

P. Stratulat\*, Tatiana Carauș\*, Ala Curteanu\*, Ina Sîrghi\*\*

## MACROSOMIA FETALĂ – FACTOR DE RISC PENTRU MORBIDITATEA ȘI MORTALITATEA NEONATALĂ

\*Instituția Medico Sanitară Publică Institutul Mamei și Copilului

\*\*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie “Nicolae Testemițanu”

Director – conf. cercetător Ș.Gațcan

### SUMMARY

#### FETAL MACROSOMIA - A RISK FACTOR FOR NEONATAL MORBIDITY AND MORTALITY

**Introduction.** *Pregnancy and birth with macrosomic fetus becomes an actual problem in modern obstetrics due to the association with increased morbidity and mortality among these children.*

**The study aim:** *This study was conducted to estimate the incidence of macrosomia among births from the Mother and Child Institute (MCI), to determine the characteristic features and predictive factors of mothers to these children, and the contribution to morbidity and mortality, as well as to neonatal macrosomia.*

**Materials and methods:** *The study was conducted in the III level Perinatal Center of the MCI in the period 2011-2013 and I trimester 2014.*

*This article included a survey of two groups: basic group I - 232 macrosomic children (weighing less than 4000 g) and the control group - 235 children with a birth weight 3500-3999 g.*

**Results:** *The most common obstetric complication associated with macrosomia is the shoulder dystocia that is common up to 6% of cases in our study group versus 1,8% in the control group. As a result of this complication, an obstetrical traumatism occurs, in our study in the main group there were registered 53 cases of obstetrical trauma, having an incidence of 228,4 ‰/1000 live newborns, compared to 59,57‰, after which we can observe that traumatism is 4 times more frequently associated with a weight bigger than 4000 kg in newborns.*

**Conclusions:** *The incidence of macrosomia in our study consisted 6,0%. Maternal risk factors for macrosomic fetuses were: age over 30 in women, multi pregnancy, obesity, diabetes, macrosomic male fetuses. These children are more vulnerable and are at high risk for complications in the early neonatal period. Obstetrical traumatism occurs four times more frequently in this group of children.*

### РЕЗЮМЕ

#### МАКРОСОМИЯ ПЛОДА - ФАКТОР РИСКА ДЛЯ НЕОНАТАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ

**Введение.** *Беременность и роды с крупным плодом становится актуальной проблемой в современном акушерстве из-за ассоциации с повышенной заболеваемости и смертности среди таких детей.*

**Цель исследования:** *Данное исследование было проведено для оценки заболеваемости среди новорожденных с весом  $\geq 4,0$  кг в Центре Матери и Ребенка (ЦМиР) для того, чтобы определить характерные черты и прогностических факторы матерей таких детей, а также определить ее влияние на заболеваемость и смертность.*

**Материалы и методы:** *Исследование было проведено в перинатальном центре III уровня ЦМиР в период 2011-2013 годов и трим. 2014.*

*Эта статья описывает исследование двух групп: основная группа I - 232 новорожденных (с массой тела менее 4000 г) и контрольная группа - 235 новорожденных с массой тела при рождении 3500-3999 г.*

**Результаты:** *Наиболее частым акушерским осложнением, связанным с макросомией, является дистоция плечиков, что составило до 6 % случаев в нашей исследовательской группе по сравнению с 1,8% в контрольной группе. В результате этого осложнения, имеет место акушерский травматизм, в нашем исследовании в основной группе было зарегистрировано 53 случая акушерской травмы, имея частоту 228,4 ‰ / 1000 живых новорожденных, по сравнению с 59,57 ‰, что позволяет нам судить о том, что у новорожденных травматизм в 4 раза чаще связан с весом больше, чем 4000 кг.*

**Выводы:** *Заболеваемость у детей с весом более 4,0 кг в нашем исследовании составила 9,0%. Материнские факторы риска для макросомичных плодов были: возраст женщин старше 30 лет, мультибеременности, ожирение, сахарный диабет, новорожденные мужского пола. Эти дети более уязвимы и подвержены высокому риску осложнений в раннем неонатальном периоде. Акушерский травматизм случается в четыре раза чаще в этой группе детей.*

**Introducere.** Sarcina și nașterea cu făt macrosom devine o problemă actuală în obstetrica modernă din motivul asocierii cu o morbiditate și mortalitate crescute printre acești copii. În prezent, frecvența acestor nașteri este de circa 10 % din totalul nașterilor. [1,2] Anual în SUA sunt înregistrate 8% nașteri cu greutate a nou-născuților peste 4,0 kg.

Deși nu există o definiție unică pentru termenul de *făt macrosom* – mulți specialiști iau în considerare două valori: greutatea peste 4000 g la naștere sau o greutate cu o valoare mai mare de 90 percentile la termenul de gestație. [3] Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății (OMS), se consideră macrosom copilul cu o greutate la naștere mai mare de 4,0 kg.

Studiile epidemiologice anterioare au scos în evidență profilul mamelor ce au născut copii macrosomi sau giganți, care sunt adesea născuți de femei multipare, cu vârsta de peste 30 de ani, cu o talie ( $\geq 165$  cm), cu exces în greutate (IMC  $\geq 30$ ) și un adaos ponderal patologic pe parcursul sarcinii, fiind nefumătoare, unele din ele suferă de diabet zaharat atât preexistent sarcinii, cât și diabet gestațional, și care au născut copii cu o greutate mare în nașterile precedente, cu o sarcină prelungită ( $>41$  s.g.) [4]. După unii autori, la fel și etnia poate fi un factor de risc pentru un copil de a se naște cu o greutate mai mare de 4,0 kg; ca exemplu poate servi populația țărilor latine. Feții de gen masculin prezintă o greutate mai mare la naștere la orice vârstă de gestație, de aceea proporția lor printre acești copii este mai mare. [5]

Metodele folosite pentru a prognoza greutatea la naștere *in utero* includ: evaluarea riscurilor materne, examenul clinic și examenul ultrasonor (USG). Menționăm că însă aprecierea masei probabile a fătului prin metoda USG are o marjă de eroare de 10-15%. [6]

Principalul motiv pentru creșterea unui făt mare este consumul crescut de carbohidrați [3,4]. Metabolismul glucidelor și lipidelor în sistemul materno-feto-placentar are particularitățile sale la acești copii și se manifestă prin aportul exagerat al glucozei și acizilor grași, ce favorizează un exces ponderal la făt. Conform datelor de literatură, se observă o frecvență crescută a patologiei extragenitale la aceste femei, așa ca: *anemia, iminență de naștere prematură și gestoze*. [3,5].

Nașterea cu făt macrosom foarte frecvent evoluează patologic, complicându-se cu insuficiență primară și secundară a forțelor de contracție, ruperea întempestivă a pungii amniotice, bazin clinic strâmtat; ceea ce ulterior favorizează creșterea numărului de operații cezariene, instrumentale, iar postnatal travaliul se complică cu hemoragii hipotone și lacerării [2, 6, 7]. După datele altor autori nașterea cu făt macrosom evoluează normal în 70% cazuri și de obicei se finalizează cu naștere spontană. Cel mai frecvent risc pentru mamă asociat cu macrosomia fetală sunt intervențiile operatorii în naștere. [6]

Deși opinia internațională mai mult este preocupată de copiii prematuri, care au o greutate mică și foarte mică la naștere, totuși și copiii macrosomi prezintă interes din considerentele schimbării modului de viață și alimentației a femeilor, accesul la alimentele ușor digerabile bogate în carbohidrați bilingvi (*fast-food*), prezentând astfel un pericol pentru securitatea națională, deoarece în această categorie de greutate mortalitatea, atât perinatală, cât și cea neonatală, este mai crescută, cu sechele pe termen lung și scurt, mai frecvent apar complicații în naștere, așa ca: asfixia neonatală, sindromul de aspirație a lichidului amniotic, traumatismul obstetrical cauzat de distocia umerilor, leziuni ale plexului brahial, fractura claviculei și humerusului, politemia, hiperbilirubinemia și hipocalcemia. [7]

În afară de aceasta, copiii macrosomi pe termen lung au risc mai mare de a dezvolta obezitate, diabet zaharat. Astfel CDC, Atlanta, în urma unui studiu longitudinal efectuat în populația de copii privind supraviețuirea nutrițională, demonstrează că copiii macrosomi la naștere au o mai mare prevalență a excesului în greutate în timpul copilăriei (definită cu un indice al masei corporale peste  $\geq 95$  percentile); o treime din copiii macrosomici sunt deja supraponderali la vârsta de 3 - 4 ani. Excesul de greutate și obezitatea în copilărie duc la schimbări metabolice și maladii cardiovasculare la maturitate.

În literatură de specialitate nu există păreri ferme în ceea ce privește modul de terminare a nașterii în caz de suspjecție a unui făt macrosom. Astfel sunt păreri contradictorii cu date în susținerea operației cezariene electivă în cazul când masă probabilă a fătului este mai mare de 4500 g, acești autori remarcând o asocierie joasă a complicațiilor traumatice ca urmare a distociei de umeri și a sechelelor pe termen lung și deces. Cu toate acestea, această recomandare este atât de empirică și mult controversată în absența unui studiu clinic randomizat de comparare a rezultatelor neonatale în caz de operație cezariană electivă și suspjecția la USG a macrosomiei fetale.

**Scopul studiului:** Acest studiu a fost realizat pentru a estima incidența macrosomiei printre copii născuți în Centrul perinatologic nivelul III, Instituția Medico Sanitară Publică Institutul Mamei și Copilului (IMSP IMC), determinarea caracteristicilor și factorilor predictivi în cazul mamelor cu astfel de copii și contribuția macrosomiei în morbiditatea și mortalitatea neonatală.

**Material și metode:** Studiul a fost efectuat în Centrul Perinatologic nivelul II, IMSP IMȘiC, în perioada anilor 2011-2013 și I trimestru 2014, și a inclus două loturi: I lot de bază - 232 copii macrosomi (cu o greutate mai mare de 4000 g) și lotul II de control - 235 copii cu o greutate la naștere de 3500-3999 g.

Prelucrarea statistică a valorilor cantitative a fost precedată de calculul *mediei aritmetice (M)* și al *erozii medii aritmetice (m)*. Toate calculele au fost interpretate prin proba statistică computerizată *SPSS* și cu

ajutorul metodelor statistice din programul *Microsoft Excel*. Nivelul de semnificație statistică determinat de o valoare  $P < 0,05$ .

**Rezultate.** Analizând datele din *tabelul 1*, observăm că incidența macrosomiei în IMSP IMȘIC în perioada anilor 2011-2013 a constituit de la 8,87%, în anul 2011 la 9,03% în 2013. Deși toate eforturile sunt

orientate la noi în republică spre copiii cu greutate mică și foarte mică la naștere, care constituie până la 11% din totalul nou-născuților cu greutate sub 2500 g, totuși nou-născuții macrosomi, alcătuind 8-9% din totalul nou-născuților, formează la fel un grup vulnerabil, de aceea trebuie să ne focusăm atenția și asupra acestor copii.

*Tabelul 1*

**Frecvența macrosomiei printre nou-născuții vii în funcție de greutatea la naștere**

Greutatea la naștere	≤ 2500 g		2501-3999 g		≥4000 g		Total cazuri	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
<b>2011</b>	602	11,15	4319	79,98	479	8,87	5400	100
<b>2012</b>	680	11,23	4835	79,82	542	8,94	6057	100
<b>2013</b>	709	11,99	4670	78,98	534	9,03	5913	100
<b>Total</b>	<b>1991</b>	<b>100</b>	<b>13824</b>	<b>100</b>	<b>1555</b>	<b>100</b>	<b>17370</b>	<b>100</b>

În conformitate cu datele din *tabelul 2*, se observă o prevalență a femeilor din mediul urban (47,84%) în lotul de bază, față de lotul de control (43,83%).

*Tabelul 2*

**Distribuția cazurilor după mediul de reședință al mamei**

Statutul rezidențial al mamei	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467	
<b>Urban</b>	111	47,84	103	43,83	214	100
<b>Rural</b>	121	52,16	132	56,17	253	100
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100</b>	<b>235</b>	<b>100</b>	<b>467</b>	<b>100</b>

Analiza acestui lot pe grupe de vârstă a evidențiat următoarele rezultate: grupa de *vârstă a gravidelor de peste 35 ani* este cea mai bine reprezentată, paradoxal dar real gravidele considerate cu risc obstetrical crescut (>35 ani) sunt cel mai bine reprezentate și dacă

această grupă o cumulăm cu grupa celor între 30 și 35 ani constatăm că **43,53%**, deci mai mult de un sfert dintre gravide aveau peste de 30 ani. Prevalența mamei căsătorite în studiul nostru este de 94,4% față de 92,3% cazuri în lotul de control (vezi *tabelul 3*).

*Tabelul 3*

**Distribuția cazurilor în funcție de vârsta mamei**

Vârsta mamei, ani	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467	
<18	4	1,72	8	3,40	12	2,57
19-20	18	7,76	24	10,21	42	8,99
21-24	41	17,67	65	27,66	106	22,70
25-29	68	29,31	82	34,89	150	32,12
30-35	69	<b>29,74</b>	44	<b>18,72</b>	113	<b>24,20</b>
≥ 36	32	<b>13,79</b>	12	<b>5,11</b>	44	<b>9,42</b>
<b>Vârsta medie</b>	<b>28,64±6,10 ani</b>		<b>26,42±4,77ani</b>		<b>27,53±5,70ani</b>	

Se poate afirma faptul că au fost mai frecvente cazurile cu macrosomie fetală la femeile aflate la a treia sau a patra sarcină (44,83%), față de lotul martor unde ele au constituit 24,68% (vezi *tabelul 4*).

Un alt parametru care a fost analizat este prezența în anamneză a nașterilor cu feți macrosomi. În lotul de bază s-au atestat 13,1 % asemenea cazuri, totodată acest parametru corela direct cu vârsta mamei și numărul de sarcini.

În conformitate cu datele de literatură, sarcina cu făt macrosom este asociată mai frecvent și mai constant cu un adaos ponderal patologic pe parcursul sarcinii. În

cadru studiului nostru în această frecvență era de 73 % cazuri s-a constatat un adaos ponderal mai mare de 10 kg față de lotul de control care doar în 29% cazuri. În afară de aceasta, în 19,83% cazuri, adaosul ponderal a fost mai mare de 12 kg (vezi *tabelul 5*). Cu siguranță că aceste gravide cu exces ponderal au prezentat o simbioză de factori nutriționali și gestaționali, deoarece în 23 cazuri s-a constatat diabet gestațional. Există informația conform căreia nivelul glicemiei la femei corelează direct cu starea fătului intrauterin, ceea ce poate duce la o hipoxie cronică intrauterină, de aceea atât hipocât și hiperglicemia are un rezultat nefast asupra fătului.

Tabelul 4

## Distribuția mamelor în funcție de numărul de sarcini

Numărul sarcinii	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467	
	I	51	21,98	91	38,72	142
II	77	33,19	86	36,60	163	34,90
III	44	18,97	24	10,21	68	14,56
≥IV	60	25,86	34	14,47	94	20,13
Numărul mediu	2,8±2,05		26,21±1,55		2,50±1,80	

Tabelul 5

## Distribuția cazurilor în funcție de creșterea ponderală a femeii pe parcursul sarcinii

Adaosul ponderal	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467		P value
	Scădere ponderală	1	0,43	3	1,28	4	
Sub 10 kg	59	25,43	164	69,79	223	47,75	
10-12 kg	126	54,31	55	23,40	181	38,76	
peste 12 kg	46	19,83	13	5,53	59	12,63	

Tabelul 6

## Distribuția cazurilor în funcție de termenul de gestație la naștere

Termenul de gestație (s.g.)	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467	
	≤37	7	3,02	13	5,53	20
38-39	80	34,48	119	50,64	199	42,61
40-41	133	57,33	99	42,13	232	49,68
≥ 42	12	5,17	4	1,70	16	3,43
Termenul mediu gestație	39,58±2,14 s.g		39,3±1,01 s.g		39,47±1,57 s.g	

Analiza acestui parametru la lotul de gravide a evidențiat că 62,50% dintre ele au avut o sarcină de peste 40 s.g. (vezi tabelul 6).

Tabelul 7

## Distribuția cazurilor în funcție de modalitatea de naștere

Modalitatea nașterii	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 437		P value
	Naștere vaginală	125	59,05	156	66,38	293	
Operație cezariană	107	40,95	79	33,62	174	37,26	

Tabelul 8

## Distribuția cazurilor în funcție de greutatea la naștere

Greutatea la naștere (g)	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467	
	3500 – 3999	0	0	235	100,00	235
4000-4499	175	75,43	0	0,00	175	37,47
4500-4999	52	22,41	0	0,00	52	11,13
≥5000	5	2,16	0	0,00	5	1,07
Greutatea medie	4225,1±222,55 g		3697,2±140,66 g		3961,13±181,60 g	

Analizând datele din tabelul 7, observăm ponderea marea nașterii prin operație cezariană, ce a constituit 40,95% din totalul cazurilor din lotul de control, față de 33,62% din lotul martor, astfel operația cezariană fiind factor de protecție în lotul de bază. (RR 1,29 [1,08; 1,55] OR [1,16; 2,46])

Din datele privind greutatea copiilor la naștere, constatăm că 75,43% din cazuri au fost feți suprapon-

derali și macrosomi clasându-se în categoria de greutate 4000-4499g, 22,41% - în categoria de greutate 4500-4999 g și 2,16% peste 5,0 kg, ceea ce confirmă datele recente din literatura de specialitate conform cărora în ultima perioadă există o tendință de a naște copii supraponderali (vezi tabelul 8). O altă constatare este că în lotul de bază au fost 138 băieți (59,48%) și 94 fetițe (40,52%), în comparație cu lotul de control în

care care distribuția după genul copilului a constituit respectiv – 49,36% și 50,64% (RR 1,49 [1,23; 1,80] OR 2,20 [1,52; 3,19]. Acest rezultat corelează cu datele de literatură.

În 82,76% cazuri nou-născuții din lotul de bază au

avut un scor bun la naștere ( $\geq 8$  puncte) la minutul 5 de viață, în 17,24% cazuri s-a înregistrat un scor jos, nou-născuții necesitând măsuri de resuscitare, copii extrași prin operație cezariană au avut rezultate mai bune.

Tabelul 9

**Distribuția cazurilor în funcție de scorul Apgar la naștere la minutul 5 de viață**

Scorul Apgar	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467		P value
$\leq 5$ puncte	7	3,02	3	1,27	10	2,14	<b>0,33</b>
6 - 7 puncte	33	14,22	29	12,24	62	13,28	
8-10 puncte	192	82,76	205	86,50	395	84,58	
Scorul Apgar mediu	<b>7,47 ± 0,95 puncte</b>		<b>8,01 ± 1,03 puncte</b>		<b>7,87 puncte</b>		

Tabelul 10

**Distribuția cazurilor în funcție de morbiditatea neonatală**

	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467		P value
Traumatism obstetrical	53	50,00	14	40,00	67	47,52	<b>0,00001</b>
Asfizia nou-născutului	7	6,60	3	8,57	10	6,87	<b>0,32</b>
Tahipnea tranzitorie a nou-născutului	4	3,77	1	2,86	5	3,55	<b>0,36</b>
Sindromul de aspirație a lichidului amniotic	7	6,60	1	2,86	8	5,67	<b>0,32</b>
Policitemia nou-născutului	4	3,77	1	2,86	5	3,55	<b>0,36</b>
Hipoglicemia neonatală	6	5,66	2	5,71	8	5,67	<b>0,27</b>
Hipocalcemia neonatală	3	2,83	1	2,86	4	2,84	<b>0,60</b>
Icter neonatal	23	21,70	12	34,29	35	24,82	<b>0,07</b>
<b>Total</b>	106	<b>100</b>	35	<b>100</b>	141	<b>100</b>	

Morbiditatea neonatală pe întreg lotul de bază a constituit 456,8‰ față de 144,68‰, ceea ce ne vorbește despre faptul că acest grup de copii este mult mai vulnerabili și mai predispuși la complicații din cauza riscului survenit în naștere. Dintre complicațiile asociate perioadei neonatale pe primul loc se clasează *traumatismul obstetrical* – 53 cazuri (51,96%), pe locul doi sunt icterele de resorbție ca urmare a traumatismului obstetrical cu 23 cazuri (22,55%), fiind urmate de *tahipneea tranzitorie a nou-născutului*, *dereglările metabolice* și *sindromul de aspirație a lichidului amniotic* (vezi tabelul 10).

Tabelul 11

**Distribuția cazurilor în funcție de traumatismul obstetrical la naștere**

	Lotul de bază n = 232		Lotul control n = 235		Total cazuri n = 467		P value
Cefalohematom	23	<b>43,40</b>	9	<b>64,29</b>	32	<b>47,76</b>	<b>0,01</b>
Caput succedaneum	4	<b>7,55</b>	0	<b>0,00</b>	4	<b>5,97</b>	-
Hemoragie intracraniană	2	<b>3,77</b>	0	<b>0</b>	2	<b>100,00</b>	<b>0,05</b>
Fractura claviculei	15	<b>28,30</b>	4	<b>28,57</b>	19	<b>28,36</b>	<b>0,001</b>
Fractura humerusului	1	<b>1,89</b>	0	<b>0,00</b>	1	<b>1,49</b>	
Afectarea plexului brahial	6	<b>11,32</b>	1	<b>7,14</b>	7	<b>10,45</b>	<b>0,12</b>
Afectarea nervului facial	2	<b>3,77</b>	0	<b>0,00</b>	2	<b>2,99</b>	
<b>Total</b>	53	<b>100,00</b>	14	<b>100,00</b>	67	<b>100,00</b>	<b>0,00001</b>

Cea mai frecventă complicație obstetricală asociată cu macrosmia este distocia umerșilor care a avut o frecvență de circa 6% cazuri în lotul nostru de studiu față de 1,8% în lotul de control. Ca urmare a acestei complicații survine traumatismul obstetrical, în cadrul studiului nostru în lotul de bază s-au înregistrat 53 de cazuri de traumatism obstetrical, având

o incidență de **228,4‰/1000** nou-născuți vii, față de **59,57‰**, ceea ce înseamnă că traumatismul se asociază de 4 ori mai frecvent cu o greutate mai mare de 4000 g la nou-născut. Clasificarea cazurilor analizate în acest subcompartiment după topicul anatomic a scos în evidență următoarele: pe primul loc se plasează *leziunile țesuturilor moi* (cefalohematomul și

caput succedaneum), care constituie -(51,0%), fiind urmate de *leziuni musculo-scheletice* – fractura calviculei și humerusului (30,0%), apoi *leziunile nervilor periferici* (15,0%) și *hemoragiile intracraniene* (3,77%) (vezi tabelul 11).

#### Concluzii:

Analiza datelor a scos în evidență următoarele:

1. Incidența macrosmiei în cadrul studiului nostru a constituit 9,0%.
2. Factorii de risc materni pentru a naște un făt macrosom sunt: vârsta peste 30 ani a femeilor, multiparitatea, obezitatea, diabetul zaharat, feți macrosomi în nașterile precedente, sexul masculin.
3. Proporția copiilor macrosomi care au prezentat un scor Apgar mai mic la naștere este mai mare față de semenii lor din lotul de control.
4. Acești copii sunt mult mai vulnerabili și prezintă un risc crescut pentru complicații în perioada neonatală precoce.
5. Traumatismul obstetrical se întâlnește de patru ori mai frecvent în acest grup de copii.

#### Bibliografie

1. **Honda VL, Danielsen BH, Gilbert WM.** Obstetric and Sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2001; 98:225-30.
2. **Henriksen T.** The macrosomic fetus: A challenge in current obstetrics. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87: 134-45.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Fetal macrosomia. ACOG Practice Bulletin No 22. Washington DC: American College of Obstetricians and Gynecologists; 2000.
4. **Nassar AH, Usta IM, Khalil AM, Melhem ZI, Nakad TI, Abu-Musa AA.** Fetal macrosomia ( $\geq 4500$ g): Perinatal outcome of 231 cases according to the mode of delivery. *J Perinatol* 2003;23:136-41.
5. **Di Renzo GC, Rosati A, Sart RD, Crucian L, Cutuli AM.** Does fetal sex affect pregnancy outcome? *Gend Med* 2007;4:19-30.
6. **Mulik V, Usha Kiran TS, Bethal J, Bhal PS.** The outcome of macrosomic fetuses in a low risk primigravid population. *Int J Gynecol* 2003;80:15-22.
7. **Berle P, Misselwitz B, Scharlau J.** Maternal risks for newborn macrosomia, incidence of a shoulder dystocia and of damage of the plexus brachialis. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2003;207:148-52.

© Dorina Savoschin

Dorina Savoschin  
**ASPECTE PRACTICE ALE UTILIZĂRII METODELOR DE DIAGNOSTIC ETIOLOGIC  
LA COPIII CU SINDROM BRONȘIOLAR ACUT DE TIP OBSTRUCTIV**

*Institutul Mamei și Copilului, Laboratorul Științific de Pediatrie Chișinău,  
Republica Moldova*

#### SUMMARY

#### PRACTICAL ASPECTS OF USING DIAGNOSTIC METHODS OF THE ETIOLOGY OF ACUTE BRONCHIAL OBSTRUCTION IN CHILDREN

**Key-words:** *Respiratory Syncytial Virus infection, children, asthma, polymerase chain reaction, antigen, inhalation therapy, Respiratory Distress Assessment Instrument*

**Background.** *Annually more than 2-3% of children with acute Respiratory Syncytial Virus (RSV) bronchiolitis require hospitalization, and the role of this infection in asthma exacerbations is still unclear. Etiologic diagnosis of the Respiratory Syncytial Virus infection would reduce unnecessary administration of antibiotic therapy and early initiation of epidemiological measures required to limit the spread of the infection.*

**Material and methods.** *The case-control clinical study included 244 children: group I - 150 children with acute bronchial obstruction of infectious etiology, hospitalized to the Pulmonology Unit of the Institute for Maternal and Child Healthcare; group II (controls) - 94 patients with persistent asthma, hospitalized to the Allergy Unit with asthma exacerbation.*

*Diagnosis of the RSV infection was performed by three methods - detection of the RSV antigen in nasopharyngeal swab tests using rapid assay (RSV STICK Test One Step Assay); detection of virus RNA in nasopharyngeal exudates by polymerase chain reaction (PCR); assessment of anti-RSV antibodies titers (IgM and IgG) by the enzyme-linked immunosorbent assay.*