52/1,000, respectively [17].

Through a systematic review and a meta-analysis Qiu S. et al. show that the prevalence of ASD in Eastern Asia, South Asia and Western Asia was 0.51%, 0.31% and 0.35%, respectively [7]. Using a total population sample and a rigorous case check, Kim et al. reported an estimate of the prevalence of 2.64% in South Korean children [22,23]. Also, on a total population sample in Japan, Saito M. et al. have annually estimated the prevalence and cumulative incidence of the ASD, to determine if there is a real increase in ASD by estimating the cumulative incidence of every year between 2013 and 2016. From 559 examined children, 87 had the diagnosis of ASD. The adjusted ASD prevalence was 3.22%. The ratio between men and women of gross prevalence was 2,2:1. The cumulative incidence of ASD until the age of 5 for all years of study was 1.31%. A generalized linear model has not highlighted any real increase in the TSA incidence during the study period. Only 11.5% of children had ASD alone; it has been found that the remaining 88.5% had at least one coexisting neurodevelopmental disorder [23].

In Australia, the prevalence estimated in 2005 was 14.1/1,000, and in 2011 increased to 25/1,000 [17].

In Romania, local studies are reported, but no epidemiological studies have been carried out that can be reported to the entire population. However, from the current research, we note that, if between 1990-2000 there was a percentage of 3-6% of the

total evaluated children, in 2014, the increase was significantly up to 42% [24].

As can be seen, the prevalence reported in current studies, varies according to the variables that have been used for their performance: age group, the year in which the studies were performed, the sources used to collect data (parents, teachers, professionals in mental health), the geographical region, the country that reports the data, the methodology for conducting studies. There are other factors that can be considered in terms of prevalence variability, such as genetic and environmental risk factors for autistic spectrum disorder.

However, it is obvious the change and increase of the prevalence over the years and this may be due to underestimation of the prevalence in the past and the fact that there were not enough studies related to this subject; increasing the level of awareness on this disorder may have determined parents to address the specialists earlier, so the diagnosis is made at younger ages, with much higher recovery chances [25]. Also, the change and the continuous updating of the criteria and the diagnostic methods, as well as the increase of the number of specialists may have contributed to this increase; in support of this hypothesis there is a study by Mattila M.L. et al. in 2011, which compares the diagnostic criteria in DSM-IV with

those of DSM 5 and finds that, especially for people with high functional autism, the diagnostic criteria are less sensitive in DSM 5 compared to DSM-4. In addition, the specialty of the examiner (psychiatrist, psychologist, neurologist, pediatrician). can influence the diagnosis [18,21]. COVID-19 revealed weaknesses both in providing the services and in the focus on skills for a population with recognized high needs, but also a great potential. It is essential that local, state, national and transnational training measures take into account the unique needs of people with ASD [26].

In conclusion, autism is a disorder whose prevalence is constantly increasing, with a great potential to alter the quality of life. Late diagnosis of individuals affected by this disorder can have a strong impact on the family and the person affected, with a high risk of comorbidities and also with high costs in terms of their recovery and integration into society. Due to the plasticity of the brain, early interventions are essential to facilitate clinical improvement [6]. Awareness of this diagnosis, as well as the implementation of mental health policies to support early diagnosis and intervention can improve both the quality of life and the prognosis of patients diagnosed with Autism Spectrum Disorder.

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

- Dobrescu I., Manual de Psihiatrie copilului și adolescentului, Vol.1, București, 2016, Editura: TOTAL PUBLISHING. ISBN: 978-606-8003-42-9, pag: 267-270.
- American Psychiatric Association. DSM 5, Manual de diagnostic și clasificare statistică a tulburărilor mintale, București 2016, Editura: Callisto, ISBN: 9786068043142, pag:50-59.
- Wang F, Lu L, Wang SB, Zhang L, Ng CH, Ungvari GS, Cao XL, Lu JP, Hou CL, Jia FJ, Xiang YT. The prevalence of autism spectrum disorders in China: a comprehensive meta-analysis. *Int J Biol Sci.* 2018 May 12;14(7):717-725. doi: 10.7150/ijbs.24063. PMID: 29910682; PMCID: PMC6001678.
- Erskine HE, Baxter AJ, Patton G, Moffitt TE, Patel V, Whiteford HA, Scott JG. The global coverage of prevalence data for mental disorders in children and adolescents. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2017 Aug;26(4):395-402. doi: 10.1017/S2045796015001158. Epub 2016 Jan 20. PMID: 26786507; PMCID: PMC6998634.
- Ogundele MO, Morton M. Classification, prevalence and integrated care for neurodevelopmental and child mental health disorders: A brief overview for paediatricians. *World J Clin Pediatr.* 2022 Mar 9;11(2):120-135. doi: 10.5409/wjcp.v11.i2.120. PMID: 35433298; PMCID: PMC8985496.
- Bonnet-Brilhaut F. L'autisme : un trouble neuro-développemental précoce (Autism: An early neurodevelopmental disorder). *Arch Pediatr.* 2017 Apr;24(4):384-390. French. doi: 10.1016/j.arcped.2017.01.014. Epub 2017 Feb 28. PMID: 28256376.
- Qiu S, Lu Y, Li Y, Shi J, Cui H, Gu Y, Li Y, Zhong W, Zhu X, Liu Y, Cheng Y, Liu Y, Qiao Y. Prevalence of autism spectrum disorder in Asia: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2020 Feb;284:112679. doi: 10.1016/j.psychres.2019.112679. Epub 2019 Nov 5. PMID: 31735373.
- Kawa R, Saemundsen E, Lóa Jónsdóttir S, Hellendoorn A, Lemcke S, Canal-Bedia R, García-Primo P, Moilanen I. European studies on prevalence and risk of autism spectrum disorders according to immigrant status—a review. *Eur J Public Health.* 2017 Feb 1;27(1):101-110. doi: 10.1093/eurpub/ckw206. PMID: 28013245.
- Maenner MJ, Shaw KA, Bakian AV, Bilder DA, Durkin MS, Esler A, Furnier SM, Hallas L, Hall-Lande J, Hudson A, Hughes MM, Patrick M, Pierce K, Poynter JN, Salinas A, Shenouda J, Vehorn A, Warren Z, Constantino JN, DiRienzo M, Fitzgerald RT, Grzybowski A, Spivey MH, Pettygrove S, Zahorodny W, Ali A, Andrews JG, Baroud T, Gutierrez J, Hewitt A, Lee LC, Lopez M, Mancilla KC, McArthur D, Schwenk YD, Washington

- A, Williams S, Cogswell ME. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2018. *MMWR Surveill Summ.* 2021 Dec 3;70(11):1-16. doi: 10.15585/mmwr.ss7011a1. PMID: 34855725; PMCID: PMC8639024.
10. Rutter M. Incidence of autism spectrum disorders: changes over time and their meaning. *Acta Paediatr.* 2005 Jan;94(1):2-15. doi: 10.1111/j.1651-2227.2005.tb01779.x. PMID: 15858952.
11. Baird G, Simonoff E, Pickles A, Chandler S, Loucas T, Meldrum D, Charman T. Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet.* 2006 Jul 15;368(9531):210-5. doi: 10.1016/S0140-6736(06)69041-7. PMID: 16844490.
12. Baxter AJ, Brugha TS, Erskine HE, Scheurer RW, Vos T, Scott JG. The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychol Med.* 2015 Feb;45(3):601-13. doi: 10.1017/S003329171400172X. Epub 2014 Aug 11. PMID: 25108395.
13. McConkey R. The rise in the numbers of pupils identified by schools with autism spectrum disorder (ASD): a comparison of the four countries in the United Kingdom. *Support for Learning,* 2020, 35: 132-143.
14. Baio J, Wiggins L, Christensen DL, Maenner MJ, Daniels J, Warren Z, Kurzius-Spencer M, Zahorodny W, Robinson Rosenberg C, White T, Durkin MS, Imm P, Nikolaou L, Yeargin-Allsopp M, Lee LC, Harrington R, Lopez M, Fitzgerald RT, Hewitt A, Pettygrove S, Constantino JN, Vehorn A, Shenouda J, Hall-Lande J, Van Naarden Braun K, Dowling NF. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ.* 2018 Apr 27;67(6):1-23. doi: 10.15585/mmwr.ss6706a1. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018 May 18;67(19):564. Erratum in: *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018 Nov 16;67(45):1280. PMID: 29701730; PMCID: PMC5919599.
15. Christensen DL, Maenner MJ, Bilder D, Constantino JN, Daniels J, Durkin MS, Fitzgerald RT, Kurzius-Spencer M, Pettygrove SD, Robinson C, Shenouda J, White T, Zahorodny W, Pazol K, Dietz P. Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 4 Years - Early Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, Seven Sites, United States, 2010, 2012, and 2014. *MMWR Surveill Summ.* 2019 Apr 12;68(2):1-19. doi: 10.15585/mmwr.ss6802a1. PMID: 30973853; PMCID: PMC6476327.
16. Duchan E, Patel DR. Epidemiology of autism spectrum disorders. *Pediatr Clin North Am.* 2012 Feb;59(1):27-43, ix-x. doi: 10.1016/j.pcl.2011.10.003. PMID: 22284791.
17. Chiarotti F, Venerosi A. Epidemiology of Autism Spectrum Disorders: A Review of Worldwide Prevalence Estimates Since 2014. *Brain Sci.* 2020 May 1;10(5):274. doi: 10.3390/brainsci10050274. PMID: 32370097; PMCID: PMC7288022.
18. Mattila ML, Kielinen M, Linna SL, Jussila K, Ebeling H, Bloigu R, Joseph RM, Moilanen I. Autism spectrum disorders according to DSM-IV-TR and comparison with DSM-5 draft criteria: an epidemiological study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2011 Jun;50(6):583-592.e11. doi: 10.1016/j.jaac.2011.04.001. PMID: 21621142.
19. Oliveira G, Ataíde A, Marques C, Miguel TS, Coutinho AM, Mota-Vieira L, Gonçalves E, Lopes NM, Rodrigues V, Carmona da Mota H, Vicente AM. Epidemiology of autism spectrum disorder in Portugal: prevalence, clinical characterization, and medical conditions. *Dev Med Child Neurol.* 2007 Oct;49(10):726-33. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.00726.x. PMID: 17880640.
20. Catalá-López F, Ridaó M, Hurtado I, Núñez-Beltrán A, Gènova-Maleras R, Alonso-Arroyo A, Tobías A, Alexandre-Benavent R, Catalá MA, Tabarés-Seisdedos R. Prevalence and comorbidity of autism spectrum disorder in Spain: study protocol for a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Syst Rev.* 2019 Jun 14;8(1):141. doi: 10.1186/s13643-019-1061-1. PMID: 31200773; PMCID: PMC6570970.
21. Salhia HO, Al-Nasser LA, Taher LS, Al-Khathaami AM, El-Metwally AA. Systemic review of the epidemiology of autism in Arab Gulf countries. *Neurosciences (Riyadh).* 2014 Oct;19(4):291-6. PMID: 25274588; PMCID: PMC4727667.
22. Kim YS, Leventhal BL, Koh YJ, Fombonne E, Laska E, Lim EC, Cheon KA, Kim SJ, Kim YK, Lee H, Song DH, Grinker RR. Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *Am J Psychiatry.* 2011 Sep;168(9):904-12. doi: 10.1176/appi.ajp.2011.10101532. Epub 2011 May 9. Erratum in: *Am J Psychiatry.* 2013 Jun 1;170(6):689. PMID: 21558103.
23. Saito M, Hirota T, Sakamoto Y, Adachi M, Takahashi M, Osato-Kaneda A, Kim YS, Leventhal B, Shui A, Kato S, Nakamura K. Prevalence and cumulative incidence of autism spectrum disorders and the patterns of co-occurring neurodevelopmental disorders in a total population sample of 5-year-old children. *Mol Autism.* 2020 May 14;11(1):35. doi: 10.1186/s13229-020-00342-5. PMID: 32410700; PMCID: PMC7227343.
24. Rad F. *Incursiune în lumea copilului cu Tulburare de Spectru Autist*, Editura Medicală, București, 2019, Cod: MED978-973-39-0861-6, pag. 17-23.
25. Newschaffer CJ, Curran LK. Autism: an emerging public health problem. *Public Health Rep.* 2003 Sep-Oct;118(5):393-9. doi: 10.1093/phr/118.5.393. PMID: 12941851; PMCID: PMC1497571.
26. Baweja R, Brown SL, Edwards EM, Murray MJ. COVID-19 Pandemic and Impact on Patients with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord.* 2022 Jan;52(1):473-482. doi: 10.1007/s10803-021-04950-9. Epub 2021 Mar 10. PMID: 33689088; PMCID: PMC7943706.

Evaluarea traumatismelor non-accidentale (TNA)

Assessment of non-accidental injury (TNA)

Ligia Robănescu

REZUMAT

În practica medicală ne putem întâlni din păcate și cu leziuni traumatice nonaccidentale, produse de către membrii familiei copilului. Desigur că examinarea atentă și diagnosticul diferențial corect sunt foarte importante, mai ales că incriminează un abuz asupra copilului.

La orice suspiciune de TNA sunt necesare investigații suplimentare, consult cu alte specialități și bineînțeles examenul medico-legal.

Cuvinte cheie: traumatism nonaccidental, copil, abuz, injurii ortopedice, leziuni tegumentare, leziuni cranio-faciale, arsuri.

SUMMARY

Summary: Unfortunately, in medical practice we can also find non-accidental traumatic injuries, produced by the child's family members. Of course, careful examination and correct differential diagnosis are very important, especially since they criminalize child abuse.

Any suspicion of TNA requires further investigation, consultation with other specialties and of course the forensic examination.

Keywords: non-accidental trauma, child, abuse, orthopedic injuries, skin lesions, craniofacial injuries, burns.

În decursul activității mele privind reabilitarea copiilor cu afecțiuni neuromotorii, am întâlnit din păcate și cazuri de maltratare a acestora în familie. Se pare că nu sunt puține, deci la examinarea micilor pacienți trebuie să ne amintim și de aceste triste posibilități.

Există patru categorii ale maltratării copilului: fizice, emoționale, psihologice și lipsuri educaționale ale familiei.

Abuzul fizic este rezultatul unor lovituri cu palma, pumnul, bătaie diverse, lovituri cu piciorul, cu obiecte contondente, arsuri, zgâlțâiri, abuzuri sexuale [1,2].

Factori favorizanți ai acestor traume asupra copiilor: consumul de alcool, de droguri de către părinți, nivelul educațional scăzut, părinți vitregi, statusul socio-economic precar, deficiențele mintale ale aparținătorilor [3].

În astfel de medii există frecvent violență domestică, neglijare a copiilor, izolare socială, sărăcie.

Se întâlnesc leziuni ale țesuturilor moi, fracturi, arsuri chiar la copii sub 1 an [2,4].

Evaluarea unui copil cu injurii ortopedice începe cu explicarea istoriei afecțiunii. Aparținătorii copilului trebuie să explice circumstanțele, mecanismul, poziționarea copilului, specificări privind distanța de mobile sau de alte obiecte, cine a fost prezent, dacă și când a fost asistat medical copilul.

Toate afirmațiile trebuie judecate cu atenție, cât de plauzibile sunt răspunsurile.

Considerațiile care sporesc nivelul unor suspiciuni asupra istoricului prezentat necesită întrebări suplimentare.

Există și leziuni produse sugarului neintenționat datorită lipsei de supraveghere. Sau se relatează rostogolirea din pat a unui sugar de 1-2 luni, ceea ce acesta nu poate realiza la această vârstă.

Trebuie luate și date despre istoricul nașterii, aplicații de forceps, expulzie prelungită, dezvoltarea și eventuala medicație a copilului. Există la naștere fracturi ale claviculei, humerusului, femurului, care vor apărea la examenul radiologic.

Interesează informațiile asupra tratamentului cu vitamina D, problemele de nutriție care ar genera osteopenie. Medicația cu diuretice, antiepileptice, steroizi poate afecta țesutul osos [5].

Copiii cu paralizie cerebrală au de asemenea osteopenie, la fel și cei cu probleme de absorbție a calciului și vitaminei D întâlnite în fibroza chistică.

Se iau în considerare și condițiile genetice care predispun copilul la injurii ortopedice: sindrom Ehlers-Danlos, osteogeneza imperfectă, hipofosfatemia X lincată, bolile neuromusculare.

Deseori familia nu cunoaște un astfel de diagnostic, dar relatează fracturi frecvente ale copilului, sau

Centrul „Ina Therapy” București

Adresa de corespondență:

Ligia Robănescu, e-mail: robanescul@gmail.com

“Ina Therapy” Center Bucharest

Corresponding Author:

Ligia Robănescu, e-mail: robanescul@gmail.com

hipoacuzie, probleme dentare.

Este important de aflat cine îngrijește copilul – familia extinsă sau babysitters, dacă mai sunt și alți copii mai mari în familie, care pot fi potențiali martori sau autori ai accidentării.

Interesează în ce fel de pat doarme copilul, materialul pardoselii, prezența unei scări.

De asemenea, ne vom interesa asupra unor intervenții anterioare ale protecției copilului, violență domestică, consum de droguri în familie [1].

EXAMINAREA COPILULUI

Se notează înălțimea, greutatea copilului, circumferința capului, se apreciază starea de nutriție, starea de igienă, status-ul neurologic.

Examinarea începe cu pielea copilului, cea mai lezată în cazul copilului abuzat: echimoze, zgărieturi, arsuri, cicatrici diverse. O fotografiere a acestora ar fi utilă dacă este suspectat abuzul, aceasta ar ajuta autoritățile.

90% dintre victimele abuzate prezintă leziuni cutanate: alopecie, abraziuni, arsuri, cicatrici, mușcături.

Locația și tipul leziunii cutanate pot constitui o dovadă dacă leziunile sunt accidentale sau nu.

Echimozele sugarului sunt aproape sigur urmări ale unui abuz. Copiii mai mari care pot alerga au tendința de a cădea anterior, rezultând echimoze pe față, coate, genunchi, gambe.

Injurii ale urechilor, abdomenului, organelor genitale, ale spatelui și feselor, sunt mai puțin posibile în cazul unei căderi.

Echimozele pot fi produse de lovire cu palma, cureaua sau un cablu. Un grup de echimoze ovale poate indica o lovitură cu pumnul închis, respectiv cu articulațiile metacarpo-falangiene.

Multiple linii fine, uniform spațiate sunt caracteristice lovirii cu palma.

Deși hematoamele pot fi divers colorate, echimozele nu se pot data.

Alte injurii externe observate la examinarea sugarului suspecte de a se încadra în traume non accidentale sunt: hematoame auriculare, urme de mușcătură, urme după alimentație forțată, arsuri, zone de alopecie [6].

Peteșiile pot fi prezente după loviri cu un obiect contondent, sufocare sau vomă.

Echimozele la copiii non ambulatori reprezintă lezări periculoase, mai ales dacă ating fața, producând

traume intracraniene, posibile hemoragii retiniene, chiar traume osoase.

Se va acorda atenție prezenței unei sclere albastre și alterărilor dentare ce pot indica osteogeneza imperfecta.

LEZIUNI CEREBRALE

Traumatismele la nivelul capului au provocat decesul unor copii sub 2 ani [7].

Cea mai comună injurie a TNA cerebrale este hemoragia subdurală, dar se citează în literatură și hemoragia subarahnoidiană, contuziile parenchimului și hemoragia epidurală [7].

Traumatismul intracranian este frecvent asociat cu hemoragie retiniană, fracturi de coaste.

Injuriile la nivelul coloanei vertebrale includ fracturi vertebrale, leziuni durale, leziuni ligamentare. Mecanismul se produce prin lovituri cu un obiect contondent asupra capului [8].

Copilul prezintă o serie de simptome nespecifice: iritabilitate, vomă, status mintal alterat, convulsii, comă și chiar deces.

Copiii cu hemoragie subdurală pot prezenta o mărire a circumferinței craniene, iritabilitate, vomă, ceea ce poate fi diagnosticat inițial ca rezultat al unui reflux gastroesofagian [9].

Aceste manevre pot produce leziuni grave precum hemoragie retiniană sau intracraniană, leziuni ale coloanei cervicale. Urmările pot fi foarte grave: orbire totală sau parțială, convulsii, retard în dezvoltarea psiho-motorie, întârziere mintală, uneori comă sau chiar deces.

RMN precizează diagnosticul în aceste cazuri.

ARSURI

Arsurile se întâlnesc frecvent în TNA la copiii sub 5 ani, de obicei la nivelul membrelor inferioare, feselor sau al perineului [10].

Tipic, există arsuri circumferențiale la nivelul ambelor picioare și la glezne, de aceeași profunzime și sunt cu demarcare netă între pielea cu arsură și cea indemă (descrise „în șosetă”).

Deseori există arsuri la nivelul feselor, care evită aria centrală a acestora care se află în contact cu fundul căzii în care este îmbăiat copilul.

S-au constatat arsuri intenționate la nivelul membrelor superioare. Acestea sunt circumferențiale „în mânășă”.

LEZIUNI VISCERALE

Există leziuni viscerale, caz în care apar echimoze la nivelul abdomenului. Se constată dureri abdominale, distensie abdominală, rigiditate abdominală, lipsa zgomotelor intestinale.

Cele mai comune injurii viscerale sunt la nivelul splinei, ficatului, hematoame retroperitoneale, leziuni pancreatice [11].

LEZIUNI OSOASE

O examinare din punct de vedere ortopedic cuprinde sistemul musculo-scheletical: tumefierii, eritem, deformări osoase. Apar dureri mari la palpare, crepitații sau eventual se decelează un calus sub tegumente, semn al unor traumatisme anterioare sau al unei afecțiuni metabolice.

Se recomandă diverse teste de laborator pentru a se obține un profil metabolic, hemoleucogramă, probe de coagulare, amilază, lipază, examen sumar de urină.

Se pot face și teste privind bolile osoase, pentru sindroame genetice care includ afecțiuni osoase, se va aprecia și istoricul medical familial.

Important este și examenul radiologic. La copiii sub 2 ani la care se urmăresc fracturile oculte, examenul se va face antero-posterior și lateral pentru craniu, torace, oblic pentru coaste, din lateral pentru coloană, antero-posterior pentru pelvis, oasele lungi, picioare, postero-anterior oblic pentru mâini.

Fracturile coastelor, foarte frecvente, nu se văd uneori la primul examen radiologic, de aceea examenul se va repeta peste 2 săptămâni [12].

Tomografia computerizată se folosește în cazurile neurologice, cu traume cerebrale și la copiii sub 6 luni care au suferit un abuz fizic.

CT cranian poate ajuta la diferențierea între adevăratele fracturi craniene și suturi [13].

Rezonanța magnetică a craniului și coloanei poate detecta leziuni neobservate la CT. RMN poate detecta ischemia, hemoragia parenchimului, hemoragia spinală subdurală, injurii ale ligamentelor [14].

TIPURILE DE FRACTURI

Fracturile se produc fie accidental, fie intenționat pentru a provoca suferință.

Unele fracturi se descriu asociate unui traumatism nonaccidental atunci când circumstanțele și mecanismul injuriei nu concordă.

Se vor lua în considerare vârsta și stadiul de dezvoltare al pacientului. 80% dintre fracturile prin abuz s-au decelat la copiii sub 18 luni [15].

De exemplu, o fractură la un copil cu mers încă nesigur, sau o fractură tibială la un copil de 18 luni care merge, poate fi considerată accidentală.

Același tip de fractură la un copil de 4 luni poate fi considerată o traumă provocată.

Orice fractură fără o istorie a traumei, care este declarată cu întârziere este suspectă.

Caracteristica biomecanică a oaselor copilului rezidă în tipul de fractură proprie a acestuia, diferită de a adultului.

Oasele copilului sunt mai poroase, cu un periost mai gros, cu lamele de creștere la extremitățile oaselor lungi [16]. Ele pot să se îndoie înainte să se rupă, ceea ce contrazice mitul frecvent enunțat în fața medicului, anume că fractura s-a produs din cauza „oaselor moi” ale copilului.

Fracturile prin îndoirea osului sunt incomplete de obicei, distale, la tibie și radius, sunt rezultatul unei forțe de compresie suficient de puternică să provoace o fractură transversală.

Fracturile „în lemn verde” sunt deci incomplete, prin îndoirea osului.

Fracturile transverse sunt un rezultat al unui traumatism direct sau al unui traumatism indirect, cum ar fi o cădere cu brațul extins.

Fracturile „ping-pong” sunt produse prin deprimarea osului, ceea ce se întâmplă în cazul lovirii capului cu un obiect contondent. Se mai pot întâmpla și în cursul extracției copilului la naștere [17].

Fracturile simple, liniare ale craniului apar după căderi ale copilului. Trebuie luate în considerare distanța și viteza căzăturii și suprafața pe care a aterizat copilul.

O fractură craniană completă o include și pe cea cominutivă, sau cu deprimare, sau fractură deschisă.

Fracturile în spirală ale oaselor lungi sunt rezultatul unui mecanism de torsiune. De obicei, se întâmplă unui copil care are încă un mers nesigur, care a încercat să alerge, un picior este prins și răsucit, corpul este aruncat anterior, rezultând o fractură tibială în spirală.

Fracturile prin compresie ale vertebrelor sunt rezultatul căderii de la înălțime sau al accidentelor de circulație.

De asemenea, copiii cu osteoporoză suferă astfel de fracturi, dar și cele produse prin TNA.

LOCAȚIILE COMUNE ALE FRACTURILOR

Fracturile care sunt considerate cele mai frecvente în caz de abuz le includ pe cele costale, fracturi metafizare, sternale, ale apofizelor spinoase, fracturi scapulare, fracturi multiple în diverse stadii de vindecare.

Fracturile vertebrale și cele digitale sunt neobișnuite la copii, deci sunt suspecte de abuz [17].

Fracturile femurului se întâlnesc frecvent în caz de abuz, dar și accidental. De reținut că, în cele mai multe cazuri, nu sunt produse prin abuz [18].

Este importantă corelarea tipului fracturii femurului. O fractură în spirală la un copil de 9 luni în timpul schimbării scutecului poate fi încadrată în TNA [18].

Fracturile posterioare ale coastelor se observă frecvent în asociere cu un traumatism abuziv asupra copilului.

Fracturile metafizare „de colț” se produc deseori prin asociere cu forța de forfecare sau prin torsiunea osului lung.

Fractura supracondiliană humerală se întâlnește la un copil care abia a început să meargă, are un cot tumefiat și dureros, cu crepitații la examinare. RMN va confirma diagnosticul.

Fracturile sternale se produc prin traumatisme la nivelul pieptului, întâlnite în accidente de circulație [1].

Fracturile coloanei vertebrale rezultă după traume directe prin hiperflexie sau hiperextensie. Trauma foarte severă este fractura cu deplasare vertebrală, produsă de o cădere pe scări. Se întâlnește și în cazuri de abuz.

Fracturile scapulare se pot produce prin lovire cu un corp contondent și se asociază cu injuria la nivelul pieptului [1].

DIAGNOSTIC DIFERENȚIAL

În evaluarea fracturilor copilului, trebuie ținut seama de traume accidentale sau boli metabolice care pot induce predispoziții pentru fracturi.

Copiii născuți prematur pot prezenta o mineralizare scăzută a oaselor, care se poate corecta până la vârsta de 1 an cu o nutriție corectă.

Cei născuți cu greutate mică necesită alimentație maternă pentru o perioadă mai lungă, sau necesită tratament medicamentos care afectează mineralizarea osoasă (steroidi, diuretice). Aceștia intră, de asemenea, în categoria de risc.

Copiii alimentați exclusiv la sân chiar peste 6 luni, fără aport de vitamina D, pot prezenta rahitism nutrițional, și intră în categoria celor cu risc de fracturi [19].

Sifilisul congenital poate prezenta osteocondrită, epifizită, periostită, care pot mima fracturi ale metafizelor, ridicând suspiciunea de abuz.

În fața unui nou născut prezentând hepatomegalie, splenomegalie, erupții cutanate, adenopatie, se impune testare serologică [20].

Osteomielite poate prezenta aspecte radiologice corespunzătoare unei reacții periostale suspecte pentru un traumatism osos. Examenle de laborator pot confirma infecția [21].

Osteogeneza imperfectă este o afecțiune genetică caracterizată prin fragilitate osoasă datorată unui defect al colagenului. În plus dinții sunt afectați, există laxitate articulară, probleme respiratorii, hipoacuzie. Acești copii fac ușor echimoze, prezintă sclere albastre. Radiografia osoasă ușurează diagnosticul, la fel și secvențierea genomică [22].

Hiperostoza corticală infantilă (boala Caffey) este altă afecțiune genetică ce afectează mandibula, clavicula sau coastele. Apare la copii între 6 săptămâni și 6 luni și poate fi greșit interpretată ca un abuz asupra copilului, care prezintă multiple fracturi [23].

Copilul prezintă febră, tumefieri. Subperiostal se formează nou țesut osos, afectând osul existent.

SINDROMUL COPILULUI ZGÂLȚĂIT (SCUTURAT)

Este un traumatism cranian în urma leziunilor cauzate de o persoană care scutură viguros copilul, în general, din cauză că acesta plânge mult, neconsolat. Vârsta medie a victimelor este între 3 – 8 luni. Sugarul scuturat nu are control asupra musculaturii gâtului și capul se rotește necontrolat.

În aceste cazuri, copilul nu va prezenta urme externe de traumatism, dar se pot produce leziuni grave ca hemoragii retiniene, intracraniene, leziuni ale coloanei cervicale.

Urmările acestui traumatism pot fi: orbire parțială sau totală, convulsii, retard în dezvoltarea psihomotorie, întârziere mintală, uneori comă și chiar deces. Chiar în cazurile ușoare în care copiii par normali după traumatism, pot dezvolta mai târziu una dintre afecțiunile de mai sus.

RMN ușurează diagnosticul în aceste cazuri.

MANAGEMENTUL ÎN TNA

Rolul medicului este de a manageria condițiile medicale ale pacientului.

În cazul în care există suspiciune de abuz asupra unui copil, trebuie anunțată Protecția Copilului și acesta trebuie examinat în cadrul unui serviciu medico-legal; dacă este necesar se va apela la specialități ca ortopedie, imagistică, neurologie etc..

Rolul medicului nu este acela de a preciza un diagnostic definitiv, ci de a informa autoritățile asupra suspiciunii unui abuz.

Poate fi uneori dificil de explicat părinților de ce un TNA poate avea urmări grave asupra sănătății copilului, dar trebuie să li se demonstreze gravitatea situației.

În România, din păcate, există încă în multe familii,

*

**

During my work on the rehabilitation of children with neuromotor disorders, I have unfortunately encountered cases of abuse in the family. It seems that they are not few, so when examining small patients we must remember these sad possibilities.

There are four categories of child abuse: physical, emotional, psychological, and family lack of education.

Physical abuse is the result of slapping, punching, various blows, kicks, blunt objects, burns, shaking, sexual abuse [1,2].

Favoring factors of these traumas on children: alcohol consumption, drugs by parents, low educational level, stepparents, poor socio-economic status, mental deficiencies of relatives [3].

In such environments there is frequent domestic violence, child neglect, social isolation, poverty.

There are lesions of soft tissues, fractures, burns even in children under 1 year [2,4].

The assessment of a child with orthopedic injuries begins with an explanation of the history of the condition. The child's relatives must explain the circumstances, the mechanism, the positioning of the child, the specifications regarding the distance of furniture or other objects, who was present, if and when the child was assisted.

All statements must be judged carefully, how plausible the answers are.

Considerations that raise the level of suspicion about the history presented require further questions.

There are also injuries caused to the baby unintentionally due to lack of supervision.

Or it is reported that a 1-2 month old baby rolls out of bed, which he cannot achieve at this age.

mai ales în zona rurală - dar nu numai, concepția că educația se face cu pedepse corporale, „că și ei au crescut așa și au devenit oameni de ispravă”.

Personal, am avut ocazia să văd copii cu numeroase echimoze, urme oribile de bătăi cu cureaua, fracturi la sugari, arsuri, traumatisme craniene etc.. După investigațiile efectuate, având convingerea că este vorba de abuzuri, am solicitat avizul medico-legal care a confirmat TNA, iar Protecția Copilului a luat măsurile convenite.

Deci, în fața unor astfel de cazuri, recomandarea este de a efectua investigații suplimentare și examen medico-legal.

Data on the history of birth, forceps, prolonged expulsion, development, possible medication of the child must also be taken. There are fractures of the clavicle, humerus, femur at birth, which will appear on radiological examination.

Interesting information on vitamin D treatment, nutrition problems that would lead to osteopenia. Medication with diuretics, antiepileptics, steroids can affect bone tissue [5].

Children with cerebral palsy also have osteopenia, as do those with calcium and vitamin D absorption problems found in cystic fibrosis.

The genetic conditions that predispose the child to orthopedic injuries are also taken into account: Ehlers-Danlos syndrome, imperfect osteogenesis, lynched X-phosphatemia, neuromuscular diseases.

Often the family does not know such a diagnosis, but reports frequent fractures of the child, or hearing loss, dental problems.

It is important to know who is caring for the child - extended family or babysitters, if there are other older children in the family, who may be potential witnesses or perpetrators of the injury.

It is interesting what kind of bed the child sleeps in, the material of the floor, the presence of a ladder.

We will also look at previous child protection interventions, domestic violence, family drug use [1].

EXAMINATION OF THE CHILD

The height, the weight of the child, the circumference of the head are noted, the state of nutrition, the state of hygiene, the neurological status are appreciated.

The examination begins with the child's skin, the most damaged in the case of the abused child: bruises, scratches, burns, various scars. A photo of them would be useful if the abuse is suspected, it would help the authorities.

90% of abused victims have skin lesions: alopecia, abrasions, burns, scars, bites.

The location and type of skin lesion may be evidence of whether the lesions are accidental or not.

Baby bruises are almost certainly the result of abuse. Older children who can run tend to fall earlier, resulting in bruises on the face, elbows, knees, legs.

Injuries to the ears, abdomen, genitals, back and buttocks are less likely in the event of a fall.

Bruising can be caused by a blow with the palm, strap or cable. A group of oval bruises may indicate a blow with a clenched fist or metacarpo-phalangeal joints.

Multiple fine, evenly spaced lines are characteristic of slapping.

Although hematomas can be variously colored, bruises cannot be dated.

Other external injuries observed when examining the infant suspected of having a non-accidental trauma are: ear bruising, bite marks, traces after forced feeding, burns, areas of alopecia [6].

Petechiae may be present after blows with a blunt object, suffocation or vomiting.

Ecchymosis in non-ambulatory children is a dangerous injury, especially if it touches the face, causing intracranial trauma, possible retinal hemorrhage, even bone trauma.

Attention should be paid to the presence of a blue sclera and dental alterations that may indicate imperfect osteogenesis.

BRAIN INJURIES

Head injuries caused the death of children under 2 years of age [7].

The most common injury to cerebral TNA is subdural hemorrhage but is also cited in the literature as subarachnoid hemorrhage, parenchymal contusions and epidural hemorrhage [7].

Intracranial trauma is often associated with retinal hemorrhage, rib fractures.

Spinal cord injuries include vertebral fractures, dural injuries, ligament injuries. The mechanism is produced by blows with a blunt object on the head [8].

The child has a number of nonspecific symptoms: irritability, vomiting, impaired mental status, seizures, coma and even death.

Children with subdural hemorrhage may have an increase in cranial circumference, irritability, vomiting, which may be initially diagnosed as a result of gastroesophageal reflux [9].

These maneuvers can cause serious injuries such as retinal or intracranial hemorrhage, injuries to the cervical spine. The consequences can be very serious: total or partial blindness, convulsions, retardation in psycho-motor development, mental retardation, sometimes coma or even death.

MRI specifies the diagnosis in these cases.

BURNS

Burns are common in TNA in children under 5, usually in the lower limbs, buttocks or perineum [10].

Typically there are circumferential burns on both feet and ankles, of the same depth and are clearly marked between the burnt and unhealthy skin (described „in the sock”).

There are often burns to the buttocks, which avoids the central area that is in contact with the bottom of the tub in which the child is bathed.

Intentional burns were found in the upper limbs. These are circumferential „in the glove”.

VISCERAL LESSONS

There are visceral lesions, in which case bruises appear on the abdomen. Abdominal pain, abdominal distension, abdominal stiffness, lack of intestinal noises.

The most common visceral injuries are in the spleen, liver, retroperitoneal hematomas, pancreatic lesions [1].

HEALTHY LESSONS

An orthopedic examination includes the musculoskeletal system: swelling, erythema, bone deformities. There is great pain on palpation, crackling or possibly a callus under the skin, a sign of previous trauma or a metabolic disorder.

Various laboratory tests are recommended to obtain a metabolic profile, blood count, coagulation tests, amylase, lipase, summary urine test.

Bone diseases can also be tested for genetic syndromes that include bone conditions, and the family medical history will be assessed.

The radiological examination is also important. In children under 2 years of age for occult fractures, the examination will be antero-posterior and lateral for the skull, chest, oblique for the ribs, lateral for the spine, antero-posterior for the pelvis, long bones, legs, postero-anterior oblique for hands.

Rib fractures, very common, are sometimes not seen at the first radiological examination, so the examination will be repeated in 2 weeks [12].

Computed tomography is used in neurological cases, with brain trauma and in children under 6 months who have suffered physical abuse.

Cranial CT can help differentiate between true cranial fractures and sutures [13].

Magnetic resonance imaging of the skull and spine can detect unnoticed lesions on CT. MRI can detect ischemia, parenchymal hemorrhage, subdural spinal hemorrhage, ligament injury [14].

TYPES OF FRACTURES

Fractures occur either accidentally or intentionally to cause pain.

Some fractures are described as associated with non-accidental trauma when the circumstances and mechanism of the injury do not match.

The age and stage of development of the patient will be taken into account. 80% of abuse fractures were found in children under 18 months [15].

For example, a fracture in a child who is still walking unsafely, or a tibial fracture in a walking 18-month-old child may be considered accidental.

The same type of fracture in a 4-month-old child can be considered a trauma.

Any fracture without a history of trauma that is reported late is suspected.

The biomechanical characteristic of the child's bones lies in his own type of fracture, different from that of the adult.

The baby's bones are more porous, with a thicker periosteum, with growth lamellae at the ends of the long bones [16]. They can bend before breaking, which contradicts the myth often told to the doctor, namely that the fracture occurred due to the „soft bones” of the child.

Bone fractures are usually incomplete, distal to the tibia and radius, are the result of a compressive force strong enough to cause a transverse fracture.

The „green wood” fractures are therefore incomplete, due to the bending of the bone.

Transverse fractures are the result of direct or indirect trauma, such as a fall with an outstretched arm.

Ping-pong fractures are produced by depressing the bone, which happens when a head is hit with a blunt object. It can also happen during the extraction of the baby at birth [1].

Simple linear fractures of the skull appear after the child falls. The distance and speed of the fall and the surface on which the child landed must be taken into account.

A complete cranial fracture also includes the comminutive one, or with depression, or fracture open.

Spiral fractures of long bones are the result of a twisting mechanism. It usually happens to a child who still has an insecure gait, who tried to run, one leg is caught and twisted, the body is thrown forward, resulting in a spiral tibial fracture.

Compression fractures of the vertebrae are the result of falling from a height or traffic accidents.

Also, children with osteoporosis suffer from such fractures, but also those caused by TNA.

COMMON LOCATIONS OF FRACTURES

Fractures that are considered the most common in cases of abuse include those of the ribs, metaphyseal fractures, sternal fractures of the spinous processes, scapular fractures, multiple fractures in various stages of healing.

Vertebral and digitalis fractures are uncommon in children, so they are suspected of abuse [17].

Femur fractures are common in cases of abuse, but also accidentally. It should be noted that in most cases they are not produced by abuse [18].

It is important to correlate the type of femoral fracture. A spiral fracture in a 9-month-old baby during a diaper change may be included in the TNA [18].

Posterior rib fractures are commonly seen in association with abusive trauma to the child.

„Corner” metaphyseal fractures often occur in association with shear force or long bone torsion.

The humeral supracondylar fracture is found in a child who has just started to walk, has a swollen and painful elbow, with crackles on examination. MRI will confirm the diagnosis.

Sternal fractures are caused by injuries to the chest, encountered in traffic accidents [1].

Spinal fractures result from direct trauma from hyperflexion or hyperextension. Very severe trauma is a vertebral displacement fracture caused by falling down stairs. It is also found in cases of abuse.

Scapular fractures can occur by hitting a blunt body and are associated with chest injuries [1].

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS

Accidental trauma or metabolic diseases that may induce predispositions to fractures should be considered when assessing a child's fractures.

Babies born prematurely may have low bone mineralization, which can be corrected by the age of 1 with proper nutrition.

Those born underweight require maternal nutrition for a longer period, or require drug treatment that affects bone mineralization (steroids, diuretics). They also fall into the risk category.

Babies fed exclusively to the breast even after 6 months, without vitamin D intake, may have nutritional rickets, and fall into the category of those at risk of fractures [19].

Congenital syphilis can present with osteochondritis, epiphysitis, periostitis, which can mimic metaphyseal fractures, raising the suspicion of abuse.

In the presence of a newborn with hepatomegaly, splenomegaly, rash, lymphadenopathy, serological testing is required [20].

Osteomyelitis may have radiological features corresponding to a suspected periosteal reaction to bone trauma. Laboratory tests can confirm the infection [21].

Osteogenesis imperfecta is a genetic condition characterized by bone fragility due to a collagen defect. In addition, the teeth are affected, there is joint laxity, respiratory problems, hearing loss. These children are slightly bruised, have blue sclera. Bone radiography facilitates diagnosis, as does genomic sequencing [22].

Infantile cortical hyperostosis (Caffey's disease) is another genetic condition that affects the jaw, collarbone or ribs. It occurs in children between 6 weeks and 6 months and can be misinterpreted as child abuse, with multiple fractures [23].

The child has a fever, swelling. Subperiosteal new bone tissue is formed, affecting existing bone.

SHOCKED CHILD SYNDROME

It is a head injury caused by injuries caused by a person shaking the child vigorously in general because he cries a lot, inconsolably. The average age of the victims is between 3 and 8 months. The shaken baby has no control over the neck muscles and the head rotates uncontrollably.

In these cases, the child will not show external signs of trauma, but serious injuries such as retinal, intracranial, and cervical spine injuries may occur.

The consequences of this trauma can be: partial or total blindness, convulsions, retardation in psychomotor development, mental retardation, sometimes coma and even death. Even in mild cases where children appear normal after trauma, they may later develop one of the above conditions.

MRI facilitates diagnosis in these cases.

MANAGEMENT IN TNA

The role of the doctor is to manage the patient's medical condition.

If there is a suspicion of child abuse, Child Protection should be notified and should be examined by a forensic service; if necessary, specialties such as orthopedics, imaging, neurology, etc. will be used.

The role of the doctor is not to make a definitive diagnosis, but to inform the authorities about the suspicion of abuse.

It can sometimes be difficult to explain to parents why a TNA can have serious consequences for a child's health, but the severity of the situation must be demonstrated.

In Romania, unfortunately, there is still in many families, especially in rural areas - but not only, the concept that education is done with corporal punishment, „that they also grew up like that and became good people.”

Personally, I had the opportunity to see children with numerous bruises, horrible bruises, baby fractures, burns, head injuries, etc. After the investigations, convinced that it was abuse, I requested the forensic advice confirmed TNA, and Child Protection has taken the appropriate measures.

So, in the face of such cases, the recommendation is to conduct additional investigations and forensic examination.

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

1. Lakin KL. Evaluation for Nonaccidental trauma .In Pediatric Musculoskeletal Physical Diagnostic. Noonan K, Kocher M, ed. Wolker Kluger 2021, pp. 182-200.
2. U.S. Department of Health & Human Services; Administration for Children and Families, Administration on Children, Youth and Families, Children 's Bureau. Child Maltreatment 2017, 2019. Available at <https://www.acf.hhs.gov/cb/research-data-technology/statistics-research / child-maltreatment>.
3. Schnitzer PG, Weighman BG. Child deaths resulting from inflicted injuries: household risk factors and perpetrator characteristics. *Pediatrics*. 2005; 116 (5): e687-e693.
4. King J, Diefendorf D, Aphthorp J, Negrete VF, Carlson M. Analysis of 429 fractures in 189 battered children. *J Pediatr Orthop*. 1988; 8 (5): 585.
5. Maclean MJ, Sims s, Bower C, et al. Maltreatment risk among children with disabilities. *Pediatrics*. 2017; 139 (4): e20161817
6. Kos L, Shwayder T .Cutaneous manifestations of child abuse. *Pediatr Dermatol*, 2006; 23: 311-320.
7. Keenan HT, Runyan DK, Matshall SW, Nocera MA, Merten DF, Sinal SH. A population-based study of inflicted traumatic brain injury in young children. *J Am Med Assoc*, 2003; 290: 621-626.
8. Narang S, Clarke J. Abusive head trauma: past, present and future. *J Child Neurol*. 2014; 29 (12): 1747-1756.
9. Jenny C, Hymel KP, Ritzen A, Reinert SF, Hay TC. Analysis of missed cases of abuse head trauma. *J Am Med Assoc*.1999; 281 (7): 621-626.
10. Krishnamoorthy V, Ramaiah R, Bhananker SM. Pediatric burn injuries. *Int J Crit Illn Inj Sci* 2012; 2 (3): 128-134.doi: 10.4103 / 2229-5151.100889.
11. Maguire SA, Upadhyaya M, Evans A, et al. A systematic review of abusive visceral injuries in childhood — their range and recognition. *Child Abuse Negl*.2013; 37 (7): 430-445.
12. American Academy of Pediatrics; Section on Radiology. Diagnostic imaging of child abuse. *Pediatrics*, 2009; 123 (5): 1430-1435
13. Sanchez T, Steward D, Walvick M, Swischuk I. Skull fracture vs. accessory sutures how can we tell the difference? *Emerg Radiol*. 2010; 17 (5): 413-418.
14. Kadom N, Khademian Z, Vezina G, Shalaby-Rana E, Rice A, Hinds T. Usefulness of MRI detection of cervical spine and brain injuries in the evaluation of abusive head trauma. *Pediatr Radiol*, 2014; 44 (7): 839-848.
15. Kemp AM, Dunstan F, Harrison S, et al. Patterns of skeletal fractures in child abuse: a systematic review. *BMJ*.2008; 337: a1518. Published October 2, 2008.
16. Xian CJ, Foster B. The biological aspects of children's fractures. In Beaty JH, Kasser JR, eds. *Rockwood and Wilkins "Fractures in Children*. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2010: 18-44.
17. Nimkin K, Kleinman PK. Imaging of child abuse. *Radiol Clin North Am*. 2001; 39 (4): 843-864.
18. Schwend RM, Werth C, Johnston A. Femur shaft fractures in toddlers and young children: rarely from child abuse. *J Pediatr Orthop*. 2000; 20 (4): 475-481.
19. Rustico SE, Clabria AC, Garber SJ. Metabolic bone disease of prematurity. *J Clin Transl Endocrinol*. 2014; 1 (3): 85-91.
20. Rasool MN, Govender S. The skeletal manifestations of congenital syphilis. A review of 197 cases. *J Bone Joint Surg Br*. 1989; 71 (5): 752-755.
21. Ogden JA. Pediatric osteomyelitis and septic arthritis: the pathology of neonatal disease. *Yale J Biol Med*. 1979; 52 (5): 423-448.
22. Dijk F, Cobben J, Kariminejad A, et al. Osteogenesis imperfecta: a review with clinical examples. *Mol Syndromol*.2011; 2: 1-20.
23. Nistala H, Makitie O, Juppner H. Caffey disease: new perspectives on old questions. *Bone*.2014; 60: 246-251.



Etiopatogenia tulburărilor psihotice la copii și adolescenți

Etiopathogenesis of psychotic disorders in children and adolescents

Adriana Cojocaru¹, Ada Claudia Silvana Gruescu², Raluca Semian³, Andreea Pelea³, Simina Hințiu⁴, Luminița Ageu⁵, Mirela Manea⁶, Laura Nussbaum⁷

REZUMAT

Tulburările psihotice au un determinism plurifactorial. Etiopatogenia este una complexă și se consideră că reprezintă punctul final al unei etape developmentale atipice ca rezultat al interferării nivelurilor neurobiologic, psihologic și social. Schizofrenia apare ca urmare a unui cumul între predispoziția genetică a unui individ și factorii psiho-sociali la care este expus pacientul în perioada intra-uterină, peri-natală, copilărie, adolescență sau ca adult tânăr. Epidemiologia tulburărilor psihotice are la bază teorii precum: biologice (vulnerabilitatea genetică, afectarea neurodezvoltării, modificările structurale și funcționale cerebrale, dezechilibrele neurotransmițătorilor, modificările neurologice, deficitul neurocognitive, modificările neuro-immuno-endocrinologice, etc.), psihosociale (influența mediului social, familial, rețeaua socială, funcționarea socială, vocațională, deficitul neurocognitive și socio-cognitive, etc) și cele ale diatezei vulnerabilitate-stres (interacțiunea dintre vulnerabilitatea individuală și factorii de mediu, sau interacțiunea dintre vulnerabilitate și stresorii endogeni sau exogeni, cumulând factorii individuali, biologici, genetici, psihologici și de mediu cu vulnerabilizarea). Studiile asupra axului hipotalamo-hipofizo-suprarenal și asupra interacțiunilor hormonilor cu diferiți neurotransmițători demonstrează vulnerabilitatea față de această patologie. Cei mai studiați neurotransmițători au fost corticoizii, glutamatul, dopamina, serotonina și oxitocina. În prezent, se cunosc mai multe despre aberațiile din sistemul dopaminergic decât despre alte sisteme de neurotransmițători. Schizofrenia și spectrul tulburărilor schizofreniforme reprezintă o problemă majoră de sănătate publică pe tot globul, în ciuda faptului că tulburarea în sine este relativ rară, reprezintă una dintre cauzele principale de dizabilitate în întreaga lume.

Cuvinte cheie: schizofrenie, neurotransmițători, predispoziție genetică, factori.

SUMMARY

Psychotic disorders have a multifactorial determinism, the etiopathogenesis is complex and is considered the end point of an atypical developmental stage as a result of interfering neurobiological, psychological and social levels. Schizophrenia occurs as a result of a combination of an individual's genetic predisposition and psychosocial factors, to which the patient is exposed in the uterus, perinatal period, childhood, adolescence, or as a young adult. The epidemiology of psychotic disorders is based on theories such as: biological (genetic vulnerability, impaired neurodevelopment, structural and functional changes in the brain, neurotransmitter imbalances, neurological changes, neurocognitive deficits, neuro-immuno-endocrinological changes, etc.), psychosocial (social and environmental influence), social network, social functioning, vocational, neurocognitive and socio-cognitive deficits, etc.) and those of the vulnerability-stress diathesis (the interaction between individual vulnerability and environmental factors, or the interaction between vulnerability and endogenous or exogenous stressors, cumulating individual, biological factors, genetic, psychological and environmental vulnerability). Studies on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and on the interactions of hormones with different neurotransmitters demonstrate the vulnerability to this pathology. The most studied neurotransmitters were corticosteroids, glutamate, dopamine, serotonin and oxytocin. At this moment, more is known about dopaminergic aberrations than other neurotransmitter systems. Schizophrenia and the spectrum of schizophrenia disorders are a major public health problem worldwide, despite the fact that the disorder itself is relatively rare, it is one of the leading causes of disability worldwide.

Keywords: schizophrenia, neurotransmitters, genetic predisposition.

¹ Asist. Univ. Drd., Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș", Neuroștiințe - Disciplina Pedopsihiatrie, Medic specialist psihiatrie pediatrică, Clinica Universitară de Psihiatrie și Neurologie Copii și Adolescenți, Timișoara

² Drd. Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș”, Timișoara

³ Medic rezident Psihiatrie Pediatrică, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Turcanu”, Clinica Universitară de Psihiatrie și Neurologie Copii și Adolescenți, Timișoara

⁴ Medic rezident Psihiatrie Pediatrică, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Turcanu”, Clinica Universitară de Psihiatrie și Neurologie Copii și Adolescenți, Drd. Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș" Timișoara

⁵ Medic Primar Psihiatrie Pediatrică, Centrul de Sănătate Mintală, Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Louis Turcanu”, Timișoara

⁶ Medic specialist neurologie pediatrică, Clinica Universitară de Psihiatrie și Neurologie Copii și Adolescenți, Timișoara

⁷ Prof. Univ. Dr., Universitatea de Medicină și Farmacie "Victor Babeș", Neuroștiințe - Disciplina Pedopsihiatrie, Șef Secție Psihiatrie Pediatrică, Medic primar, Clinica Universitară de Psihiatrie și Neurologie Copii și Adolescenți, Timișoara

¹ University Assistant, MD, PhD student, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Neurosciences Department, Pedopsychiatry Discipline, Pediatric Psychiatry Specialist, University Clinic for Child and Adolescent Psychiatry and Neurology, Timisoara

² PhD student, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

³ MD Pediatric Psychiatry, Clinic Hospital of Emergency for Children "Louis Turcanu", University Clinic for Child and Adolescent Psychiatry and Neurology, Timisoara

⁴ MD, PhD student. Pediatric Psychiatry, Clinic Hospital of Emergency for Children "Louis Turcanu", University Clinic for Child and Adolescent Psychiatry and Neurology, "Victor Babes" University of Medicine and Pharmacy, Timisoara

⁵ MDPHD Pediatric Psychiatry, Center of Mental Health, Clinic Hospital of Emergency for Children „Louis Turcanu”, Timisoara

⁶ MD Pediatric neurology, University Clinic for Child and Adolescent Psychiatry and Neurology, Timisoara

⁷ University Professor, Habil, Senior MD, PhD, "V. Babes" University of Medicine and Pharmacy, Neurosciences Department, Pedopsychiatry Discipline, Chief of Pediatric Psychiatry Department, University Clinic for Child and Adolescent Psychiatry and Neurology, Timisoara

Adresa de corespondență:

Adriana Cojocaru, e-mail: dradrianaojocaru@yahoo.com

Corresponding Author:

Adriana Cojocaru, e-mail: dradrianaojocaru@yahoo.com

INTRODUCERE

La sfârșitul anilor 1800, Emil Kraepelin, considerat a fi fondatorul psihiatriei științifice moderne, a fost primul care a articular clar sistemul de valori care stă la baza domeniului psihiatriei biologice și a afirmat în mod formal că schizofrenia și alte tulburări mintale sunt produse ale unui creier „bolnav”. În 1886, anul primei sale numiri ca profesor de psihiatrie, Kraepelin a început prin a-și modela ideile legate de clasificarea psihiatrică. Pe baza datelor clinice și a speculațiilor sale teoretice, a concluzionat că tulburările psihice, precum bolile organice, sunt entități cu cauze fiziopatologice distincte. Acesta este binecunoscut pentru etichetarea unui anumit grup de simptome „demența praecox” (în sensul literal însemnând „senilitatea tinerilor”), care în cele din urmă a evoluat către eticheta diagnostică de astăzi, Schizofrenie (însemnând literal „minte divizată”). Deși Kraepelin nu a reușit să identifice o anumită formă de patologie fizică asociată cu „demența praecox”, el a rămas încrezător că o astfel de patologie va fi găsită într-o zi [1].

DETERMINISMUL PLURIFACTORIAL AL TULBURĂRILOR PSIHOTICE

Etiopatogenia studiază cauzele, mecanismele, originea afecțiunilor, tulburărilor, sau combinația de factori care își exercită acțiunea, care cel mai probabil își au rădăcinile în predispoziția genetică și factorii de mediu. Cel mai adesea, dacă există o predispoziție genetică, atunci factorii de mediu pot „activa” genele legate de o anumită tulburare mintală. Este bine cunoscut faptul că oamenii sunt mai rezistenți la a dezvolta o tulburare mintală dacă nu există predispoziție genetică pentru aceasta.

Tulburările psihotice au un determinism plurifactorial, etiopatogenia fiind una complexă și se consideră că reprezintă punctul final al unei etape developmentale atipice ca rezultat al interferării nivelurilor neurobiologic, psihologic și social [2]. Multifactorialitatea se evidențiază prin cauzalitatea acestora, evoluția și simptomatologia polimorfă. Cel mai utilizat model etiologic este modelul gene-mediu sau stres-diateză [3].

Prezența factorilor biologici și psihosociali în anumite momente ale vieții a fost legată de dezvoltarea ulterioară a schizofreniei. Aceștia includ infecțiile prenatale, complicațiile obstetricale, tulburările de dezvoltare în copilărie, prematuritatea, consumul de substanțe psihoactive la adolescenți, mediul urban

și apartenența la o populație minoritară. Unii dintre acești factori de risc funcționează la nivel individual și alții la nivel social [4]. Studiile arată faptul că pacienții care au rude biologice cu tulburări psihotice sau experiențe psihotraumatizante au un risc crescut pentru psihoză [5]. O presupusă legătură între simptomele psihotice și traumă în perioada miciei copilărie a fost observată în studii bazate pe populație [6]. Principalul rol în etiopatogenia tulburărilor este ocupat de factorii biologici, cei psihologici și sociali ocupând un rol secundar.

Schizofrenia apare ca urmare a unui cumul între predispoziția genetică a unui individ și factorii psihosociali la care este expus pacientul în perioada intra-uterină, peri-natală, copilărie, adolescență sau ca adult tânăr [7].

ANOMALIILE FUNCȚIONALE ȘI STRUCTURALE CEREBRALE ȘI IMPLICAȚIA ACESTORA ÎN ETIOPATOGENIA SCHIZOFRENIEI

Anomaliile în structura creierului legate de mărimea, organizarea și numărul neuronilor sunt des întâlnite la pacienții cu psihoze. Reducerea volumului tisular cerebral cu aproximativ 20-40% are loc la nivelul următoarelor structuri: ganglionii bazali, structurile limbice, lobul temporal și girusul parahipocampic. De asemenea, s-a dovedit existența următoarelor anomalii: lărgirea ventriculară, atrofia în special a cortexului prefrontal și dezorganizarea stratificării hipocampice [8-11]. Sunt caracteristice schizofreniei anomalii structurale cerebrale precum descreșterea totală a materiei cenușii cu reducerea volumului cortexului, amigdalei și hipocampului. Simptomele pozitive și negative ale pacientului cu schizofrenie se pot explica prin afectarea sistemului limbic.

Chris Hollis, citând din studiile lui Feinberg (1983, 1997), susține că implicarea dezvoltării anormale a creierului în adolescență, când are loc eliminarea sinaptică și dendritică excesivă, ar determina o conectivitate neuronală aberantă cu apariția simptomelor psihotice. La adulții cu schizofrenie a fost descris sindromul de disconectivitate.

Numeroase studii au raportat corelații între complicațiile de la naștere și din timpul sarcinii la pacienții cu schizofrenie, existând ipoteza conform căreia schizofrenia poate fi o tulburare neurodevelopmentală care ar avea la bază leziuni precece ale sistemului nervos central care au afectat procesele neuronale de maturare.

Alte studii consideră că pacienții cu schizofrenie, cu debut precoce sau foarte precoce, prezintă „modificări ale personalității premorbide”, întârziere în dezvoltare în plan cognitiv, motor, senzorial și social și bizareii comportamentale. Procesele de neurodezvoltare au fost implicate și în aspectele neurobiologice și patofiziologice ale tulburării bipolare [14].

Studiile imagistice efectuate prin RMN cerebral, realizate la pacienții cu tulburări psihotice au identificat lărgirea ventriculilor laterali cerebrali și a șanțurilor corticale, ceea ce implică diminuarea țesutului cerebral, deficite de volum ale substanței cenușii, în special în regiunile frontale și temporale, reducerea volumelor nucleilor talamici, cei mai studiați fiind nucleul mediodorsal, pulvinar și centromedian, mărirea girusului temporal superior, reducerea volumelor structurilor din zona lobilor frontali, creșterea volumului ventricular și modificări difuze ale cortexului [15-20]. Riscul genetic pentru schizofrenie s-a asociat cu deficiențe ale substanței cenușii în cortexul frontal orbital, premotor și prefrontal, nucleul caudat, talamus bilateral, partea stângă insulară și cortexul temporal lateral, iar deficiența substanței albe în partea posterioară a corpului calos, regiunea frontal stângă și regiunea temporo-parietală [21].

Prin identificarea modificărilor structurale și funcționale măsurate prin RMN se încearcă identificarea persoanelor cu risc pentru apariția unei tulburări psihotice, dar și utilizarea în diagnostic, tratament și prognostic.

Imagistica funcției cerebrale a evidențiat reducerea activității în regiunea frontală denumită hipofrontalitate, fenomen mai frecvent întâlnit la pacienții care au o simptomatologie cronică. Pacienții cu simptome negative prezintă mai multe anomalii metabolice, la nivel fronto-temporal în comparație cu pacienții cu simptome pozitive. S-au făcut studii care să demonstreze anomaliile fluxului sanguin în zonele fronto-temporale, fronto-parietale, girusul cingulat, zonele corticale posterioare și zonele subcorticale [22]. Studiile post-mortem ale pacienților cu schizofrenie au observat absența gliozei.

S-au confirmat reducerea globală a metabolismului cerebral, reducerea metabolismului frontal, modificarea zonelor corticale asociative posterioare (parietale și temporale). Testele cognitive și de neuroimagică cerebrală funcțională evidențiază disfuncția lobului prefrontal în schizofrenie [21]. Modificări ale numărului, localizării și dimensiunilor unor neuroni

situați în regiunile implicate în procesele asociative au fost descoperite histopatologic [2].

Afectarea valorilor neuropsihologice la nivelul funcționării cognitive prefrontale (memorie de lucru spațială, procesare rapidă a informațiilor, mișcări ale globilor oculari) a fost asociată cu predispoziția spre psihoze la pacienții cu risc [23, 24].

IMPLICAREA NEUROTRANSMIȚĂTORILOR ÎN APARIȚIA ȘI EVOLUȚIA EPISOADELOR PSIHOTICE

Studiile asupra axului hipotalamo-hipofizo-suprarenal și asupra interacțiunilor hormonilor cu diferiți neurotransmițatori demonstrează vulnerabilitatea față de această patologie. Cei mai studiați neurotransmițatori au fost corticoizii, glutamatul, dopamina, serotonina și oxitocina [21]. În prezent, se cunosc mai multe despre aberațiile din sistemul dopaminergic decât despre alte sisteme de neurotransmițatori; capacitatea sintetică a dopaminei presinaptice striatale este crescută în fazele incipiente ale bolii [26]. Fiziopatologic, se crede că transmiterea dopaminergică crescută (sau dereglată) în calea mezolimbică din regiunea tegmentală ventrală la nivelul nucleus accumbens joacă un rol crucial în generarea simptomelor pozitive (Feifel et al., 2016).

Un alt neurotransmițator important este reprezentat de oxitocină, fiind unul dintre cei mai vitali hormoni peptidici din creierul uman, deoarece ajută la reglarea relațiilor sociale, a dorinței sexuale, a nașterii și a menstruației.

Keri și colab. (2009) au studiat pacienți cu schizofrenie și subiecți normali sănătoși. Ei au afirmat că, pacienții cu schizofrenie au un nivel scăzut de oxitocină din cauza căruia dezvoltă simptome negative, cum ar fi scăderea încrederii de sine, retragerea socială și izolarea. Cu toate acestea, autorii au concluzionat, de asemenea, că nu au fost dezvoltate simptome pozitive din cauza nivelului scăzut de oxitocină. Averbek și colab. (2012) au constatat efecte benefice ale oxitocinei asupra sarcinilor de comportament social ale pacientului cu schizofrenie. Autorii au studiat aproximativ treizeci de pacienți cu schizofrenie, observându-i atât înainte cât și după administrarea de oxitocină. Ei au ajuns la concluzia că după administrarea de oxitocină pacienții au fost capabili să recunoască emoțiile. Feifel și colab. (2016) au afirmat că efectele oxitocinei provoacă simptome pozitive, negative și cognitive în schizofrenie. Aceste simptome negative se datorează modificării

nivelului de oxitocină. Oxitocina provoacă, de asemenea, defecte cognitive, cum ar fi în recunoașterea socială și percepția socială, în timpul episodului psihotic.

GABA (acidul gamma-aminobutiric-C₄H₉NO₂) este un gamma-aminoacid care este acidul butanoic (C₄H₈O₂) cu substituție amino. Este cel mai răspândit neurotransmițător în sistemul nervos central și regiunea cortexului și controlează toate funcțiile corticale. Acest neurotransmițător controlează, de asemenea, anxietatea, deoarece GABA se atașează de o proteină din creierul uman, cunoscută sub numele de receptor GABA, producând un efect calmant. Nivelul scăzut de GABA are diverse efecte asupra corpului. Carlsson et al. (2001) au studiat alte monoamine, glutamat și GABA, astfel încât o nouă direcție a fost deschisă pentru o mai bună înțelegere a schizofreniei.

Într-o etapă inițială, s-a crezut că niciun neurotransmițător nu este responsabil pentru simptomele schizofreniei, în afară de dopamină. Totuși, glutamatul și GABA s-au dovedit a fi implicate în fiziopatologia schizofreniei. Ca de exemplu, Monti și Monti (2005) au sugerat că în timpul episoadelor psihotice, insomnia apare parțial din cauza hiperactivității sistemului dopaminergic, dar există șanse ca și sistemul GABAergic să fie implicat în această tulburare. Studiul relației dintre GABA și dopamină în schizofrenie reprezintă un domeniu important. După ce au luat în considerare diverse informații din literatura anterioară, Garbutt & Van Kammen (1983) au declarat că anterior se credea că GABA ar putea fi util în tratarea schizofreniei, deoarece inhibă activitatea dopaminergică. Cu toate acestea, datele recente au arătat o nouă direcție autorilor, care au relevat că GABA are efectul opus asupra sistemului dopaminergic. Alte studii (Fukumaki & Shibata, 2003; Abboudet al., 2017) au menționat rolul GABA în schizofrenie. Cu toate acestea, rezultatul interacțiunii dintre GABA și alți neurotransmițători nu a fost încă dezvoltat.

Glutamatul (C₅H₈NO₄) (Meyer, 2014) este principalul neurotransmițător „excitator” din creier, care ajută la activarea neuronilor și a altor celule cerebrale. Aproximativ 60% dintre neuroni conțin glutamat și aproape toți au un tip de receptor de glutamat (Zhou & Danbolt, 2014).

Stone et al. (2007) au studiat relația dintre dopamină și dereglarea glutamatului în schizofrenie și conexiunea acestora. Autorii au afirmat că, dacă glutamatul este responsabil pentru schizofrenie, eliberarea sa este modulată de sistemul dopaminergic sau duce la efecte

în aval în sistemul dopaminei. Astfel, sunt observate simptomele schizofreniei sau orice simptome psihotice. Autorii au mai spus că există șanse mari ca dopamina și modificarea nivelurilor de glutamat să dea naștere la diferite simptome, cum ar fi simptomele negative, iar dopamina este responsabilă pentru simptomele pozitive. Ei au concluzionat că sunt necesare studii suplimentare pentru unele rezultate specifice.

Serotonina este un neurotransmițător monoaminic responsabil pentru sentimentul de bunăstare și fericire. Sternbach (1991) a afirmat că sindromul serotoninergic este, cel mai frecvent, rezultatul interacțiunii dintre agenții serotoninergici și inhibitorii de monoaminoxidază. Caracteristicile semnificative ale acestui sindrom sunt modificări ale stării mentale, neliniște, diaforeză și tremor. Bleich și colab. (1988) au declarat că descoperirile legate de serotonină arată că este responsabilă pentru simptomele negative precum degradarea creierului și cronicitatea. În mod similar, Iqbal & van Praag (1995) au observat o legătură între defectele serotoninergice și schizofrenie. Diferiți neurotransmițători interacționează cu dopamina, cu apariția diferitelor simptome în schizofrenie. Kapur & Remington (1996) au menționat în lucrarea lor interacțiunea serotonină-dopamină și relevanța acesteia pentru schizofrenie. Ei au ajuns la concluzia că modularea serotoninergică a funcției dopaminergice oferă un mecanism de soluție viabilă pentru a îmbunătăți terapiile în schizofrenie.

Ohuoha și colab. (1993) au declarat, că rolul serotoninei în schizofrenie nu este încă clar, iar interacțiunea dintre serotonină și dopamină necesită studii și teste mai aprofundate.

Prof. Dr. Dragoș Marinescu citat de Prof. Dr. Iuliana Dobrescu (2016) descrie două subforme ale schizofreniei [15]:

- cu disfuncție dopaminergică presinaptică primară, cu simptomatologie clinică dominată de disfuncția cognitivă și simptome negative;

- cu disfuncție dopaminergică postsinaptică primară care se poate realiza prin menținerea capacității de prelucrare și amplificarea semnalului dopaminergic cu apariția simptomelor pozitive sau cu pierderea capacității de prelucrare, conducând la creșterea deficitului cognitiv, simptome negative și limitarea răspunsului terapeutic.

Totodată, mecanismele de hipercompensare intervin pentru corectarea dezechilibrului dopaminergic primar și determină apariția simptomelor astfel:

- hiperserotonergia: simptome pozitive, confuzie, sindrom serotoninergic;

- hipernoradrenergia: agitație psihomotorie, anxietate, comportament violent sau disruptiv;
- hipercolinerergia în aspectul psihozei colinergice.

Când aceste mecanisme se epuizează apare hiposerotoninergia (depresie, impulsivitate, adicție, deficit cognitiv), hiponoradrenergia (deficit cognitiv, depresie, anhedonie, apatie, inhibiție), hipocolinerergia (deficit cognitiv major).

S-a studiat și ipoteza norepinefrinică conform căreia nivelurile crescute de norepinefrină în schizofrenie duc la o sensibilizare crescută la aportul senzorial; ipoteza acidului γ -aminobutiric (GABA), scăderea GABA având ca rezultat creșterea activității dopaminei; ipoteza serotoninei: fiind raportate hiperserotoninemie și hiposerotoninemie, antagonismul la receptorul serotoninei 5-HT₂ important în reducerea simptomelor psihotice, dar și activitatea serotoninei în comportamentul suicidar și impulsiv; ipoteza glutamatului - hipofuncția receptorului de tip glutamat Nmetil-D-aspartat (NMDA) cauzează atât simptomele pozitive cât și negative ale schizofreniei bazate pe efectele psihogene observate ale antagoniștilor NMDA.

MARKERI NEURO-PSIHOLOGICI IMPLICAȚII ÎN ETIOPATOGENIA SCHIZOFRENIEI

Și markerii neurologici au un rol important, evaluarea neurologică sistematică evidențiind simptome primare (semne piramidale focale sau modificări ale nervilor cranieni) și integrative dintre sistemul motor și senzorial (afectare cerebrală difuză), găsind diferențe între pacienții cu schizofrenie familială și cea nonfamilială. Simptomele neurologice integrative apar în special la schizofreniile familiale, ceea ce reflectă afectarea conectivității cerebrale legată de un risc genetic (un fenotip al schizofreniei familiale), iar cele primare apar în special la schizofreniile nonfamiliale ceea ce reflectă afectări cerebrale de origine environmentală.

Au fost raportate numeroase anomalii ale înregistrărilor electroencefalografice la pacienții cu schizofrenie, dar valoarea lor ca markeri biologici nu a fost confirmată. Studiile lui Kelly și colaboratorii 2004, Picchioni și colaboratorii au evidențiat o tendință familială pentru anormalități neurologice focale [22]. S-au evidențiat modificări importante în derivațiile temporale la pacienții schizofreni aflați în episod acut și unde lente (delta, teta) difuze, frontoparietal la pacienții cronici [46].

O meta-analiză a patru studii longitudinale bazate pe populația din Suedia, Olanda și Noua Zeelandă a concluzionat că, la nivel individual, uzul de cannabis conferă un risc, per total, dublu de a dezvolta un episod psihotic, variind în funcție de doză [27]. Uzul de cannabis este asociat cu o scădere în medie de 2,7 ani a apariției primului episod psihotic [28].

În ceea ce privește studiile legate de markerii neuropsihologici, acestea relevă faptul că afectările cognitive (percepție, stocare, procesare, reproducere) sunt prezente încă de la primul episod, fiind o trăsătură genetică, existând un dezechilibru între QI verbal și QI performanță, cel verbal fiind mai mare. Conform studiilor, copiii suferă de o afectare cognitivă moderată a funcțiilor cognitive: percepție, atenție, memorie, limbaj și gândire.

Alte studii au urmărit rolul infecției și/sau al inflamației, investigând două piste: relația dintre schizofrenie și infecția prenatală cu virusul gripal, în special în primul trimestru de sarcină și riscul dat de nivelul crescut de anticorpi materni de tip IgG anti *Toxoplasma gondii*; din nefericire, rezultatele au fost neconcludente [25].

GENETICA TULBURĂRILOR PSIHOTICE

Cercetările genetice actuale au început să identifice genele asociate cu schizofrenia, dintre care unele au fenotipuri care apar la începutul vieții. A fost descrisă schizotaxia care definește predispoziția genetică pentru schizofrenie [13]. Există dovezi moleculare pentru loci de susceptibilitate genetică în schizofrenie, în special pentru GWAS (studii de asociere la nivel de genom) și CNV (variația numărului de copii) [29]. Prof. Dr. Maria Șerbănescu-Grigoriu (2009) citată de Prof. Dr. Iuliana Dobrescu (2016) explică susceptibilitatea la schizofrenie legată de CNV reprezentat de mai puțin de 2 copii sau mai mult de 2 copii în nucleul fiecărei celule diploide și SNP (plimorfismul unei nucleotide) caz în care numărul de secvențe de nucleotide este mai mic sau mai mare. SNP-urile sunt mai frecvente în genom și au impact fenotipic când interesează zone cromozomiale funcționale sau când efectele sunt cumulate. CNV prin duplicațiile, delețiile, rearanjările, transpozițiile copiilor din genom, au un rol mai important în etiopatogenia schizofreniei decât SNP prin anormalitatea numărului de secvențe de nucleotide.

Implicația factorilor genetici este bine argumentată de studiile existente. Studiile de agregare familială au

evidențiat creșterea prevalenței schizofreniei la rudele pacienților bolnavi. Studiile de familie pe gemeni și adopții susțin o componentă genetică puternică pentru schizofrenie. Rata de concordanță în rândul gemenilor monozigoti este de 40% - 60%, în timp ce rata concordanței în cazul gemenilor dizigotici și alți frați variază de la 5% la 15% [12]. În cazul unei rude și unui părinte afectat, procentul atinge 17%. Riscul celor cu rude de gradul al treilea afectate este de 2%, la cele de gradul al doilea de 4%, la copii între 9%-13%, iar la copiii cu ambii părinți bolnavi – între 46% și 48%. Comportamentul psihotic chiar și în cazul unui părinte afectează profund evoluția unui copil.

În 1996, Leonard Heston a demonstrat rolul genetic versus cel familial în dezvoltarea schizofreniei. Experimentul a arătat că 17% dintre cei 46 de copii care au avut mama schizofrenică și au fost adoptați de familii cu indivizi sănătoși au dezvoltat mai târziu boala, comparativ cu lotul control (50 de copii), unde niciunul nu a dezvoltat boala. Fiecare tip de schizofrenie are un anumit tablou al genelor implicate în diferite simptome [30]. Cu cât un individ are mai multe gene implicate în evoluția bolii, cu atât acesta va dezvolta psihoză mai severă. S-a demonstrat creșterea severității unei boli de-a lungul unor generații succesive. Boli precum Distrofia Huntington și Sindromul X-fragil prezintă un fenomen numit anticipație. Un studiu recent incluzând aproximativ 190 de indivizi din 8 familii a demonstrat faptul că schizofrenia prezintă acest fenomen. Astfel, în prima generație niciun individ nu prezintă simptome clinice specifice schizofreniei. În a doua generație 8 membri au fost afectați, iar în a treia generație – 30 de membri afectați, severitatea bolii crescând de-a lungul generațiilor. Studiile de linkage au reușit să determine anumiți loci genetici; aceștia conțin gene cu o posibilă susceptibilitate pentru schizofrenie [31-35]. Cei mai întâlniți loci se află în perechile de cromozomi 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14 și 22. În schizofrenie au fost întâlnite și trisomii (46+1), translocății, inversii, deleții (46-1) și situsuri fragile. În unele cazuri, deleția 22q11 (brațul lung al cromozomului 22, regiunea 1, banda 1) este întâlnită în schizofrenie, fiind raportată la bolnavi într-un procent de 0,5 – 2% și este principalul factor genetic pentru boala Di George, cu o incidență în populație de 1 la 4000. S-au efectuat studii care au abordat strategii „high-risk” clinice și genetice pentru a înțelege vulnerabilitatea pentru psihoze. Deficitele cognitive reprezintă markeri endofenotipici excelenți

ai riscului familial pentru schizofrenie pentru că sunt prezente atât la pacienți cât și la rude. Înalta concordanță a disfuncției cognitive prezintă atât la pacienții cu schizofrenie cât și la rudele neafectate indică faptul că susceptibilitatea genetică este împărtășită de rude și este mai penetrantă la nivelul cogniției decât la nivelul simptomatologiei clinice. Riscul de schizofrenie al unei persoane este crescut în cazul în care moștenește variante specifice ale unei gene, având legătură cu „tăierile sinaptice”, adică eliminarea conexiunilor dintre neuroni. Aceasta este concluzia unui studiu bazat pe analiza genetică, efectuat de cercetătorii de la Stanley Center for Psychiatric Research din cadrul Broad Institute, Harvard Medical School, Boston Children's Hospital, coordonați de Michael McCarrroll, profesor la Harvard Medical School [36]. Studiile genetice au început să evalueze proteinele factorilor de risc genetici pentru schizofrenie care sunt esențiale în patogeneza și patofiziologia schizofreniei, inclusiv neuregulin 1, Erb B4, DAOA, COMT și DISC1, DYSBINDIN, aceste gene fiind examinate pe larg în ceea ce privește rolurile lor neurobiologice, expresia fenotipică a genotipurilor de risc și rolul lor în țesuturile cerebrale [37-42].

Vârsta paternă avansată este corelată semnificativ cu riscul de a dezvolta ulterior schizofrenie, în special în cazurile sporadice, independent de vârsta mamei, clasa socială, istoria familială și complicațiile de la naștere [43].

Schizofrenia și spectrul tulburărilor schizofreniforme reprezintă o problemă majoră de sănătate publică pe tot globul. În ciuda faptului că tulburarea în sine este relativ rară, reprezintă una dintre cauzele principale de dizabilitate în întreaga lume. Din fericire, studiile efectuate în ultimele decenii au ajutat la o înțelegere mai bună legată de cursul clinic al acestei tulburări și implicațiile ei neurobiologice și genetice. Subsetul schizofreniei, în particular conceptul de EOS (Early Onset Schizophrenia), implică o funcție cognitivă mai precară și aduce cu sine un prognostic mai sumbru decât AOS (Adult Onset Schizophrenia).

S-au efectuat și studii la categoriile de risc pentru a dezvolta un prim episod psihotic. Studiile prospective la categoriile „high-risk” au indicat markeri de vulnerabilitate precum: deficitele neurocognitive, riscul genetic, întârzierile neurodevelopmentale, tulburările de adaptare socială, tulburările de personalitate, disfuncțiile psihofiziologice, anomalii structurale și funcționale cerebrale [43, 44].

Se poate menționa că, agregarea familială este mare în cazul schizofreniei, elementele psihopatologice premorbide sunt severe și mai frecvente la copii și adolescenți în comparație cu adulții, cauze fiind anomaliile de neurodezvoltare și cele citogenetice.

IPOTEZA IMUNOLOGICĂ IMPLICATĂ ÎN ETIOPATOGENIA SCHIZOFRENIEI

Ipoteza rolului jucat de imunitate în etiopatogenia schizofreniei propune implicarea imunității în cursul unor perioade critice ale neurogenezei: perioada intrauterină și perioada perinatală. Trebuie însă menționat faptul că interpretarea observațiilor referitoare la perturbarea parametrilor răspunsului imun (cytokine, molecule de adezivitate celulară de tip ICAM) în schizofrenie nu este ușoară. Astfel, reducerea nivelului ICAM 1 (Inter-Cellular Adhesion Molecule 1) în schizofrenie poate fi interpretată ca reflectând o activare slabă a imunității de tip celular [45], sau ca o dovadă a perturbării neurogenezei în perioada intrauterină [2].

Studierea modificărilor imunologice prezente la pacienții schizofrenici a pus în evidență următoarele: exacerbarea răspunsului imun nespecific inflamator la pacienții netratați medicamentos; nivelele crescute ale interleukinei proinflamatorii (IL6); dezechilibrul între răspunsul imun specific de tip celular și de tip umoral, cu activarea răspunsului imun de tip umoral, ce semnifică stimularea limfocitelor Th2 [46].

INTRODUCTION

In the late 1800s, Emil Kraepelin, considered the founder of modern scientific psychiatry, was the first to clearly articulate the value system underlying the field of biological psychiatry and formally stated that schizophrenia and other mental disorders are products of a "sick" brain. In 1886, his first year as a psychiatric professor, Kraepelin began by modeling his ideas on psychiatric classification. Based on his clinical work and his theoretical speculations, he concluded that mental disorders, such as organic diseases, are entities with distinct pathophysiological causes. It is well known for labeling a certain group of symptoms "praecox dementia" (literally meaning "youth senility"), which eventually evolved into today's diagnostic label, Schizophrenia (literally "divided mind"). Although Kraepelin failed to identify a specific form of physical pathology associated with "precox dementia", he

Având în vedere etiopatogenia multifactorială a tulburărilor psihotice care implică interacțiunea dintre factorii genetici și cei de mediu, tratamentul psihofarmacologic bazat pe administrarea de medicație antipsihotică nu este suficient fără intervențiile psihosociale care să implice familia, școala și societatea.

TEORIA MINȚII (TOM)

Teoria Minții (Theory of Mind - TOM) și „mentalizarea” au fost de asemenea descrise ca markeri de vulnerabilitate pentru psihoză, referindu-se la abilitatea cognitivă de a atribui gânduri, credințe și comportamente altor persoane, de a-și înțelege propriile stări mentale și pe ale celorlalți [47-49]. Existența dificultăților de interacțiune socială, prezența simptomatologiei pozitive și negative ar putea explica deficitul privind Teoria Minții din schizofrenie. Zalla și colab. (2006) consideră că afectarea Teoriei Minții se datorează tulburărilor de gândire și deficitului funcțiilor executive.

CONCLUZII

Tulburările psihotice au o etiopatogenie diversă, prevenția, detecția și intervenția timpurie fiind necesare pentru a reduce cumulul de factori și de a minimaliza impactul negativ al simptomelor bolii asupra calității vieții.

*

**

remained confident that such a pathology would be discovered at some point [1].

THE MULTIFACTORIAL DETERMINISM OF PSYCHOTIC DISORDERS

Etiopathogenesis studies the causes, mechanisms, origin of diseases, disorders, or a combination of factors that exert their action, most likely have their roots in genetic predisposition and environmental factors. Most often, if there is a genetic predisposition, then environmental factors can "activate" the genes related to a particular mental disorder. It is well known that people are less likely to develop a mental disorder if there is no genetic predisposition to it.

Psychotic disorders have a multifactorial determinism, the etiopathogenesis is a complex one and is considered to be the end point of an atypical developmental stage as a result of interfering neurobiological, psychological

and social levels [2]. It is highlighted by their causality, evolution and polymorphic symptoms. The most widely used etiological model is the gene-environment or stress-diathesis model [3].

The presence of biological and psychosocial factors at certain times in life has been linked to the further development of schizophrenia. These include prenatal infection, obstetric complications, childhood developmental disorders, prematurity, use of psychoactive substances in adolescence, the urban environment and affinity to a minority population. Some of these risk factors function at the individual level and others at the social level [4]. Studies show that patients with biological relatives suffering of psychotic disorders or psychotraumatic experiences are at increased risk for psychosis [5]. An alleged link between psychotic symptoms and early childhood trauma has been observed in population-based studies [6]. The main role in the etiopathogenesis of this disorder is occupied by biological factors, the psychological and social ones occupying a secondary role.

Schizophrenia occurs as a result of an individual's genetic predisposition and the psychosocial factors to which the patient is exposed in the intrauterine, perinatal, childhood, adolescence or as a young adult [7].

FUNCTIONAL AND STRUCTURAL BRAIN ABNORMALITIES AND THEIR INVOLVEMENT IN THE ETIOPATHOGENESIS OF SCHIZOPHRENIA

Brain structure abnormalities related to the size, organization, and number of neurons are common in patients with psychosis. The reduction of the cerebral tissue volume by approximately 20-40% takes place at the level of the following structures: basal ganglia, limbic structures, temporal lobe and parahippocampal gyrus; The following abnormalities have also been shown to occur: ventricular enlargement, especially atrophy of the prefrontal cortex, disorganization of the hippocampal stratification [8, 9, 10, 11]. Schizophrenia is characterized by structural brain abnormalities such as a total decrease in gray matter with a decrease in the volume of the cortex, amygdala and hippocampus. The positive and negative symptoms experienced by the patient with schizophrenia can be explained by deterioration to the limbic system.

Chris Hollis, quoting from Feinberg's studies (1983, 1997), argues that the involvement of abnormal brain development in adolescence when excessive synaptic

and dendritic elimination occurs would result in aberrant neural connectivity with the onset of psychotic symptoms. Disconnectivity syndrome has been described in adults with schizophrenia.

The implications of genetic factors are well argued by researchers. Family aggregation studies have shown an increase in the prevalence of schizophrenia in relatives of sick patients. Studies of twins and adoptions support a strong genetic component for schizophrenia. The concordance rate among monozygotic twins is 40% - 60%, while the concordance rate for dizygotic twins and other siblings ranges from 5% to 15% [12]. Current genetic research has begun to identify genes associated with schizophrenia, some of which have early-life phenotypes. Schizotaxis has been described to define the genetic predisposition to schizophrenia [13].

Various studies have reported correlations between birth and pregnancy complications in patients with schizophrenia, with the hypothesis that schizophrenia may be a neurodevelopmental disorder based on early damage to the central nervous system that has affected the neural processes of maturation. Other studies show that patients with schizophrenia with early or very early onset show "premorbid personality changes", developmental delay in cognitive, motor, sensory and social, behavioral bizarreness. Neurodevelopmental processes have also been implicated in the neurobiological and pathophysiological aspects of bipolar disorder [14].

Brain MRI imaging in patients with psychotic disorders identified enlargement of the cerebral lateral ventricles and cortical grooves, which involved decreased brain tissue, volume deficits of gray matter, especially in the frontal and temporal regions, reduced thalamic nucleus volumes, the most studied regions are the mediodorsal, pulvinar and centromedian nucleus, enlargement of the superior temporal gyrus, reduction of the volumes of the structures in the area of the frontal lobes, increase of the ventricular volume, diffuse changes of the cortex [15-20]. Genetic risk for schizophrenia has been associated with gray matter deficiencies in the orbital, premotor, and prefrontal frontal cortex, caudate nucleus, bilateral thalamus, left insular side, and lateral temporal cortex, and white matter deficiency in the posterior part of the corpus callosum, left frontal region, and temporo-parietal [21].

By identifying the structural and functional changes measured by MRI, we try to identify people at risk for a psychotic disorder, but also use in diagnosis, treatment and prognosis.

Brain function imaging showed a reduction in activity in the frontal region called hypofrontality, a phenomenon more common in patients with chronic symptoms. Patients with negative symptoms have more metabolic abnormalities at the frontal-temporal level compared to patients with positive symptoms. Studies showed blood flow abnormalities in the fronto-temporal, fronto-parietal, cingulate gyrus, posterior cortical and subcortical areas [22]. Post-mortem studies in patients with schizophrenia have shown no gliosis.

The overall reduction of cerebral metabolism, reduction of frontal metabolism, alteration of posterior associative cortical areas (parietal and temporal) have been confirmed. Cognitive and functional brain neuroimaging tests show prefrontal lobe dysfunction in schizophrenia [21].

Impaired neuropsychological values in prefrontal cognitive function (spatial working memory, rapid information processing, eyeball movements) have been associated with a predisposition to psychosis in patients at risk [23, 24].

Other studies considered that the role of infection and / or inflammation is expressed in two ways: the relationship between schizophrenia and prenatal influenza infection, especially in the first trimester of pregnancy, and the risk of increased levels of maternal IgG antibodies to *Toxoplasma gondii*; unfortunately, the results were inconclusive [25].

Various abnormalities of electroencephalographic recordings have been reported in patients with schizophrenia, but their value as biological markers has not been confirmed. Studies conducted by Kelly et al., 2004, Picchioni et al. Have shown a familial tendency for focal neurological abnormalities [22].

Post-mortem studies in patients with schizophrenia have shown no gliosis.

The overall reduction of cerebral metabolism, reduction of frontal metabolism, modification of posterior associative cortical areas (parietal and temporal) have been confirmed. Cognitive and functional brain neuroimaging tests show prefrontal lobe dysfunction in schizophrenia [21]. Changes in the number, location and size of neurons located in the regions involved in the associative processes have been discovered histopathologically [2].

Impaired neuropsychological values in prefrontal cognitive function (spatial working memory, rapid information processing, eyeball movements) have been associated with a predisposition to psychosis in at-risk patients [23, 24].

NEUROTRANSMITTERS INVOLVED IN THE APPEARANCE AND EVOLUTION OF PSYCHOTIC EPISODES

Studies on the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and on the interactions of hormones with different neurotransmitters demonstrate the vulnerability to this pathology. The most studied neurotransmitters were corticosteroids, glutamate, dopamine, serotonin and oxytocin [21]. At this point, more is known about dopaminergic aberrations than other neurotransmitter systems; the synthetic capacity of striatal presynaptic dopamine is increased in the early stages of the disease [26]. Pathophysiologically, increased (or disrupted) dopaminergic transmission in the mesolimbic pathway from the ventral tegmental region to the nucleus accumbens is thought to play a crucial role in generating positive symptoms (Feifel et al., 2016).

Another important neurotransmitter is oxytocin, one of the most vital peptide hormones in the human brain, as it helps regulate social relationships, sexual desire, birth and menstruation.

Keri et al. (2009) studied patients with schizophrenia and healthy normal subjects. They said that patients with schizophrenia have low levels of oxytocin due to which they develop negative symptoms, such as low self-confidence, social withdrawal and isolation. However, on the other hand, the authors also concluded that no positive symptoms were developed due to low oxytocin levels. Averbeck et al. (2012) found beneficial effects of oxytocin on the social behavioral tasks of the patient with schizophrenia. The authors studied approximately thirty patients with schizophrenia before and after oxytocin administration. They concluded that after oxytocin administration, patients were able to recognize emotions. Feifel et al. (2016) stated that the effects of oxytocin cause positive, negative and cognitive symptoms in schizophrenia. These negative symptoms are due to changes in oxytocin levels. Oxytocin also causes cognitive impairments, such as social recognition and social perception, during the psychotic episode.

GABA (gamma-aminobutyric acid-C₄H₉NO₂) is a gamma-amino acid that is butanoic acid (C₄H₈O₂) with amino substitution. It is the most common neurotransmitter detected in the central nervous system and cortex and commands all cortical functions. This neurotransmitter also controls anxiety as GABA attaches to a protein in the human brain, known as the GABA receptor, producing a calming effect. Low GABA levels have various effects on the body. Carlsson

et al. (2001) studied other monoamines, glutamate and GABA, so a new direction is open for a better understanding of schizophrenia.

In the first place, it was thought that no neurotransmitter was responsible for the symptoms of schizophrenia other than dopamine. However, glutamate and GABA have been shown to be involved in the pathophysiology of schizophrenia. For example, Monti and Monti (2005) suggested that during psychotic episodes, insomnia occurs in part due to dopaminergic system hyperactivity, but there is a chance that the GABAergic system is also involved in this disorder. Studying the relationship between GABA and dopamine in schizophrenia is an important area. After considering various information from the previous studies, Garbutt & van Kammen. (1983) stated that GABA was previously thought to be useful in treating schizophrenia because it inhibits dopaminergic activity. However, recent data have shown a new direction for the authors, who found that GABA has the opposite effect on the dopaminergic system. Other studies (Fukumaki & Shibata, 2003; Abboudet al., 2017) have mentioned the role of GABA in schizophrenia. However, the result of the interaction between GABA and other neurotransmitters has not yet been revealed.

Glutamate (Meyer, 2014) is the main “excitatory” neurotransmitter in the brain, which helps activate neurons and other brain cells. About 60% of neurons contain glutamate and almost all have one type of glutamate receptor (Zhou & Danbolt, 2014).

Stone et al. (2007) studied the relationship between dopamine and glutamate disorder in schizophrenia and its connection. The authors state that if glutamate is responsible for schizophrenia, its release is modulated by the dopaminergic system or leads to downstream effects in the dopamine system. Thus, the symptoms of schizophrenia or any psychotic symptoms are observed. The authors also suggest that there is a good chance that dopamine and changes in glutamate levels led to various symptoms, such as negative symptoms, and that dopamine is responsible for the positive symptoms. They concluded that further studies are required for some specific results.

Serotonin is a monoamine neurotransmitter responsible for the feeling of well-being and happiness. Sternbach (1991) stated that serotonergic syndrome is the most common result of the interaction between serotonergic agents and monoamine oxidase inhibitors. Significant features of this syndrome are: changes in

mood, restlessness, diaphoresis, tremor and tremor. Bleich et al. (1988) concluded that the findings of serotonin show that it is responsible for negative symptoms such as brain degradation and chronicity. Similarly, Iqbal & van Praag. (1995) observed a link between serotonergic defects and schizophrenia. When it comes to different neurotransmitters, there is a good chance that they will interact with dopamine, due to different symptoms that are observed in schizophrenia. Kapur & Remington. (1996) mentioned in their paper the serotonin-dopamine interaction and its relevance for schizophrenia. They concluded that serotonergic modulation of dopaminergic function provides a viable solution mechanism to improve therapies in schizophrenia.

Ohuoha et al. (1993) also stated that the role of serotonin in schizophrenia is not clear yet, and that the interaction between serotonin and dopamine requires further study and testing.

Prof. MD PhD. Dragoș Marinescu quoted by Prof. MD PhD. Iuliana Dobrescu (2016) two subforms of schizophrenia [15]:

- primary presynaptic dopaminergic dysfunction with clinical symptoms dominated by cognitive dysfunction and negative symptoms
- primary postsynaptic dopaminergic dysfunction that can be achieved by maintaining the ability to process and amplify the dopaminergic signal with the appearance of positive symptoms or loss of processing capacity leading to increased cognitive deficit, negative symptoms and limited therapeutic response.

At the same time, the hypercompensation mechanisms intervene to correct the primary dopaminergic imbalance and determine the appearance of symptoms as follows:

- hyperserotonergic: positive symptoms, confusion, serotonergic syndrome
- hypernorrenrenia: psychomotor agitation, anxiety, violent or disruptive behavior
- Hypercholinergia takes on the appearance of cholinergic psychosis.

When these mechanisms are exhausted, hyposerotonergic (depression, impulsivity, addiction, cognitive impairment), hyponoradrenergy (cognitive impairment, depression, anhedonia, apathy, inhibition), hypocholinergia (major cognitive impairment) occur.

The norepinephrine hypothesis suggested that elevated norepinephrine levels in schizophrenia lead to increased sensitization to sensory input was also

studied; γ -aminobutyric acid (GABA) hypothesis, decreased GABA resulting in increased dopamine activity; serotonin hypothesis: hyperserotoninemia and hyposerotoninemia are reported, serotonin 5-HT₂ receptor antagonism important in reducing psychotic symptoms but also serotonin activity in suicidal and impulsive behavior, which may occur in schizophrenic patients; glutamate hypothesis - Nmethyl-D-aspartate (NMDA) glutamate receptor hypofunction causes both positive and negative symptoms of schizophrenia based on the observed psychotogenic effects of NMDA antagonists.

NEURO-PSYCHOLOGICAL MARKERS INVOLVED IN THE ETIOPATHOGENESIS OF SCHIZOPHRENIA

Neurological markers also play an important role, with systematic neurological evaluation highlighting primary symptoms (focal pyramidal signs or changes in cranial nerves) and integrative between the motor and sensory systems (diffuse brain damage), finding differences between patients with familial and nonfamily schizophrenia. Integrative neurological symptoms occur especially in familial schizophrenia which reflects impaired brain connectivity related to a genetic risk (a phenotype of familial schizophrenia), and primary as nonfamilial symptoms which reflect brain damage of environmental origin.

Numerous abnormalities of electroencephalographic recordings have been reported in patients with schizophrenia, but their value as biological markers has not been confirmed. Studies by Kelly et al., 2004, Picchioni et al. Have shown a familial tendency for focal neurological abnormalities [22]. There were significant changes in temporal shunts in schizophrenic patients in acute episode and slow diffuse waves (delta, theta), frontoparietal in chronic patients [46].

A meta-analysis of four population-based longitudinal studies in Sweden, the Netherlands, and New Zealand concluded that, at the individual level, cannabis use carries a total double risk of developing a psychotic episode, varying by dose [27]. Cannabis use is associated with a 2.7-year decrease in the first psychotic episode in adolescents [28].

Regarding the studies related to neuropsychological markers, it is revealed that cognitive impairments (perception, storage, processing, reproduction) are present from the first episode, being a genetic trait, there is an imbalance between verbal IQ and performance

IQ, the verbally being higher. According to studies, children suffer from a moderate cognitive impairment of cognitive functions: perception, attention, memory, language and thinking.

Other studies have looked at the role of infection and / or inflammation, investigating two avenues: the relationship between schizophrenia and prenatal influenza infection, especially in the first trimester of pregnancy, and the risk of increased levels of maternal IgG antibodies against *Toxoplasma gondii*; unfortunately, the results were inconclusive [25].

GENETICS OF PSYCHOTIC DISORDERS

Current genetic research identified genes associated with schizophrenia, some of which have early-life phenotypes. Schizotaxis has been described to define the genetic predisposition to schizophrenia [13]. There is molecular evidence for loci of genetic susceptibility in schizophrenia, especially for GWAS (genome-wide association studies) and CNV (variation in the number of children) [29]. Prof. MD PhD. Maria Șerbănescu-Grigoriu (2009) quoted by Prof. MD PhD. Iuliana Dobrescu (2016) explains the susceptibility to schizophrenia related to CNV represented by less than 2 children or more than 2 children in the nucleus each diploid cell and the SNP (nucleotide polymorphism) in which case the number of nucleotide sequences is lower or higher. SNPs are more common in the genome and have a phenotypic impact when they affect functional chromosomal areas or when effects are cumulated. CNVs through duplications, deletions, rearrangements, transpositions of children in the genome, have a more important role in the etiopathogenesis of schizophrenia than SNPs through the abnormality of the number of nucleotide sequences.

The implications of genetic factors are well argued by different studies. Family aggregation studies have shown an increase in the prevalence of schizophrenia in relatives of sick patients. Family studies of twins and adoptions support a strong genetic component for schizophrenia. The concordance rate among monozygotic twins is 40% - 60%, while the concordance rate for dizygotic twins and other siblings ranges from 5% to 15% [12].

The case of a relative or an affected parent, the percentage reaches 17%. The risk of those with affected third-degree relatives is 2%, in those of the second degree 4%, in children between 9% -13%, and in children with

both sick parents - between 46% and 48%. Psychotic behavior, even in the case of a parent, profoundly affects a child's development.

In 1996, Leonard Heston demonstrated the genetic versus family role in the development of schizophrenia. The experiment showed that 17% of the 46 children who had a schizophrenic mother and were adopted by families with healthy individuals later developed the disease, compared to the control group (50 children), where none developed the disease. Each type of schizophrenia has a specific picture of the genes involved in different symptoms [30]. The more genes an individual has involved in the course of the disease, the more severe the psychosis will develop. The severity of a disease has been shown to increase over successive generations. Diseases such as Dystrophy, Huntington's and Fragile X Syndrome have a phenomenon called anticipation. A recent study of approximately 190 individuals from 8 families showed that schizophrenia has this phenomenon. Thus, in the first generation, no individual has clinical symptoms specific to schizophrenia. In the second generation, 8 members were affected, and in the third generation - 30 members were affected, the severity of the disease increasing over the generations. Linkage studies have been able to determine certain genetic loci; they contain genes with a possible susceptibility to schizophrenia [31-35]. The most common loci are in the pairs of chromosomes 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 13, 14 and 22.

Trisomies (46 + 1), translocations, inversions, deletions (46-1) and fragile sites were also found in schizophrenia. In some cases, the 22q11 deletion (long arm of chromosome 22, region 1, band 1) is found in schizophrenia, being reported in patients in a percentage of 0.5 - 2% and is the main genetic factor for Di George's disease, with an incidence in the population of 1 in 4,000. Studies have been conducted that have addressed clinical and genetic "high-risk" strategies to understand the vulnerability to psychosis. Cognitive deficits are excellent endophenotypic markers of family risk for Schizophrenia because they are present in both patients and relatives. The high concordance of cognitive dysfunction observed in both patients with schizophrenia and unaffected relatives indicates that genetic susceptibility is shared by relatives and is more pervasive in cognition than in clinical symptoms. A person's risk of schizophrenia is increased if they inherit specific variants of a gene related to "synaptic cleavage", as though the elimination of connections between

neurons. This is the conclusion of a study based on genetic analysis, conducted by researchers at the Stanley Center for Psychiatric Research at the Broad Institute, Harvard Medical School, Boston Children's Hospital, coordinated by Michael McCarroll, a professor at Harvard Medical School [36]. Genetic studies have begun to evaluate the proteins of genetic risk factors for schizophrenia that are essential in the pathogenesis and pathophysiology of schizophrenia, including neuregulin 1, Erb B4, DAOA, COMT and DISC1, DYSBINDIN, these genes are extensively examined for their roles. neurobiological, phenotypic expression of risk genotypes and their role in brain tissue. [37-42].

Elderly paternal age is significantly correlated with the risk of later development of schizophrenia, especially in sporadic cases, regardless of mother's age, social class, family history, and birth complications [43].

Schizophrenia and the spectrum of schizophrenia disorders are a major public health problem worldwide, despite the fact that the disorder itself is relatively rare, it is one of the leading causes of disability worldwide. Fortunately, studies over the past few decades have helped to better understand the clinical course of this disorder and its neurobiological and genetic implications. The subset of schizophrenia, in particular the concept of EOS (Early Onset Schizophrenia), involves a poorer cognitive function and evolves with a worse prognosis than AOS (Adult Onset Schizophrenia).

Risk studies were also performed to develop a first psychotic episode. Prospective studies in "high-risk" categories have indicated markers of vulnerability such as: neurocognitive deficits, genetic risk, neurodevelopmental delays, social adjustment disorders, personality disorders, psychophysiological dysfunctions, brain structural and functional abnormalities [43, 44].

It is to mention that the family aggregation is high in the case of schizophrenia, the premorbid psychopathological elements are severe and more common in children and adolescents compared to adults, the causes being neurodevelopmental and cytogenetic abnormalities.

IMMUNOLOGICAL HYPOTHESIS INVOLVED IN THE ETIOPATHOGENESIS OF SCHIZOPHRENIA

The hypothesis of the role played by immunity in the etiopathogenesis of schizophrenia proposes the involvement of immunity during critical periods of neurogenesis: the intrauterine period and the perinatal

period. It should be noted, that the interpretation of observations regarding the disruption of immune response parameters (cytokines, ICAM-type cell adhesive molecules) in schizophrenia is not easy. Thus, the reduction in the level of ICAM 1 (Inter-Cellular Adhesion Molecule 1) in schizophrenia can be interpreted as reflecting a weak activation of cell-type immunity [45], or as evidence of disturbance of neurogenesis in the intrauterine period. [2]

The study of immunological changes presented in schizophrenic patients revealed the following: exacerbation of the nonspecific inflammatory immune response in untreated patients; elevated proinflammatory interleukin levels (IL6); the imbalance between the specific cellular and humoral immune response, with the activation of the humoral immune response, which means the stimulation of Th2 lymphocytes. [45]

Given the multifactorial etiopathogenesis of psychotic disorders involving the interaction between genetic and environmental factors, psychopharmacological treatment based on the administration of antipsychotic

medication is not enough without psychosocial interventions involving family, school and society.

THEORY OF MIND (TOM)

Theory of Mind (TOM) and “mentalization” have also been described as markers of vulnerability to psychosis, referring to the cognitive ability to attribute thoughts, beliefs and behaviors to others, to understand their own mental states. and that of the others [47-49]. The existence of difficulties in social interaction, the presence of positive and negative symptoms could explain the deficits regarding the Theory of Mind in schizophrenia. Zalla et al. (2006) consider that the impairment of the Theory of Mind is due to thought disorders and the deficit of executive functions.

CONCLUSIONS

Psychotic disorders have a diverse etiopathogenesis, with prevention, detection, and early intervention being necessary to reduce the accumulation of factors and to minimize the negative impact of disease symptoms on quality of life.

BIBLIOGRAFIE/BIBLIOGRAPHY

1. Rethinking Madness: Towards a Paradigm Shift in our Understanding and Treatment of Psychosis”, Ph.D. Paris Williams, 2012, Sky’s Edge Publishing, San Francisco
2. Monica Ienciu Felicia Romoșan, Mircea Lăzărescu, Schizofrenia și tulburările de spectru, Editura Brumar, 2012
3. Benjamin J. Sadock, Samoon Ahmad, Virginia A. Sadock, Kaplan&Sadock's Pocket Handbook of Clinical Psychiatry Sixty Edition, 2019, p 175-198
4. Cannon, M., Clarke, M.C., Risk for schizophrenia – broadening the concepts, pushing back the boundaries, Schizophrenia Research, 79, 1, 1 2005, p. 5-13
5. Freedman R et al. Early biomarkers of psychosis. Dialogues Clinical Neurosci 2005;7:17-29
6. Janssen I, Krabbendam L, Bak M, Hanssen M, Vollebergh W, de Graaf R, van Os J. 2004 “Childhood abuse as a risk factor for psychotic experiences”. Acta Psychiatr Scand. 38-45
7. Vaibhav A, Diwadkar, Bustamante A, Rai H, Uddin M. Epigenetics, Stress, and Their Potential Impact on Brain Network Function: A Focus on the Schizophrenia Diatheses, Front Psychiatry. 2014; 23;5:71
8. Schizophrenia A Tutorial Study Guide” Nicoladie Tam, Ph. D. , 2015, United States of America, ISBN: 9781301972692
9. Gabriel H. Beraldia, Kelly S. Pradao, Benedikt L., et al., Meta-analyses of cavum septum pellucidum in mood disorders in comparison with healthy controls or schizophrenia, European Neuropsychopharmacology, Volume 28, Issue 12, December 2018, Pages 1325-1338
10. Wouter G. Staal, Hilleke E. Hulshoff Pol, Hugo G. Schnack, et. al, Structural Brain Abnormalities in Patients With Schizophrenia and Their Healthy Siblings, AmJ Psychiatry 157:3, March 2000
11. Katherine H. Karlsgodt, Daqiang Sun, and Tyrone D. Cannon, Structural and Functional Brain Abnormalities in Schizophrenia, Curr Dir Psychol Sci. 2010 Aug; 19(4): 226–231. doi: 10.1177/0963721410377601
12. Jody L. Brown, Alan Bagley, Psychosis in Children and Adolescents, 2014
13. Lina Díaz-Castro, Kurt Hoffman , Héctor Cabello-Rangel, Armando Arredondo, Miguel Ángel Herrera-Estrella, Family History of Psychiatric Disorders and Clinical Factors Associated With a Schizophrenia Diagnosis, Inquiry, Jan-Dec 2021;58:469580211060797. doi: 10.1177/00469580211060797.
14. Stefan Kloiberab, Joshua D. Rosenblat, Muhammad I. Husainab, Andre Ferrer Carvalho, The neurodevelopmental basis of bipolar disorder: Mechanisms and implications, Neurobiology of Bipolar Disorder, 2021, Pages 11-21
15. Iuliana Dobrescu, Manual de Psihiatrie a Copilului și Adolescentului, Vol.II, Ed. InfoMedica, p. 665-697, 2016
16. Tsutomu Takahashi, Gin S Malhi, Stephen J Wood, et al., Midline brain abnormalities in established bipolar affective disorder, Journal of Affective Disorders, Volume 122, Issue 3, May 2010, Pages 301-305

17. Anna E. Ordóñez, Zoe Luscher, and Nitin Gogtay, Neuroimaging Findings from Childhood Onset Schizophrenia Patients and their Non-Psychotic Siblings, *Schizophr Res.* 2016 Jun; 173(3): 124–131.
18. P. J. Santosh, Neuroimaging in child and adolescent psychiatric disorders, *Arch Dis Child.* 2000 May; 82(5): 412–419. doi: 10.1136/adc.82.5.412
19. Dan Prelipceanu, Psihiatrie Clinică, Ed. Medicală București, 2018, p 351–352
20. Santiago Reig, Carmen Moreno, Dolores Moreno, Maite Burdaloet al. Progression of Brain Volume Changes in Adolescent-Onset Psychosis, *Schizophr Bull.* 2009 Jan; 35(1): 233–243.
21. Laura Nussbaum, Liliana Nussbaum, Managementul psihozelor la copil și adolescent, Vol. II, Editura Artpress, 2012
22. Liana Deheleanu, Bazele biologice ale psihiatriei, Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2010
23. Brown, A. S., & Derkits, E. J. 2010. “Prenatal infection and schizophrenia: a review of epidemiologic and translational studies” *The American journal of psychiatry*, 261–280
24. Katherine H. Karlsgodt, Daqiang Sun, and Tyrone D. Cannon, Structural and Functional Brain Abnormalities in Schizophrenia, *Curr Dir Psychol Sci.* 2010 Aug; 19(4): 226–231. doi: 10.1177/0963721410377601
25. Howes OD, Kambeitz J, Kim E, et al. 2012 “The Nature of Dopamine Dysfunction in Schizophrenia and What This Means for Treatment: Meta-analysis of Imaging Studies” *Arch Gen Psychiatry* 776–786
26. Arseneault, L., Cannon, M., Poulton, R., Murray, R., Caspi, A., & Moffitt, T. E. 2002, “Cannabis use in adolescence and risk for adult psychosis: longitudinal prospective study” *BMJ* 1212–1213
27. Large M, Sharma S, Compton MT, Slade T, Nielssen O. Cannabis 2011 “Use and Earlier Onset of Psychosis: A Systematic Meta-analysis”. *Arch Gen Psychiatry.* 555–561
28. Asarnow RF, Nuechterlein KH, Fogelson D et al., Schizophrenia and schizophrenia-spectrum personality disorders in the first-degree relatives of children with schizophrenia: the UCLA family study
29. Gejman, P.V. et al. 2011 “Genetics of Schizophrenia: new findings and challenges” *Annual Review of Genomics and Human Genetics*, 121–144
30. Michael C. O'Donovan, Nick J. Craddock & Michael J. Owen, Genetics of psychosis; insights from views across the genome, *Human Genetics* volume 126, pages3–12 (2009)
31. Nussbaum L. Genetica bolilor psihice. In Mircea T ed. *Tratat de psihiatrie dezvoltamentală a copilului și adolescentului.* Artpress: Timișoara; 2008. p. 15–65
32. Brien Riley, Linkage studies of schizophrenia, *Neurotox Res.* 2004;6(1):17–34. doi: 10.1007/BF03033293
33. Mads G. Henriksen, Julie Nordgaard, Lennart B. Jansson, Genetics of Schizophrenia: Overview of Methods, Findings and Limitations
34. J A Badner 1, E S Gershon, Meta-analysis of whole-genome linkage scans of bipolar disorder and schizophrenia, *Mol Psychiatry*, 2002;7(4):405–11. doi: 10.1038/sj.mp.4001012.
35. Miron Baron, Genetics of Schizophrenia and the New Millennium: Progress and Pitfalls, *AJHG*, Volume 68, Issue 2, P299–312, February 01, 2001
36. Malaspina D, Harlap S, Fennig S, et al. 2001 “Advancing Paternal Age and the Risk of Schizophrenia” *Arch Gen Psychiatry* 361–367
37. Keshavan MS, Diwadkar VA, Montrose DM et al., Premorbid indicators and risk for schizophrenia: a selective review and update, 2005 Nov 1;79(1):45–57. doi: 10.1016/j.schres.2005.07.004.
38. Anamika Banerjee, a Mathew L. MacDonald, a,b Karin E. Borgmann-Winter, a and Chang-Gyu Hahna, Neuregulin 1 - erbB4 pathway in schizophrenia: From genes to an interactome, *Brain Res Bull.* 2010 Sep 30; 83(3–4): 132–139
39. Harrison PJ, Owen MJ., Genes for schizophrenia? Recent findings and their pathophysiological implications. *Lancet.* 2003;361(9355):417–419
40. Sawamura N, Sawa A. Disrupted-in-schizophrenia-1 (DISC1): a key susceptibility factor for major mental illnesses. *Ann N Y Acad Sci.* 2006;1086:126–133
41. Harrison PJ., Schizophrenia susceptibility genes and their neurodevelopmental implications: focus on neuregulin 1. *Novartis Found Symp.* 2007;288:246–255. discussion 255–9, 276–81
42. Harrison PJ, Law AJ. Neuregulin 1 and schizophrenia: genetics, gene expression, and neurobiology. *Biol Psychiatry.* 2006;60(2):132–140
43. Garcia RA, Vasudevan K, Buonanno A. The neuregulin receptor ErbB-4 interacts with PDZ-containing proteins at neuronal synapses. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2000;97(7):3596–3601
44. Erlenmeyer-Kimling L, Rock D, Roberts SA, Janal M et. al, Attention, memory, and motor skills as childhood predictors of schizophrenia - related psychoses: the New York High-Risk Project, *American Journal of Psychiatry*, 2022, <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.157.9.1416>
45. Muller N, Riedel M, Gruber R, Ackenheil M, Schwarz MJ, The immune System and Schizophrenia An Integrative View. *Annual of the New York Academy of Science* 2000; 917:456–467.
46. G W Fenton, P B Fenwick, J Dollimore, T L Dunn, S R Hirsch, EEG spectral analysis in schizophrenia, *Br J Psychiatry.* 1980 May;136:445–55. doi: 10.1192/bjp.136.5.445.
47. Brune M. Emotion recognition, “theory of mind”, and social behavior in schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2005 Feb 28;133(2–3):135–47. doi: 10.1016/j.psychres.2004.10.007
48. Bora E, Eryavuz A, Kayahan B, Sungu G, Veznedaroglu B. Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry Res.* 2006 Dec 7;145(2–3):95–103. doi: 10.1016/j.psychres.2005.11.003. Epub 2006 Oct 30
49. Chung YS, Kang DH, Shin NY, Yoo SY, Kwon JS. Deficit of theory of mind in individuals at ultra-high-risk for schizophrenia. *Schizophr Res.* 2008 Feb;99(1–3):111–8. doi: 10.1016/j.schres.2007.11.012. Epub 2007 Dec 21.

Anuarul 2021 al evenimentelor medicale

2021 Yearbook of medical events

Constantin Lupu

REZUMAT

Rezumat: Acest anuar medical este creat pentru a deveni o tradiție ce se publică la fiecare început de an, oferind o viziune panoramică a evenimentelor importante din anul anterior. Se descrie situația care a dominat viața pe planeta noastră datorată pandemiei cu Coronavirusuri și mutantele sale. Această boală contagioasă produce inflamație multisistemică cu febră, leziuni pulmonare, digestive, hepatice și renale, inclusiv cu repercusiuni neuropsihice și sociale. Am prezentat starea psihică a minorilor expuși la diferite situații din cursul pandemiei precum dependențe, toxice, inclusiv efectul paradoxal descris de Dr. Flynn rezultat din analize comparative ale eredității funcțiilor mintale și ale geografiei inteligenței. Se confirmă de cercetările anului 2021 că furnizorii de inteligență sunt puțini, iar furnizorii de fertilitate provin din migrația spre Vest a populațiilor asiatice și africane.

Cercetările recente aduc argumente favorabile utilizării canabisului în patologia copilului și adolescentului. Au continuat cu prudență cercetări medicale în spațiul extraterestru.

Omenirea așteaptă reducerea și stingerea pandemiei debutată în anul 2019 prin măsurile existente, prin descoperirea în continuare a unor terapii țintite și prin instalarea imunității colective anticoronavirusurilor.

Cuvinte cheie: retrospectivă, evenimente istorice, pandemia coronavirusurilor, fenomenul Flynn, suprautilizarea antibioticelor

SUMMARY

Summary: This medical yearbook is designed to become a tradition that is published at the beginning of each year, providing a panoramic view of important events from the previous year. It describes the situation that has dominated life on our planet due to the pandemic of Coronaviruses and its mutants. This contagious disease causes multisystem inflammation with fever, lung, digestive, liver and kidney damage, including neuropsychiatric and social repercussions. We presented the mental state of minors exposed to various pandemic situations such as addictions, toxicities, including the paradoxical effect described by Dr. Flynn as a result of the comparative analysis of the inheritance of mental functions and the geography of intelligence. Research in 2021 confirms that intelligence providers are few and that fertility providers come from the migration to the West of Asian and African populations. Recent research suggests that cannabis use is common in children and adolescents. Medical research in the extraterrestrial space continued with caution. Mankind is waiting for the reduction and extinction of the pandemic that began in 2019 through the existing measures, through the further discovery of targeted therapies and through the installation of the collective immunity of anticoronaviruses.

Keywords: retrospective, historical events, coronavirus pandemic, phenomenon Flynn, overuse of antibiotics

Retrospectiva anului 2021, socotită ca început al unui deceniu modern al secolului XXI, a fost plină de surprize și necunoscute, prin multiplele evenimente și schimbări dominate de pandemia coronavirusurilor și a tulpinilor alfa, beta, delta, Omicron, Fluromicron și a variantelor din diferite zone și continente, unele datorate mutațiilor virale, altele datorate asocierii coronavirusurilor cu virozele sezoniere. Suntem atenționați că efectul Omicron, conform Hotnews.ro poate fi devastator la copii deoarece induce deficiențe de motricitate chiar cu imobilizare la pat, deficiențe cardio-pulmonare și afectarea sănătății mintale. Presa relatează [15] că România a intrat în valul 4 al pandemiei din toamna anului 2021, cu o criză majoră de medicamente pentru

tratamentul Covid-19. Cu o populație vaccinată în proporție de doar 30% - s-a înregistrat în acest val cea mai ridicată rată a mortalității din Europa. Au urmat în noiembrie 2021, contractele Ministerului Sănătății cu Pfizer și Merck, producători autorizați în Europa – prin care vom primi 1,1 milioane de pastile Favipiravir, 27000 doze de anticorpi monoclonali, 3100 flacoane de Tocilizubam și 74500 de seringi cu Anakinra. Pentru spitale au fost distribuite antiviralele Remdesivir, Paxlovid și Molnupiravir, pentru administrare orală, destinate pacienților infectați cu virusul SARS-CoV-2. Toate aceste medicamente sunt autorizate de Agenția Europeană pentru Terapie. Este bine să reținem aceste denumiri de medicamente antivirale deoarece

Medic primar, Neuropsihiatrie Infantilă, Doctor în Științe Medicale, fondator SNPCAR, Timișoara

Adresa de corespondență:

Constantin Lupu, e-mail: lupu_plus@yahoo.com

M.D. PhD., Founder of the RSCANP, Timisoara

Corresponding Author:

Constantin Lupu, e-mail: lupu_plus@yahoo.com

pandemia continuă prin apariția de mutații noi, ca de exemplu la începutul anului 2022 a apărut o subvariantă Omicron, iar antiviralele care se vor dovedi active, le vom folosi în următoarele epidemii. Rememorăm că în 2021 au fost depistați între 5-6000 uneori și 8000 de cazuri noi Covid în 24 de ore.

Profesioniștii NPCA – avem multe subiecte de investigat din perioada pandemiei, în legătură cu formarea obișnuințelor și dependenței de ecrane din sistemul de învățământ la distanță prin mijloace virtuale, în care lipsește comunicarea și relațiile directe dintre elevi-studenți și cadrele didactice.

Este cunoscută pe plan mondial adolescența suedeză Greta Thunberg care de la 15 ani a devenit activistă ecologistă împotriva poluării mondiale. În anul 2021 având 19 ani a devenit Campioana mobilizării tineretului pentru o lume curată (fig. 1).



Figura 1. Greta Thunberg

În 2021 a continuat tehnologizarea și s-a extins robotizarea vieții civile, medicale, militare, și extraterestre, iar copiii și adolescenții s-au dovedit dotați în aceste domenii și în I.T.

Luna ianuarie, bogată în aniversări pentru specialitățile noastre, poate fi numită „luna NPCA” prin următoarele evenimente: s-au împlinit 120 de ani de la nașterea la 24 ianuarie 1901 a fondatoarei neuropsihiatriei copilului în România Dr. Florica Bagdasar, iar la 30 ianuarie, 31 de ani de la înființarea SNPCAR, a cărei fondare am putut să o realizăm ca urmare a Revoluției din decembrie 1989 – aceasta fiind data de naștere a primei Asociații Medicale profesionale liberă și apolitică din țara noastră.

Între anii 1990-2021 și în cei 14 ani (2007-2021) de la intrarea României în Uniunea Europeană – când s-a deschis libera circulație a specialiștilor NPCA în lume, am trăit schimbarea conduitei organizatorice și a legăturilor noastre de asistență preluându-se concepția sistemului comunitar de relații cu pacienții.

Tot în anul 2021 au fost sărbătoriți 65 de ani de la înființarea Televiziunii Române TVR și 65 de ani de la primirea României în UNESCO și la 25 octombrie 2021 centenarul nașterii Regelui Mihai I al României: 1921-2021.

Un fenomen negativ al anului 2021 pentru viața copiilor și adolescenților este apariția la noi a ofertei de Cocktail sinucigaș sub formă de capsule care conțin nitriți și nitrați de sodiu, care ingerate produc methemoglobină și deces în scurt timp. Vânzarea acestui toxic se face în locurile cunoscute pentru comerțul cu droguri.

Există și o noutate pozitivă: tinerii din țara noastră au devenit interesați de problemele privind schimbările de mediu și de protecția naturii prin activități practice.

Programul ROMÂNIA EDUCATĂ pentru școlarizarea completă, protecția naturii și un mediu curat, lansat de Președintele țării, a fost însușit de copii și adolescenți și de cei cu dizabilități, care au participat la plantări de pomi, la acțiuni de curățenie, de educație sanitară etc..

În pediatrie, neuropsihiatrie și sociologie înclinațiile tehnice și prorobotice sunt utile dar nu sunt ținte, deoarece noi ne ocupăm de calitatea afectiv-spirituală a tuturor vârstelor vieții umane, începând cu cerințele developmentale ale copiilor și adolescenților sănătoși sau cu dizabilități. Se pune accent pe prezența adulților model, cultivarea sensibilității, atașamentelor și a empatiei, a jocului și a tonusului curajos (sportiv), vioi și vesel.

În anuarul nostru despre evenimentele anului 2021 am preluat din Dilema Veche (ian 2022) știrea din care aflăm că „dictatorul Nord Coreean a interzis zâmbetul și râsul în toată țara, pe durata ceremoniilor din 2021 de comemorare ale tatălui său”. S-a interzis și s-a pedepsit râsul, umorul și zâmbetul, deci iată o agresiune asupra drepturilor umane și ale copiilor, cu interzicerea libertății tuturor vârstelor.

Adăugăm și cronologia evenimentelor franceze din 2021 dedicate autismului, organizate în urma publicării de către Autoritatea de Sănătate care a estimat existența a peste 100000 de tineri sub 20 ani și aproape 600000 adulți autiști. Manifestările științifice din Franța dedicate autismului au fost organizate într-un colocviu la Lyon în 3-4 septembrie și în Salonul pentru Autism în 19-20 octombrie, urmat de Sesiunea Autism France Congresul din 26-27 nov. 2021 intitulat Changeons la Donne din Dijon, unde

16 organizații au expus situația actuală a persoanelor cu autism și forma de autism la copii.

În acest an s-a constatat că statele lumii au scăpat din vedere problemele demografiei ceea ce a dezechilibrat nașterile care sunt tot mai frecvente la vârstele pubertății și adolescenței și mai reduse în Vest la cuplurile de adulți, fapt ce a declanșat o puternică migrație de la Est spre Vest. A fost descris de către cercetătorii din Melbourne fenomenul Doctor Flynn, în care se constată o situație negativă prezentă în populația mondială: prin creșterea numerică a locuitorilor lumii, au scăzut simțitor chiar alarmant, coeficienții de inteligență umană în toate continentele. Datorită emanațiilor de CO₂ și a tăierii pădurilor s-a produs efectul de seră cu încălzire globală însoțită de suprapopularea umană, aviară și animală. S-a anunțat alarma datorată utilizării necontrolate a antibioticelor, astfel că medicina a fost invadată de valuri epidemice și de pandemia coronavirus. Plantele și animalele uni și pluri celulare s-au dezechilibrat imunologic datorită factorilor naturali: erupții vulcanice, incendii de pășuni și păduri – cât și datorită cauzelor antropice: folosirea combustibililor fosili, incendierile de mase plastice și cauciucuri, de agresiunile radiațiilor atomice tot mai active, dar și de poluarea fonică tot mai patogenă. Alături de aceste aspecte ale „civilizației”, țările lumii se înarmează constant pentru a pregăti război contra oamenilor, copiilor și vieții pe pământ.

În domeniile spirituale ale anului 2021 au devenit vizibili pașii bisericilor creștine spre o viziune ecumenică de înțelegere și acceptare între cultele existente, iar ecumenismul ar reduce neînțelegerile între tendințele extremiste sau habotnice. Reținem că în anul 2021 cu toate focarele de război și de supraînmormare a taberelor militare, s-au realizat întâlniri ecumenice ale unor culte creștine cu posibilitatea periodicizării extinderii pacifiste ale acestor întâlniri. Avem și exemple bune ale înțelegerii între tineri în diferite discipline sportive, aici găsim colegi, prieteni, perechi și familii de diferite etnii, naționalități și religii care cooperează între ele – atrag și se transmit deseori și descendenților.

Apariția în 2020/2021 a volumului de iatroistorie „Neurochirurgia românească în context internațional” în Editura Academiei Române, care este structurat în cinci capitole redactate de 6 savanți internaționali și de reprezentanți ai școlilor române, cuprinzându-i pe toți fondatorii acestei nobile specialități. După cum descrie Prof. Vlad Ciurea [4] această monografie cu

multiplele sale fațete, „reprezintă o atracție științifică și academică pentru orice neurolog și neuro-chirurg”. Considerăm că această publicație face parte din patrimoniul medicinei românești, fiind totodată o componentă a istoriei noastre. Academicianul Vlad Ciurea încheie recenzia citându-l pe Nicolae Iorga care spunea: „orice popor care nu-și cunoaște istoria, este ca un copil care nu își cunoaște părinții”.

În anul 2021 a apărut ediția I-a a publicației *Tratat de Pediatrie*, având coordonator pe Prof. Dr. Pleșca D.A. Cartea se poate obține cu prețul de 400 lei prin comandă la medichub.ro.

Publicația *Istoria Copilului, Copilăriei și Adolescenței* a fost editată cu achitarea cheltuielilor de tipar de către autorul cărții Dr. Constantin Lupu. Ediția I-a din 2020 s-a epuizat în trim. IV al aceluiași an, iar edițiile II și III din 2021, au fost donate membrilor Asociației noastre profesionale și distribuite împreună cu Revista SNPCAR. În această carte sunt preluate și fragmente din articolele publicate anterior, împreună cu ilustrații foto și grafică din colecția autorului, dar lipsesc multe informații, solicitate repetat, despre istoria și activitatea unor centre sau cabinete NPCA, sau despre realizările și colaborările colegilor medici și din profesiunile asociate.

Evenimentul profesional al anului 2021 a fost CONGRESUL XXI al SNPCAR cu participare internațională, organizat cu mult succes din Timișoara prin sistemul online, respectându-se astfel cerințele profilaxiei din pandemie. A fost reamintit telefonul național 119 pentru comunicările și urgențele copiilor. Pandemia Covid-19 a crescut riscul abandonului școlar și a altor dezadaptări sociale ale copilului și adolescentului.

Cititorii semnalează o noutate editorială a Revistei SNPCAR care a apărut cu o suprapunere de numerotare a ediției 3/2021 având unul dintre numere cu 87 de pagini care conține rezultatele lucrărilor Congresului XXI din septembrie, iar în numărul identic găsim articole cu autori din țară și străinătate. Unul dintre aceste articole cu titlul „Efectele pandemiei Covid-19 asupra sănătății mintale a copiilor și adolescenților” semnat de Semida Sebestyen și Viorel Lupu din Cluj-Napoca, semnalează creșterea prevalenței tulburărilor emoționale anxioase și depresive, a tulburărilor de somn cu lentoare fizică (hipomobilitate), modificarea obiceiurilor alimentare, iar expunerea prelungită la ecrane din cadrul lecțiilor online poate produce modificări somatice și neuropsihice [11,15].

Oftalmologii germani de la Asociația Ludger Woltring au anunțat că datorită expunerii excesive la distanță redusă în fața ecranelor (tablete, telefoane mobile, laptopuri etc.) se constată efectul de creștere a miopiei [17]. Conform sursei Oculohope.com, doctorul Woltring susține că „lumina naturală chiar mai slabă, este mai bună decât lumina artificială”.

În decembrie 2021 medicii de la Spitalul Regal din Bristol au publicat cazul unui băiat de 9 ani, pozitiv Covid 19, care a avut o infecție a țesutului periorbital – adică celulită perioculară – care a necesitat tratament de urgență intravenos cu antibiotic prin care au prevenit instalarea și generalizarea septicemiei. Copilul a fost declarat vindecat după 10 zile de tratament.

Toate constatările despre efectul devastator pentru sănătate al Covid-19 și Omicron pot fi prevenite prin vaccinarea ordonată a populației, știind că imunitatea naturală nu este suficientă pentru copii – adolescenți, nici pentru adulți.

Ca măsuri anti-epidemice de apărare Doctorul Virgil Musta din Timișoara [13] recomandă respectarea schemelor de vaccinare și de igienă precum purtarea măștilor, distanțarea socială și o igienă riguroasă a tegumentelor care include spălarea mâinilor și evitarea atingerii feței.

Aceste recomandări sunt încălcate sub influența informațiilor nemedicale, ceea ce mărește numărul de îmbolnăviri și purtători de virus. În funcție de procente locale de infectare, se pot relua cursurile școlare cu prezență fizică. Se constată că virusul Longcovid și alte mutații, sunt contagioase la toate vârstele.

The retrospective of 2021, considered the beginning of a modern decade of the 21st century, was full of surprises and unknowns, through the multiple events and changes dominated by the pandemic of coronaviruses and alpha, beta, delta, Omicron, Fluomicron strains and variants from different areas. and continents, some due to viral mutations, others due to the association of coronaviruses with seasonal viruses. We are warned that the Omicron effect, according to Hotnews.ro, can be devastating in children because it induces motor deficiencies even with immobilization in bed, cardio-pulmonary deficiencies and impaired mental health. The press reports [15] that Romania has entered the 4th wave

S-a făcut un pas important în anii anteriori și în special în 2021 pentru utilizarea canabisului în tratamentul paralizii cerebrale spastice, al sindroamelor extrapiramidale și al autismului. Un studiu extins al efectelor canabisului asupra creierului copiilor efectuat de Centrul American pentru Prevenirea și Controlul Bolilor, a constatat că prin canabis se poate urmări efectul neurotransmițătorilor, atât al serotoninei, cât și al dopaminei [5].

În 2021 au continuat cercetările din Centre de Medicină Astronautică în cursul zborurilor extraterestre, deci în afara gravitației, urmărindu-se efectul asupra bolilor a căror tratament a stagnat pe pământ ca de exemplu bolile respiratorii (TBC și astm), sechelele AVC, al encefalopatiilor spastice, al distoniilor, al involuțiilor cerebrale și al autismului. În viziunea SF se întrevide construirea în cosmos a unor sanatorii pentru multe boli terestre.

Închiere: În anul 2022 ne pregătim pentru următorul Congres SNPCAR; va trebui, ca psihopedagogi și psihologi, să susținem învățământul preșcolar, gimnazial, liceal și universitar în condițiile pandemiei cu Coronavirus și ale urmărilor acestui flagel mondial. Va trebui să dezbaterăm cunoștințele despre sexualitatea copilului și adolescentului și să facem public poziția SNPCAR în problemele educației sexuale ale părinților și ale tinerei generații din țara noastră. Conform tradiției pornite acum, ne vom pregăti ca la sfârșitul anului 2022 să scriem anuarul respectiv cu bunele și relele sale.

*

**

of the pandemic in the autumn of 2021, with a major crisis of drugs for the treatment of Covid 19. With a vaccinated population of only 30% - the highest rate was recorded in this wave mortality in Europe. This was followed in November 2021 by the contracts of the Ministry of Health with Pfizer and Merck, authorized manufacturers in Europe - through which we will receive 1.1 million Favipiravir pills, 27,000 doses of monoclonal antibodies, 3100 vials of Tocilizubam and 74500 syringes with Anakirna. Remdesivir, Paxlovid and Molnupiravir antivirals have been distributed to hospitals for oral administration to patients infected with the SARS-CoV-2 virus. All these medicines are authorized by the European Agency for Therapy. It

is good to remember these names of antiviral drugs because the pandemic continues with the appearance of new mutations, for example in early 2022 an omicron subvariant appeared, and the antivirals that will prove active, we will use them in the following epidemics. We remind you that in 2021, between 5-6000 sometimes and 8000 new Covid cases were detected in 24 hours.

NPCA professionals - we have many topics to investigate during the pandemic, related to the formation of habits and dependence on screens in the distance learning system through virtual means, which lacks communication and direct relationships between students and teachers.

Swedish teenager Greta Thunberg, who became an environmental activist against global pollution at the age of 15, is known worldwide. In 2021, at the age of 19, she became the Champion of mobilizing youth for a clean world.



Figura 1. Greta Thunberg

In 2021, the technicalization continued and the robotization of civil, medical, military, and extraterrestrial life expanded, and children and adolescents proved to be gifted in these fields and in I.T.

January, rich in anniversaries for our specialties, can be called "NPCA month" through the following events: 120 years have passed since the birth of the child neuropsychiatrist in Romania, Dr. Florica Bagdasar, on January 24, 1901, and on January 30, 31 years since the establishment of SNPCAR, whose foundation we were able to achieve as a result of the Revolution of December 1989 - this being the date of birth of the first free and apolitical professional medical association in our country.

Between the years 1990-2021 and in the 14 years (2007-2021) since Romania's entry into the European Union - when the free movement of NPCA specialists opened in the world, we experienced the change

of organizational conduct and our assistance links taking over the conception of the system. Community Patient Relations.

Also in 2021 were celebrated 65 years since the founding of the Romanian Television TVR and 65 years since the reception of Romania in UNESCO and on October 25, 2021 the centenary of the birth of King Michael I of Romania: 1921-2021.

A negative phenomenon of 2021 for the lives of children and adolescents is the appearance in our country of the Suicidal Cocktail offer in the form of capsules containing nitrites and sodium nitrates, which ingested produce methemoglobin and death in a short time. This drug is sold in places known for drug trafficking.

There is also a positive news: young people in our country have become interested in issues of environmental change and nature protection through practical activities.

The ROMANIA EDUCATĂ program for full schooling, nature protection and a clean environment, launched by the President of the country, was adopted by children and adolescents and those with disabilities, who participated in tree planting, cleaning, health education, etc.

In pediatrics, neuropsychiatry and sociology, technical and pro-robotics are useful but not targets, because we deal with the affective-spiritual quality of all ages of human life, starting with the developmental requirements of healthy children and adolescents or people with disabilities. Emphasis is placed on the presence of model adults, cultivating sensitivity, attachment and empathy, play and courageous (sporty), lively and cheerful tone.

In our yearbook on the events of 2021, we took from the Old Dilemma (Jan. 2022) the news that „the North Korean dictator has banned smiling and laughing all over the country during the 2021 commemoration ceremonies of his father.” It was forbidden and it was punished with laughter, humor and a smile, so here is an aggression on human and children's rights, with the prohibition of freedom of all ages.

We also add the chronology of the French events of 2021 dedicated to autism, organized following the publication by the Health Authority which estimated the existence of over 100,000 young people under 20 and almost 600,000 autistic adults. The scientific events in France dedicated to autism were organized

in a colloquium in Lyon on September 3-4 and in the Autism Show on October 19-20, followed by the Autism Session France Congress from November 26-27. 2021 entitled *Changeons la Donne* in Dijon, where 16 organizations presented the current situation of people with autism and the formula of autism in children.

This year, it has been found that the states of the world have lost sight of the problems of demography, which has unbalanced births that are becoming more common in puberty and adolescence and lower in the West in adult couples, which has triggered a strong migration from the East to West. Researchers in Melbourne have described the Doctor Flynn phenomenon, which shows a negative situation present in the world's population: as the number of people in the world has increased, the coefficients of human intelligence on all continents have dropped significantly and even alarmingly. Due to CO2 emissions and deforestation the greenhouse effect with global warming accompanied by human, avian and animal overcrowding has occurred. The alarm was announced due to the uncontrolled use of antibiotics, so that the medicine was invaded by epidemic waves and the coronavirus pandemic. Plants and animals have been immunologically unbalanced due to natural factors: volcanic eruptions, pasture and forest fires - as well as anthropogenic causes: the use of fossil fuels, the burning of plastics and rubber, the aggression of increasingly active atomic radiation, but also by the increasingly pathogenic noise pollution. Along with these aspects of „civilization”, the countries of the world are constantly arming themselves to prepare for war against people, children and life on earth.

In the spiritual realms of 2021, the steps of the Christian churches towards an ecumenical vision of understanding and acceptance among existing cults have become visible, and ecumenism would reduce misunderstandings between extremist or sabotage tendencies. We note that in 2021, with all the outbreaks of war and overarming of the military camps, ecumenical meetings of Christian cults were held with the possibility of periodicizing the pacifist expansion of these meetings. We also have good examples of understanding between young people in different sports, here we find colleagues, friends, couples and families of different ethnicities, nationalities and religions who cooperate with each other - they often attract and pass on to their descendants.

The publication in 2020/2021 of the volume of iatrohistory „Romanian Neurosurgery in an international context” in the Romanian Academy Publishing House, which is structured in five chapters written by 6 international scholars and representatives of Romanian schools, including all the founders of this noble specialty. As Prof. Vlad Ciurea [4] describes this monograph with its many facets, „it is a scientific and academic attraction for any neurologist and neurosurgeon”. We consider that this publication is part of the patrimony of Romanian medicine, being at the same time a component of our history. Academician Vlad Ciurea he concludes the review by quoting Nicolae Iorga who said: „any people who do not know their history are like a child who does not know their parents”.

In 2021, the first edition of the Pediatrics Treatise publication appeared, with Prof. Dr. Pleşca D.A. as coordinator. The book can be obtained with the price of 400 lei by ordering at medichub.ro -

The publication *History of the Child, Childhood and Adolescence* was edited with the payment of printing expenses by the author of the book Dr. Constantin Lupu. The first edition of 2020 was sold out in the quarter. IV of the same year, and the second and third editions of 2021, were donated to the members of our professional Association and distributed together with SNPCAR Magazine. This book also includes excerpts from previously published articles, along with illustrations and graphics from the author's collection, but lacks much information, repeatedly requested, about the history and work of NPCA centers or practices, or about the achievements and collaborations of medical and professional colleagues. associated.

The professional event of 2021 was the XXI CONGRESS of SNPCAR with international participation, successfully organized in Timișoara through the online system, thus respecting the requirements of pandemic prophylaxis. National telephone number 119 was recalled for children's communications and emergencies. The Covid 19 pandemic increased the risk of dropping out of school and other social maladaptations of children and adolescents.

Readers report an editorial novelty of SNPCAR Magazine that appeared with a numbering overlay of the 3/2021 edition with one of the 87-page issues containing the results of the September XXI

Congress, and in the same issue we find articles with authors from the country and abroad . One of these articles, entitled „The effects of the Covid 19 pandemic on the mental health of children and adolescents” signed by Semida Sebestyen and Viorel Lupu from Cluj-Napoca, signals the increase in the prevalence of anxiety and depressive emotional disorders, sleep disorders with physical slowness), changing eating habits, and prolonged exposure to screens in online lessons can cause somatic and neuropsychic changes [11,15].

German ophthalmologists from the Ludger Woltring Association have reported that due to excessive exposure at short distances in front of screens (tablets, mobile phones, laptops, etc.) there is an effect of increasing myopia [17]. According to Oculohope.com, Dr. Woltring claims that „even weaker natural light is better than artificial light.”

In December 2021, doctors at the Royal Hospital in Bristol published the case of a 9-year-old boy, positive Covid 19, who had an infection of the periorbital tissue - ie periocular cellulite - which required emergency intravenous antibiotic treatment to prevent the installation and the generalization of sepsis. The child was declared cured after 10 days of treatment.

All findings about the devastating health effects of Covid 19 and Omicron can be prevented by orderly vaccination of the population, knowing that natural immunity is not enough for children, adolescents or adults.

As an anti-epidemic defense measure, Dr. Virgil Musta from Timișoara [13] recommends compliance with vaccination and hygiene schemes such as wearing masks, social distancing and rigorous skin hygiene that includes washing hands and avoiding touching the face.

These recommendations are violated under the influence of non-medical information, which increases the number of diseases and carriers of the virus. Depending on the local percentage of infection, physical education may be resumed. Longcovid virus and other mutations are found to be contagious at all ages.

An important step has been taken in previous years and especially in 2021 for the use of cannabis in the treatment of spastic cerebral palsy, extrapyramidal syndromes and autism. An extensive study of the effects of cannabis on children’s brains by the American Center for Disease Prevention and Control found that cannabis can be used to treat the effects of both neurotransmitters, both serotonin and dopamine [5].

In 2021, research from Astronautical Medicine Centers continued during extraterrestrial flights, so outside of gravity, looking at the effect on diseases whose treatment has stagnated on earth such as respiratory diseases (TB and asthma), stroke sequelae, spastic encephalopathies , dystonia, stroke and autism. In the SF vision, the construction of sanatoriums for many terrestrial diseases can be seen in the cosmos.

Closing: In 2022 we are preparing for the next SNPCAR Congress; as pedagogues and psychologists, we will have to support pre-school, secondary, high school and university education in the conditions of the Coronavirus pandemic and the consequences of this global scourge. We will have to debate the knowledge about the sexuality of children and adolescents and make public the position of SNPCAR on the issues of sex education of parents and the young generation in our country. According to the tradition started now, we will prepare to write the respective yearbook at the end of 2022 with its good and bad.

BIBLIOGRAFIE / BIBLIOGRAPHY

1. Archip Andreea 2021: Adoptions increased by 50% in 2021. Freedom 21 Dec 2021
2. Benga Ileana 2021: Optic neuritis. Rev NPCAR nr.3 / 2021 pag 66
3. Burloi Carmen 2021: Damage to the cranial nerves. Idem pag 67
4. Ciurea Vlad 2022: Review “Monograph of Romanian Neurosurgery” VM / 7 Jan 2022
5. Dumitriu Roxana 2021: The role of cannabis in the treatment of autism VM / 21 Dec 2021
6. Elkan Eva Maria et al. 2020: New viral infections affecting the nervous system. Rev NPCAR vol 26 nr 1/2020
7. Ionescu Florentina 2022: Omicron variant. Hurricane over Europe VM / 7 Jan 2022

8. Ionescu Șerban 2021: Pandemic with Sars Cov 2-validations of knowledge and news in Pedit-psychiatry. Communication of the XXI Congress at SNPCAR
9. Lupu C. 2021: History of the Child, Childhood and Adolescence ed. Eurostampa Timișoara
10. Mateescu Laura et al. 2021: The impact of the Sars Cov 2 pandemic on adolescents' own functioning. Communication of the XXI Congress at SNPCAR.
11. Mihailescu Gabriela 2022: The epidemic of loneliness from the pandemic with Covid 19 VM / 7 Jan 2022
12. Miu N. 2016: Medical treatise of the adolescent Ed IMF Târgu Mureș 2016
13. Musta V. 2020: Call to responsibility. R.B. July 10, 2020
14. Neag Mirela 2022: What we have and what we lack for wave 5. Freedom 19 January 2020
15. Nussbaum Laura et al. 2021: Pandemic Covid 19 and the mental health of children and adolescents. Communication of the XXI Congress at SNPCAR
16. Ungureanu L. 2019: Greta Thunberg - environmental activist. FV nr 12/23 dec 2021
17. Ungureanu L. 2022: Decreased and lost vision in children in Covid infection. Freedom January 7, 2022
18. Woltring Ludger 2021: Periorbital infection in children with Covid 19. Oculohope.com

Doamna doctor Oprica Cravcevschi / MD.PhD. Oprica Cravcevschi

Medicina biruie uneori boala cu știința ei, dar moartea nu poate fi învinsă decât prin înviere, care înseamnă transfigurarea trupului. Acesta devine transparent, ușor, puternic, dinamic datorită sufletului care este nemuritor, deoarece este chipul, matricea lui Dumnezeu din noi.

Medicină adevărată fără Dumnezeu nu există.

El ne-a creat trupul și sufletul din noi. El ne cunoaște cel mai bine, asemenea unui inginer care creează o mașină. Inginerul știe cel mai bine să întrețină acea mașină, să o repare; la fel și Dumnezeu știe să ne repare orice element din trupul nostru. Și, când medicul nu reușește prin știința medicală, intervine imediat Dumnezeu.

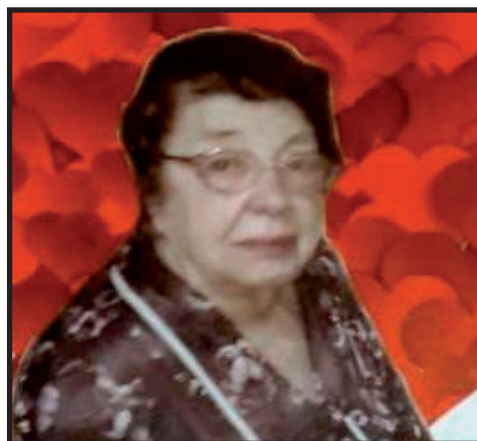
Acesta este succesul în medicină: să lucrezi în actul medical cot la cot cu Dumnezeu, să-L pui pe Dumnezeu în față, să-L întrebi pe Dumnezeu cum să procedezi și să-I mulțumești lui Dumnezeu pentru orice intervenție medicală făcută pacienților de care se ocupă medicii.

Acesta a fost Crezul doamnei doctor Cravcevschi Oprica, care și-a pus toată încrederea în Dumnezeu. A lucrat în neurologie, în acest complex sistem al omului. În creier avem miliarde de neuroni și miliarde de conexiuni cu tot corpul. Creierul este softul cel mai important de controlat, de vindecat, de întreținut, începând din copilărie, apoi în adolescență, la maturitate și în final la bătrânețe.

Doamna Dr. Oprica Cravcevschi a fost atrasă de medicină încă din adolescență, fiind încurajată în acest sens de familia ei.

S-a născut în Oltenia, în localitatea Bucinișu, pe data de 8 septembrie 1927, la zi mare din calendarul Bisericii Ortodoxe: Nașterea Sfintei Fecioare Maria. De mică și până la adânci bătrâneți a fost mereu ocrotită de Maica Domnului, la care a avut multă evlavie. Ferice de cei ce o iubesc pe Sfânta Fecioară Maria! Au mult de câștigat în viață de la Mântuitorul Iisus Hristos.

La nunta din Cana Galileii, unde se căsătoreau doi tineri miri săraci, Maica Domnului a intervenit la Iisus, să facă o minune: să transforme apa în vin. În acele momente, Sfânta Fecioară Maria a spus celor care se



ocupau de masă: < să faceți tot ce vă va spune Iisus! >. Ea, Maica Domnului, nu se pune în locul lui Iisus, ci, dimpotrivă, ne trimite la El, ne îndeamnă să ne închinăm lui Hristos.

Doamna doctor Oprica Cravcevschi a iubit-o mult pe Maica Domnului și i-a îndemnat pe toți pacienții dânzei și pe părinții copiilor bolnavi să-și pună toată nădejdea de vindecare în rugăciune către Iisus Hristos, Doctorul doctorilor.

Din căsătoria dânzei s-a ivit o floare frumoasă, nemuritoare, pe nume ELVIRA, care de tânără, în urma unui accident, a plecat la Dumnezeu. A rămas însă în urma ei o nepoată, o adevărată prințesă a muzicii clasice, pe nume ROXANA LIGIA, care a adus multă mângâiere în inima bunicii văduve de tânără.

Toată viața ei, OPRICA a trăit cu inima și în inima ROXANEI, în care a investit totul, ca ea să progreseze în domeniul muzicii clasice, atât în țară, cât și peste hotare, la specializare muzicală.

Doamna doctor Oprica Cravcevschi, după studii și specializări în medicină la Timișoara și București, s-a retras la Buzău, oraș ocrotit de Sfântul mucenic SAVA și s-a dedicat trup și suflet domeniului pediatrie-neurologie. A fost medic primar NPI (în neurologie pediatrie), devenind foarte cunoscută în țară, dar și peste hotare. A ajuns doctor în științe medicale și membru activ în I.C.N.A.

A participat la întruniri științifice pe linie de medicină, specializare neurologie. La vârsta de 92 de ani, în septembrie 2019, era prezentă cu un studiu

științific intitulat: Consecințe Medico-Psiho-Sociale în Familie cu fenomenul: „Violența în Familie”, în cadrul celui de-al XX-lea Congres de medicină SNPCAR, când a avut loc și cea de-a 42-a Conferință Națională de Neurologie, organizată de Societatea de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România în colaborare cu Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara și de Academia de Științe Medicale din România.

Președinta manifestării științifice, Prof. Univ. Dr. Laura Nussbaum a elogiat aportul științific al doamnei Dr. Oprica Cravcevschi.

A fost mereu prezentă și pe plan local, la manifestările medicale ținute în cadrul „Universității de Vară <Vasile Voiculescu>”, la care medici buzoieni invitați de Dr. Valeriu Bistriceanu au participat în număr mare.

Dumnezeu, care este mare și bun, mi-a dat multe bucurii sfinte în viață; mi-a scos în cale oameni

deosebiți. Așa am cunoscut-o pe doamna doctor Cravcevschi Oprica, care a lucrat ca voluntară la Fundația „Sfântul Sava de la Buzău”, la Centrul „Violența în Familie”, precum și la toate centrele sociale pentru persoane vârstnice, unde a lăsat o amprentă vie.

Când doamna Dr. Oprica Cravcevschi avea 92 de ani, în luna august a anului 2019 am reușit să-i lansăm o carte științifică, intitulată: „Contribuția Fundației <Sfântul Sava de la Buzău> în Asistența medico-socială a copilului și adolescentului” (Editura Alpha MDN, Buzău, 2019), lucrare care scoate în evidență aportul științific al doamnei doctor Oprica Cravcevschi în neurologia infantilă și implicarea ei în cadrul Fundației „Sfântul Sava de la Buzău”. Îi purtăm veșnică recunoștință.

Pr. prof. dr. Milea Mihail,
Președintele Fundației „Sfântul Sava de la Buzău”

*

**

DEAR COLLEAGUES,

Medicine sometimes overcomes disease with its science, but death can only be defeated by resurrection, which means the transfiguration of the body. One could say that our soul becomes transparent, light, powerful and dynamic because it is immortal, because it is the living image of God in all of us.

“There is no true medicine without God.”

He created our body and soul, like an engineer that meticulously creates a car. The engineer knows best how to maintain that car and how to repair it, likewise God knows how to repair every element of our body. And when the doctor fails in medical science, God immediately intervenes.

This is the success of medicine: working side by side with God, asking Him how to proceed, and thanking Him for any medical intervention. This was the belief of Dr. Cravcevschi Oprica, who put all her trust in God. She worked in neurology, in maybe one of the most complex medical fields. We have billions of neurons in the brain and billions of connections throughout the body. The brain is the most important software, starting in childhood and later on further developing in adolescence and adulthood.

“Happy are those who love the Blessed Virgin Mary!”

MD.PhD. Oprica Cravcevschi has been intrigued by medicine since she was a teenager, being encouraged by her family. She was born in Oltenia, in Bucinișu, on September 8, 1927, coinciding with a big holiday of the Orthodox Church calendar; The Birth of the Blessed Virgin Mary. From an early age, she was always protected by Her, to whom she had much devotion.

At a wedding in Cana of Galilee, where a poor young couple was getting married, the Virgin Mary asked Jesus to perform a miracle: to turn water into wine and that very moment, the Virgin Mary said to those in charge of the table: „Do whatever Jesus tells you!” She, the Mother of God, does not replace Jesus but, on the contrary, She sends us to Him. MD.PhD. Cravcevschi loved the Mother of God very much and urged all the sick children and their parents to put all their hopes of healing in prayers to Jesus Christ, the Doctor of Doctors.

From her marriage to MD. PhD. Oprica Cravcevschi came a beautiful daughter, named Elvira, who as a young woman, after an accident, passed away, but fortunately her daughter lived. This little princess of classical music, named Roxana Ligia, brought much comfort to her grandmother.

All her life, Oprica and Roxana were very close and her grandmother made a tremendous effort to

continually invest in Roxana's progress in the field of classical music.

MD. PhD. Oprica Cravcevschi, after finishing her specializations in Timisoara and Bucharest, retired in Buzau, the city protected by the Holy Martyr SAVA and dedicated herself to the field of pediatrics-neurology. She was a primary care physician at NPI (pediatric neurology), well known in the country and abroad. She became a doctor of medical sciences and an active member of the I.C.N.A.

She has participated in scientific meetings in the field of neurology and much more. At the age of 92, in September 2019, she was present with a scientific study entitled: Medico-Psycho-Social Consequences in the Family with the phenomenon: „Domestic Violence”, at the XX SNPCAR Medical Congress, when the 42nd National Conference of Neurology took place, organized by the Romanian Society of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry (RSCANP) in collaboration with „Victor Babeş” University of Medicine and Pharmacy in Timișoara and by the Romanian Academy of Medical Sciences.

The president of this scientific manifestation, Prof. MD.PhD. Laura Nussbaum, praised the

scientific contribution of MD.PhD. Cravcevschi Oprica, and said that she was always active in local medical events held within the „Summer University Vasile Voiculescu”, in which doctors from Buzau participated in large numbers.

“God, who is great and good, he has given many joys in life and hid special people in my way”

That's how I met Dr. Cravcevschi Oprica, who worked as a volunteer at the „Saint Sava de la Buzau” Foundation, at the „Family Violence” Center.

Ms. MD.PhD. Oprica Cravcevschi was 92 years old, in August 2019 we were excited to launch a book entitled „The Contribution of the Foundation <Sfântul Sava de la Buzău> in the Medical and Social Assistance of Children and Adolescents” (Alpha Publishing House). This work highlights the scientific contribution of MD.PhD. Oprica Cravcevschi in pediatric neurology and her involvement in the “Saint Sava de la Buzău” Foundation.

Pr. Prof. Phd. Milea Mihail,
President of the „Saint Sava from Buzău”
Foundation

INSTRUCȚIUNI PENTRU AUTORI

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

1. SCOP:

Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România este o revistă care se bazează pe o politică de recenzie, prin intermediul căreia se evaluează articolele din domeniul prevenției, diagnosticului, tratamentului, managementului tulburărilor neurologice și psihiatrice ale copiilor și adolescenților, precum și psihoterapiei, terapiei de familie, geneticii moleculare corelate, a fiziopatologiei și epidemiologiei.

Revista se focalizează asupra nevoilor comunității actuale științifice și de cercetare și se angajează să publice articole originale, studii, revizuiți, rapoarte de caz de înaltă valoare și impact științific, care contribuie relevant în domeniu. Revista încurajează cercetările care utilizează metode de investigație moderne.

Revista publică următoarele tipuri de articole:

- **articole Originale / Lucrări (Pagina Titlu, Rezumat, Cuvinte cheie, Introducere/Fundal, Materiale și Metode, Rezultate, Discuții, Concluzii, Recunoaștere (Surse de finanțare)/Confirmare, Referințe, Figuri și Tabele)** – cercetări originale, studii cu valoare științifică crescută;
- **review-uri, Meta-Analize (Pagina Titlu, Rezumat, Cuvinte cheie, Introducere/Fundal, Discuții, Sumar, Recunoaștere (Surse finanțare) /Confirmare, Referințe, Figuri și Tabele)** – sinteza cercetării într-un domeniu dat, sinteza evidenței a diferitelor studii existente sau a rezultatelor unor studii existente.
- **prezentări/Rapoarte de caz (Pagina titlu, Rezumat, Cuvinte cheie, Introducere/Fundal, Prezentarea cazului, Discuții, Concluzii, Recunoaștere (Surse finanțare)/Confirmare, Referințe, Figuri și Tabele)** – studii mai scurte limitate la cazuri de pacienți;
- **anunțuri de Conferințe, Scrisoare către Editor, Recenzii Cărți** – secțiuni care apar în revistă din când în când.

2. GHID PENTRU AUTORI:

Autorii sunt rugați să citească cu atenție următoarele instrucțiuni și să le respecte când își pregătesc manuscrisul!

2.1. Reguli și cerințe generale

- Manuscrisele trebuie scrise în Română și Engleză. În Engleză un translator autorizat va edita profesional manuscrisul pentru a asigura o calitate înaltă a limbajului.
- Toate manuscrisele submise vor fi supuse unui proces de recenzie - originalitatea și calitatea fiind determinate de cel puțin 2-3 recenzori independenți și se intenționează ca decizia asupra publicării să fie efectuată în timp util după primirea unui manuscris submis.
- Manuscrisele trebuie trimise în două exemplare la Clinica de Neurologie și Psihiatrie pentru Copii și Adolescenți, Str. Corbului, nr. 7, cod 300239, Timișoara, România, menționând pe plic "Pentru Revista de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România" și în format electronic (CD, DVD) sau pe e-mail: office@snpcar.ro, nussbaumlaura@yahoo.com, axiniacorches@yahoo.com.

2.2. Cerințe pentru formatul electronic al manuscrisului

Manuscrisul trebuie scris cu spațiu unic, folosindu-se modelul Revistei de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România.

Formatul preferat este MS Word (97-2003, 2007), (DOC, DOCX)

Times New Roman character de 12 pct, paragraf 0.5 cm pentru text și Adobe Photoshop, PDF, Microsoft Word, PowerPoint (PPT) sau Corel pentru figuri/diagrame și MS Excel pentru tabele. Imaginile trebuie să aibă o rezoluție de cel puțin 600 dpi. Figurile care conțin doar date imagistice și imaginile

sunt cel mai bine submise în format bitmap precum TIFF, JPEG sau PNG și rezoluția finală trebuie să fie minim 600 dpi.

Textul trebuie să fie într-un format pe o singură coloană și aspectul textului trebuie să fie cât mai simplu, concis posibil.

Paginile trebuie numerotate consecutiv și organizate în următoarele secțiuni:

Titlu, Rezumat și Cuvinte cheie, Text principal, Recunoaștere surse finanțare, Referințe, Tabele și Figuri.

a. Pagina de titlu

Pagina de Titlu trebuie să includă: (1) titlul articolului, scurt și descriptiv, scris clar atât în Engleză cât și în Română și trebuie să conțină tema articolului; (2) Numele și prenumele fiecărui autor; (3) Titlul și gradul academic al fiecărui autor; (4) Numele departamentului și a instituțiilor unde sunt afiliați autorii; (5) Adresa Instituției, număr de telefon / fax, e-mail-ul autorilor;

b. Rezumat și Cuvinte cheie

Rezumatul trebuie să fie prezentat pe o pagină separată, atât în Română cât și în Engleză, și să nu fie mai lung de 250 cuvinte.

Rezumatul trebuie structurat în secțiuni separate:

Introducere – contextul și fundalul studiului; **Metode** – cum a fost realizat studiul și testele statistice utilizate; **Rezultate** – descoperirile principale obținute; **Concluzii** – scurt sumar și implicații.

În abstract nu trebuie citate referințe. Abstractul trebuie să fie foarte clar și concis pentru că trebuie să aibă sens de sine stătător, adesea fiind prezentat separat.

Imediat după rezumat trebuie oferite cuvintele cheie – maxim 6.

c. Text Principal

Manuscrisul trebuie scris foarte clar și concis.

Textul trebuie structurat în următoarele secțiuni separate: **Introducere, Materiale și metode, Rezultate, Discuții și Concluzii**

d. Recunoaștere (Surse de finanțare) / Confirmare

Prin intermediul rubricii Recunoaștere/Confirmare includeți informații despre granturile primite, sursele de finanțare pentru pregătirea

manuscrisului, precedând referințele, într-o secțiune separată, pe o pagină separată.

Vă rugăm, confirmați de asemenea, pe cei care au contribuit la articol prin contribuții substanțiale la conceperea, proiectarea, achiziționarea, analiza de date, sau orice alta persoană care a fost implicată, pentru pregătirea manuscrisului, dar care nu întrunește criteriile de autor.

e. Referințe

Referințele trebuie să fie indicate prin numere consecutive, între paranteze drepte și trebuie să fie citate în ordinea consecutivă apariției lor în text.

Asigurați-vă că fiecare referință citată în text este prezentă în lista de referință (și invers).

Enumerați numele tuturor autorilor. Referințele vor cuprinde: numele și inițialele prenumelor autorilor, titlul, sursa (titlul revistei ar trebui să fie abreviat în conformitate cu "Index Medicus"), anul, numerele de volum și de pagină; articolul trebuie să conțină lucrări publicate recent.

Referințele cărților vor conține: numele și inițialele prenumelor autorilor, titlul cărții, editura, orașul în care a fost publicat, anul și pagina sau paginile referinței.

Referințele trebuie să fie introduse urmându-se modelul (Vancouver):

Exemple de modele de referințe pentru Revista Română de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România:

Articol din revistă

Nussbaum L, Gradinaru R, Andreescu N, Dumitrascu V, Tudor A, Suci L, Ștefănescu R, Puiu M – Răspunsul la Medicamentele Antipsihotice Atipice Corelat cu Genotipul CYP2D6: Implicații Clinice și Perspective. Farmacia, 2014, 62 (6):1191-1201

Articol din reviste cu DOI

Slifka MK, Whitton JL. Implicații clinice ale dereglării producției citokinelor. Dig J Mol Med. 2000; doi: 10.1007/s801090000086

Articol din supliment de revistă

Nussbaum L, Nussbaum LM. Studiu prospectiv pe 10 ani asupra psihozelor cu debut în copilărie și adolescență. *Early Intervention in Psychiatry*,

2014, 8 Suppl 1 : 71.

Capitol de Carte sau Articol din Carte

Nussbaum L. Tulburări Psihotice la Copil și Adolescent. În: *Tratat de Psihiatrie Developmentală a Copilului și Adolescentului*, Artpress,

Timișoara, 2008, p. 334 – 375.

Carte

Nussbaum L., Nussbaum LM. *Managementul Psihozelor la Copil și Adolescent*. Artpress, Timișoara, 2012.

f. Tabele și Figuri

Tabelele și figurile trebuie să fie afișate, pe pagini separate, una per foaie, la sfârșitul manuscrisului.

Figurile trebuie să fie numerotate și menționate în text, în ordinea în care apar, folosind cifre arabe, iar pentru tabele trebuie folosite numerele romane. Titlurile descriptive și legendele ilustrațiilor trebuie să permită o înțelegere deplină a semnificației lor. Marcați poziția corespunzătoare unei figuri / tabel în text.

3. ACORDUL PUBLICĂRII ȘI DREPTURILE DE AUTOR

Depunerea unui articol presupune că lucrarea descrisă nu a fost publicată anterior, exceptând

abstractul, că nu este luată în considerare pentru publicare în altă parte și că publicarea a fost aprobată de către toți autorii.

Autorii trebuie să prezinte numai datele care au fost obținute prin experimentele umane sau animale efectuate într-un mod corespunzător din punct de vedere etic, urmând indicațiile existente.

Politica noastră se bazează pe legislația română privind protecția datelor și drepturile pacientului și tradițiile eticii medicale: obținerea consimțământului informat, cu respectarea confidențialității.

Politica Accesului Deschis

Revista Română de Neurologie și Psihiatrie a Copilului și Adolescentului din România oferă acces liber imediat la conținutul său pe principiul că oferindu-se cercetarea în mod liber, la dispoziția publicului, se susține un inter-schimb global mai amplu de cunoștințe.

4. VĂ RUGĂM SĂ COMPLETAȚI ÎN MODELUL FORMAT WORD AL REVISTEI DE NEUROLOGIE ȘI PSIHIATRIE A COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI DIN ROMÂNIA!

*

**

1. AIMS AND SCOPE

The Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry is a peer-reviewed journal that considers articles on all aspects of the prevention, diagnosis, treatment, management of neurologic and psychiatric disorders in children and adolescents, as well as psychotherapy, family therapy, related molecular genetics, pathophysiology and epidemiology.

The journal is focused on the needs of the actual scientific and research community and is committed to publishing original articles, studies, reviews, case reports of high scientific value and impact, with relevant contribution in the domain. The journal encourages researches that utilize modern investigation methods.

The journal publishes the following types of articles:

- **Original Articles/Papers (Title Page, Abstract, Key words, Introduction/ Background, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References, Figures and Tables)** – original research, studies of high scientific value;
- **Reviews, Meta-Analyses (Title Page, Abstract, Key words, Introduction/ Background, Discussion, Summary, Acknowledgements, References, Figures and Tables)** – research syntheses in a given area, evidence synthesis of different existing studies or of already existing study results;
- **Case Reports (Title Page, Abstract, Key words, Introduction/ Background, Case Presentation, Discussion, Conclusions, Acknowledgements, References, Figures and Tables)** – shorter, report-limited studies of patient cases;

- **Conference Announcements, Letters to the Editor, Book Reviews** – sections that appear in the journal from time to time.

2. GUIDELINES FOR AUTHORS

The authors are requested to read the following instructions carefully and to respect them when preparing their manuscript!

2.1. General Requirements and Rules

- Manuscripts should be written in Romanian and English. An English authorized translator will edit the manuscript professionally to make sure the language is of high quality
- All manuscripts submitted are subject to peer-review – originality and quality being determined by at least 2-3 independent reviewers and it is intended that decisions on publication will be made in a timely manner after the receipt of a submitted manuscript
- The manuscripts must be sent in two copies to the Clinic of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry, 7 Corbului Street, 300239, Timișoara, Romania, mentioning on the envelope “For the Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry” and in electronic format (CD, DVD) or by e-mail: office@snpca.ro and axiniacorches@yahoo.com

2.2. Electronic and Format Requirements of the Manuscript

The manuscript should be typed, single-spaced, using the template of **Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry**.

The preferred format software is MS Word (97-2003, 2007), (DOC, DOCX)

– Times New Roman 12 pts, paragraph indent 0.5 cm for the text and Adobe Photoshop, PDF, Microsoft Word, PowerPoint (PPT) or Corel for the figures /diagrams and MS Excel for the charts. Images should have a resolution of at least 600 dpi. Figures that contain only photographic data and the images are best submitted in a bitmap format such as TIFF, JPEG or PNG and their final resolution should be a minimum of 600 dpi.

The text should be in single-column format and the layout of the text should be kept as simple as possible.

The pages should be numbered consecutively and

organized into the following sections: **Title, Abstract and Key words, Main text, Acknowledgments, References, Tables and Figures.**

a. Title Page

The title page should include: (1) the title of the article, short and descriptive, written clearly both in English and Romanian and should contain the topic of the article; (2) First name and last name of each author; (3) Position title and academic degree of each author;

(4) Names of departments and institutions where the authors are affiliated; (5) Institutional postal address, phone / fax numbers, e-mail of the authors;

b. Abstract and Key words

The abstract should be presented on a separate sheet of paper, both in Romanian and English and should not be longer than 250 words.

The abstract must be structured into separate sections: **Introduction** – the context and background of the study; **Methods** – how the study was performed and statistical test used; **Results** – the main findings obtained; **Conclusions** – brief summary and implications.

No references should be cited in the abstract. The abstract must be very clear and concise because it must be able to stand-alone, often being presented separately.

Immediately after the abstract, key words – max. 6 should be provided.

c. Main Text

The manuscript should be written clearly and concisely.

The text should be structured into the following separate sections: **Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion and Conclusions.**

d. Acknowledgments

Place acknowledgments, including information on grants received, on the sources of funding for the manuscript preparation before the references, in a separate section, on a separate page.

Please, also acknowledge anyone who contributed towards the article by making substantial contributions to conception, design, acquisition, analysis of data, or anyone who was involved for the manuscript preparation, but who does not meet the criteria for authorship.

e. References

References should be indicated by consecutive numbers in square brackets and should be cited in consecutive order of their appearance in the text.

Please ensure that every reference cited in the text is also present in the reference list (and vice versa).

List the names of all the authors. The References will contain: the surname and the initials of the name of the authors, the title, source (Journal names should be abbreviated according to "Index Medicus"), year, volume and page numbers; the paper should contain recently published papers. The References of books will contain: the surname and initials of the name of the authors, the title of the book, the publishing house, the city where it was published, the year and the page or the pages of the reference

The references should be typed in the following (Vancouver) style:

Examples of the **Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry** reference style:

Article within a journal

Nussbaum L, Gradinaru R, Andreescu N, Dumitrascu V, Tudor A, Suci L, Stefanescu R, Puiu M - The Response to Atypical Antipsychotic Drugs in Correlation with the CYP2D6 Genotype: Clinical Implications and Perspectives. *Farmacia*, 2014, 62 (6):1191-1201

Article within a journal by DOI

Slifka MK, Whitton JL. Clinical Implications of Dysregulated Cytokine Production. *Dig J Mol Med*. 2000; doi: 10.1007/s801090000086

Article within a journal supplement

Nussbaum L, Nussbaum LM. A 10 Year Prospective Study on Childhood Onset Psychoses. *Early Intervention in Psychiatry*, 2014, 8 Suppl 1 : 71.

Book Chapter or an article within a book

Nussbaum L. Child and Adolescent Psychotic Disorders. In: *Treatise Of Developmental Child and Adolescent Psychiatry*, Artpress, Timisoara, 2008, p. 334 – 375.

Complete book authored

Nussbaum L., Nussbaum LM. *The Management of Child and Adolescent Psychoses*. Artpress, Timisoara, 2012.

f. Tables and Figures

Tables and Figures must be typed, on separate pages, one per sheet, at the end of the manuscript.

The Figures must be numbered and mentioned in the text, in the order they appear, using Arabic numbers and Roman numbers must be used for the Tables. The descriptive titles and legends of the illustrations must allow a full understanding of their significance. Mark the appropriate position of a figure/ table in the text.

3. PUBLICATION AGREEMENT AND COPYRIGHT NOTICE

Submission of an article implies that the work described has not been published previously, except in the form of an abstract, that it is not under consideration for publication elsewhere and that its publication is approved by all authors. The authors should submit only data that have arisen from human or animal experimentation carried out in an ethically proper way by following the existing guidelines.

Our policy is based on Romanian Data Protection Law, patient's rights law and the traditions of medical ethics: obtaining the informed consent, respecting confidentiality.

Open Access Policy

Romanian Journal of Child and Adolescent Neurology and Psychiatry provides immediate open access to its content on the principle that making research freely available to the public, supports a greater global exchange of knowledge.

4. PLEASE COMPLETE THE ROMANIAN JOURNAL OF CHILD AND ADOLESCENT NEUROLOGY AND PSYCHIATRY WORD TEMPLATE!



FORMULAR DE ÎNSCRIERE ÎN SNPCAR
REGISTRATION FORM IN RSCANP



**SOCIETATEA DE NEUROLOGIE ȘI PSIHIATRIE A
COPILULUI ȘI ADOLESCENTULUI DIN ROMÂNIA**

FORMULAR DE ÎNSCRIERE

NUME (LITERE DE TIPAR) _____

PRENUME _____

DOMICILIU (ADRESĂ FIXĂ) _____

COD CU 6 CIFRE _____

LOCALITATE _____

REZIDENT SPECIALITATEA _____

PERIOADA DE REZIDENȚIAT _____

MEDIC SPECIALIST / PRIMAR _____

PROFESIUNI ASOCIATE _____

ACREDITARE PROFESIONALĂ _____

FUNCȚIE UNIVERSITARĂ _____

GRAD ȘTIINȚIFIC _____

TELEFON _____

FAX _____

E-MAIL _____

Doresc să devin membru al SNPCAR și mă angajez să respect prevederile statutului Societății.

Taxa de înscriere este 10 EURO la cursul BNR al zilei în care se face plata.

** Datele furnizate vor fi tratate confidențial în conformitate cu Prevederile Regulamentului nr. 679/2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor).*

Data

Semnătura.....

SE DEPUNE LA SECRETARIATUL SNPCAR:

STR. CORBULUI NR. 7, COD 300239 - TIMIȘOARA

Rugăm să anunțați orice schimbare de domiciliu pentru evidența corectă a membrilor SNPCAR.

Noi vă imprimăm Succesul !

Editură acreditată CNCSIS - nr. 154/2006

ARTPRESS
editură și tipografie

RO Timișoara 300110
Strada P. Cermena nr. 1, parter
Mobil: 004 (0) 722-268.204
Tel/Fax: 004 (0) 256-293.809, 004 (0) 256-293.975
E-mail: artpress@artpress.com.ro
WWW: www.artpress.com.ro



*Concepție grafică, design, tipar în 4 sau 5 culori,
finisare complexă a produselor personalizate:*

- cărți, ziare, reviste, broșuri
- agende, calendare, papetărie de lux
- tipărituri comerciale - fluturași, pliante, prospecte, cataloage, mape
- ambalaje - etichete, plicuri, cutii, pungji



www.snpcar.ro



ISSN: 2068 - 8040
ISSN: 2068 - 8040-L

ARTPRESS