# IMPLICAȚII POSIBILE ALE OCUPAȚIEI PARENTALE ÎN GENEZA MALFORMAȚIILOR CONGENITALE

**LIVIOARA ZAVATE [1], A. RÂJNOVEANU[2], A. ZAVATE[3], A. COCÂRLĂ[4]**

*[1]Direcția de Sănătate Publică Dolj, [2,4]Universitatea de Medicină şi Farmacie "Iuliu Haţieganu" Cluj-Napoca, [3]Universitatea de Medicină şi Farmacie Craiova*

***Cuvinte cheie:*** *malformații congenitale, ocupații parentale, coduri CAEN*

***Rezumat:*** *Studiul reprezintă o analiză a ocupației părinților la un lot de 1460 de copii cu diverse malformații congenitale, de pe raza regiunilor de dezvoltare NV şi SV din România. S-a înregistrat apartenența ambilor părinți la grupele ocupaționale, constituite conform codului CAEN, iar ponderea s-a comparat cu cea corespunzătoare din structura populației ocupate la nivel național. S-a constatat un exces semnificativ statistic de reprezentare a mamelor care au născut copii cu malformații congenitale angajate în industria prelucrătoare, hoteluri şi restaurante, comparativ cu femeile de vârstă fertilă angajate în respectivele ramuri la nivel național. Un exces de reprezentare al tații s-a înregistrat în industria prelucrătoare, în cea extractivă, construcții, hoteluri şi restaurante, sănătate şi asistență socială. Industria prelucrătoare apare ca un obiectiv destinat unor cercetări viitoare detaliate.*

***Keywords:*** *congenital malformations, parental occupations, NACE codes*

***Abstract:*** *The study represents an analysis of parental occupation in a group of 1460 children born with various birth defects in the NW and SW development regions in Romania. We have classified both parents into occupational groups, according to the National Classification of Economic Activities (NCEA) code, and each group share was compared with the corresponding national employment structure. We have found a statistically significant excess of representation for the mothers who had children with birth defects employed in manufacturing, hotels and restaurants, compared to women of childbearing age engaged in those branches nationwide and also an excess of representation of fathers employed in manufacturing, mining, construction, hotels and restaurants, health and social care. The manufacturing sector appears to be a good objective for a future detailed research.*

## INTRODUCERE

Într-o lucrare anterioară am prezentat aspectele generale privitoare la prevalența şi tipul malformațiilor congenitale în două regiuni de dezvoltare a României (NV şi SV), datele observate sugerând o relație a acestora cu gradul de ocupare a forței de muncă şi cu dezvoltarea socio-economică.

Expunerea la numeroşi factori de risc (fizici, chimici, biologici) prezenți în mediul de muncă pot fi implicați în apariția unor malformații congenitale. (1, 2, 3, 4) Aceşti factori pot acționa asupra viitorilor părinți atât preconceptiv, prin determinarea unor efecte mutagene, cât şi asupra femeii în timpul gravidității. Pornind de la aceste premize, ne-am propus o analiză a relației posibile dintre prezența malformațiilor congenitale şi ocupația părinților, scopul cercetării fiind acela de încurajare a actualei campanii privind protecția grupurilor ocupaționale sensibile la riscuri specifice. Observațiile culese vor trebui să stea la baza formulării unor politici pentru protecția reproducerii în câteva ocupații. (3)

## SCOPUL STUDIULUI

Studiul reprezintă o analiză a ocupației părinților la un lot de 1460 de copii cu diverse malformații congenitale, de pe raza regiunilor de dezvoltare NV şi SV din România.

## MATERIAL ŞI METODĂ DE LUCRU

Studiul de față se bazează pe analiza unui număr de 1460 cazuri de malformații congenitale înregistrate în Clinicile de Chirurgie Pediatrică şi Pediatrie din Cluj-Napoca şi Craiova, unde s-au diagnosticat şi tratat cazurile de malformații congenitale din cele două teritorii: NV şi SV.

Din datele culese, s-au reținut pentru acest studiu, ocupația părinților şi diagnosticul tipului de malformație.

Pentru o prelucrare mai facilă a datelor şi pentru a evita subdiviziuni ale loturilor constituite pe baza ocupației în grupări mici, dificil de prelucrat şi comparat, meseriile părinților au fost încadrate în grupe profesionale (G) pornind de la clasificarea activităților economiei naționale (codul CAEN).

Pentru ambii părinți s-a stabilit apartenența la grupele ocupaționale şi s-a calculat nivelul procentual de "încărcare" a principalelor grupe. Proporția fiecărei grupe ocupaționale care a inclus mamele s-a comparat, prin testul chi pătrat, cu cea existentă în structura populației ocupate pe activități ale economiei naționale (lot martor de referință), reținând pentru acest calcul efectivele de femei cu vârsta cuprinsă între 15 şi 44 ani. Datele privitoare la această structură au avut ca sursă "cercetarea statistică" asupra forței de muncă în gospodării (AMIGO-2006).

## REZULTATE

Ponderea malformațiilor congenitale pe grupe ocupaționale ale mamelor este ilustrată în tabelul nr. 1. Se observă o predominanță a grupului G2, urmată de grupul G1 şi G7, celelalte figurând într-o proporție mult mai mică. Comparând ponderea din grupele profesionale ale lotului nostru

[1]Autor Corespondent: Livioara Zavate, Str. Câmpia Izlaz Nr.89A, bl.C2, sc.1, ap.8, Craiova, 550330, România, e-mail: livizavate@yahoo.com, tel +40744789538
Articol intrat în redacție în 28.10.2011 şi acceptat spre publicare în 31.01.2012
ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2012; 2(1)74-76

cu cele corespunzătoare din populația generală ocupată rezultă existența de riscuri scăzute şi riscuri crescute. Pentru primele, raportul între frecvența observată şi cea calculată din structura populației ocupate este subunitar, în timp ce riscul crescut presupune un raport supraunitar (vezi tabelul nr. 1). Am renunțat la prelucrarea datelor de la G7 şi G8, deoarece în aceste grupe se includ ocupații diverse, heterogene sau confuze.

Pentru toate grupele ocupaționale diferențele de frecvență ale reprezentării (lot studiat/lot martor) sunt statistic înalt semnificative $p < 0,001$. Aşa cum se observă în tabelul nr. 1, se detaşează în privința riscului, mamele angajate în industria prelucrătoare, de tip manufacturial şi cele care lucrează în hoteluri şi restaurante. Apartenența tatilor la grupele ocupaționale este ilustrată în tabelul nr. 2. Se observă o detaşare statistic semnificativă a raportului de reprezentare al tatilor în grupele ocupaționale din industria prelucrătoare, hoteluri, restaurante, construcții, sănătate şi asistență socială. Alte activități de servicii colective, sociale şi personale reprezentate în proporție de 0,38%, nu au fost prelucrate, deoarece includ ocupații foarte diferite şi heterogene în ceea ce priveşte factorii de risc.

## DISCUȚII

Expunerile parentale la factori de risc, dar mai ales a mamelor în timpul sarcinii, pot determina, cu o mare probabilitate, un exces de malformații congenitale în rândul descendenților. În a doua jumătate a secolului XX a crescut vertiginos proporția femeilor încadrate în muncă şi implicit expunerile la factori de risc. (2) Studiul nostru, ca primă abordare în literatura autohtonă, focalizează principalele grupe ocupaționale de urmărit în cercetări viitoare, primul domeniu vizat fiind industria prelucrătoare, aceasta incluzând: fabricarea mobilei, confecții şi încălțăminte, sinteze chimice precum pesticide, cosmetice, produse farmaceutice, confecții din piele etc. În aceste sectoare solvenții organici dețin o pondere semnificativă, fiind recunoscuți ca implicați în toxicologia reproducerii umane. (1, 2, 6, 7) Angajații din domeniul hoteluri - restaurante par să fie influențați negativ, pentru femei, ortostatismul prelungit, efortul fizic, orarul prelungit, constituind posibili factori de risc, în timp ce pentru bărbați, consumul de alcool adesea exagerat, poate influența calitatea gametogenezei influențând starea zigotului. Personalul din domeniul asistenței medicale poate fi expus riscului de contaminare, infecțiile în timpul sarcinii constituind un factor de risc important. În plus, o serie de persoane în laboratoare, servicii de anatomie patologică, săli de operație sunt expuse la o diversitate de agenți chimici: aldehide, solvenți, gaze anestezice etc. (1) Chiar dacă aceste investigații s-au limitat la nivel de grupe ocupaționale, ele atrag atenția asupra importanței continuării unor astfel de studii în vederea ameliorării programelor de supraveghere care vor contribui la o diminuare a riscurilor. Consecințele medicale, sociale şi în primul rând costurile ridicate legate de anomaliile congenitale generatoare de handicap justifică pe deplin abordarea acestui domeniu.

## CONCLUZII

Investigațiile de față privitoare la relația dintre malformațiile congenitale şi ocupația părinților au evidențiat pe prim plan riscurile asupra reproducerii pe care le implică industria prelucrătoare, activitățile din domeniile hoteluri restaurante şi asistență medicală. Pentru studii aprofundate, cercetarea noastră aduce în vizor, pe prim plan, industria prelucrătoare.

**Tabelul nr. 1. Raportul frecvențelor de reprezentare lot studiat/lot martor, pe grupe ocupaționale ale mamelor**

| Activitățile economiei naționale | Populația ocupată (femei) de vârstă cuprinsă între 15 – 44 de ani | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | La nivel național | | Studiu pe 1.460 observații | | Raportul frecvențelor de reprezentare: lot studiat/lot martor |
| | Număr | % | Număr | % | |
| Total | 2.622.959 | 100 | 1.460 | 100 | 1 |
| G1 – agricultură, silvicultură | 637.000 | 24,8 | 317 | 21,7 | 0,87 |
| G2 – industrie prelucrătoare | 644.371 | 24,5 | 605 | 44,4 | 1,8 (p<0,001) |
| G3 – comerț | 437.873 | 16,6 | 87 | 5,9 | 0,35 |
| G4 – hoteluri, restaurante | 86.399 | 3,2 | 69 | 4,7 | 1,46 (p<0,001) |
| G5 – învățământ | 254.280 | 9,6 | 48 | 3,2 | 0,33 |
| G6 – sănătate şi asistență socială | 181.169 | 6,9 | 55 | 3,7 | 0,53 |

**Tabelul nr. 2. Apartenența tatilor la grupele ocupaționale, comparativ, pentru lotul studiat si populația generală**

| Activitățile economiei naționale | Populația ocupată de sex masculin | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | La nivel național | | Studiu pe 1.460 observații | | Raportul frecvențelor de reprezentare: lot studiat/populație generală |
| | Număr | % | Număr | % | |
| Total | 5.075.585 | 100 | 1.460 | 100 | 1 |
| G1 – agricultură, silvicultură | 1.508.040 | 29,7 | 145 | 9,9 | 0,33 |
| G2 – industrie extractivă | 101.400 | 1,9 | 61 | 4,1 | 2,15 (p<0,001) |
| G3 – industrie prelucrătoare | 1.028.000 | 20,2 | 532 | 36,4 | 1,8 (p<0,001) |
| G4 – construcții | 501.300 | 9,8 | 162 | 11,2 | 1,14 (p<0,001) |
| G5 – comerț | 482.540 | 9,4 | 88 | 6,0 | 0,63 |
| G6 – hoteluri, restaurante | 52.624 | 1,0 | 68 | 4,6 | 4,6 (p<0,001) |
| G7 – transport | 376.872 | 7,4 | 83 | 5,6 | 0,75 |
| G8 – învățământ | 107.010 | 2,1 | 39 | 2,1 | 1,03 |
| G9 – sănătate şi asistență socială | 48.891 | 0,9 | 35 | 2,3 | 2,55 (p<0,001) |

**BIBLIOGRAFIE**


1. Cocârlă A., Medicina Ocupațională, Ed. Medicală Universitară ”Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, 2009, p 331-344.
2. Lemaster GK., Occupational exposures and effects on male and female reproduction. In. Rom W.N: Enviromental and Occupational Medicine; Little Brown and Co Boston, 1992, 147-155.
3. Overstreet JW., Reproductive risk assessment. Terat. Carcin. Mut, 1984, 4, 67-91.
4. US Department of Commerce, Bureau of the Ceusus. Statistical Abstract of the United States, 1990. 110th ed., Washington, DC: US Government Printing Office, p. 384-392.
5. Institutul Național de Statistică. Anuarul Statistic al României 2007. Cap. III. - Piața Forței de Muncă (http://www.insse.ro/cms/files/pdf/ro/cap3.pdf)
6. Roeleveld N, Zielnius GA, Gabreels F. Mental retardation and parental occupation: a study on the applicability of job exposure matrices. Brit. J. Ind. Med. 1993, 50, 945-954.
7. Osorio AM, Windham GC. Female reproductive toxicology (p. 375) and male reproductive toxicology (p. 392). In La Don J. Occupational and Enviromental Medicine. Appleton and Lange, Stanford, 1997-2010.