

# Exercițiile fizice din timpul sarcinii – beneficiu sau risc

*Physical exercise during pregnancy – benefit or risk*

Cătălin Bosoancă<sup>1</sup>,  
Mihai Mitran<sup>2\*</sup>,  
Simona Vlădăreanu<sup>3</sup>

1. Spitalul Universitar de Urgență „Elias” București  
2. Spitalul Clinic de Obstetrică-Ginecologie „Prof. Dr. Panait Sîrbu”, UMF „Carol Davila” București  
3. Spitalul Universitar de Urgență „Elias”, UMF „Carol Davila” București

\* Proiectul Excelis

Correspondență:  
Dr. Cătălin Bosoancă,  
e-mail: cboss001@yahoo.com

Toți autorii au contribuit în mod egal la elaborarea acestui articol.

Abstract	Rezumat
<p><i>During pregnancy, some complications or chronic diseases, like stress urinary incontinence and low back pain, depression, higher cardiorespiratory fitness, gestational weight gain and diabetes worth an additional attention. Starting from this point, physical exercise represent an important measure to prevent these problems and also, a real instrument can be used to minimize the consequence or damage to the mother and fetus. However, engaging in regular exercise is a challenging behavior because many women are not sufficiently active. For this reason, doctors who interact with pregnant women need to present them the importance of exercise and also, to recomand physical activity. Another important measure that health professionals need to adopt is to encourage women planning to have children to adopt an active lifestyle before they conceive. Recent studies show that, in most cases, psysical activity is safe for pregnanat women, but also the intensity of practice should be mild or moderate for previous sedentary women and moderate to high for active women The most important health benefits of exercise included maintenance of prenatal aerobic and musculoskeletal fitness levels, facilitation of labor, improve psychological adjustment to changes of pregnancy and improves levels of maternal glucose tolerance.</i></p> <p><b>Keywords:</b> physical exercise, pregnancy, health benefits, activity, exercise intensity, fitness</p>	<p><i>În timpul sarcinii, câteva complicații sau boli cronice, precum incontinența urinară și durerile lombare, depresia, greutatea acumulată în timpul sarcinii și diabetul merită o atenție suplimentară. Porind din acest punct, exercițiile fizice reprezintă o măsură importantă în prevenirea problemelor menționate și, de asemenea, un instrument real care poate fi utilizat pentru a minimiza consecințele sau pagubele care se produc asupra mamei sau fătului. Totuși, realizarea frecventă a exercițiilor reprezintă o provocare pentru că multe femei nu sunt suficient de active. Din această cauză, medicii care interacționează cu femeile însărcinate trebuie să le prezinte importanța realizării exercițiilor și, de asemenea, să le recomande activitățile fizice. O altă măsură importantă pe care profesioniștii din domeniul sănătății trebuie să o promoveze este încurajarea mamelor care plănuiesc să aibă copii să adopte un stil de viață activ înainte de a rămâne însărcinate. Studiile recente au arătat că, în majoritatea cazurilor, activitățile fizice sunt sigure pentru femeile gravide dar, de asemenea, intensitatea exercițiilor ar trebui să fie mică sau moderată în cazul femeilor sedentare și moderată spre ridicată în situația femeilor active. Cele mai importante beneficii ale exercițiilor includ menținerea formei musculo-scheletice și aerobice anterioare sarcinii, facilitarea travaliului, îmbunătățirea percepției psihologice asupra schimbărilor provocate de sarcină și îmbunătățirea nivelurilor de toleranță maternă la glucoză.</i></p> <p><b>Cuvinte-cheie:</b> exerciții fizice, sarcină, beneficii de sănătate, activități, intensitatea exercițiilor, fitness</p>

## Introducere

Studiile științifice realizate cu privire la exercițiile fizice care se efectuează în timpul sarcinii au dus la o dezvoltare importantă a cunoștințelor în acest domeniu. Realizarea celor mai multe cercetări de acest gen a apărut, în principal, pe fondul existenței în publicațiile de specialitate a unor controverse cu privire la efectele pe care le au aceste practici asupra mamelor și feților. Este necesară clarificarea, pe de o parte, a efectelor exercițiilor fizice realizate înainte de sarcină și continuate pe perioada gestației iar, pe de altă parte, a consecințelor asupra femeilor care practică exerciții numai pe perioada cât sunt însărcinate<sup>(1)</sup>.

Desigur că este o dezbatere încă în afirmarea faptului că nu sunt date suficiente care să stabilească riscurile și beneficiile pe care le au exercițiile aerobice asupra mamelor și feților<sup>(2)</sup>.

Referitor la riscurile care pot apărea ca urmare a efectuării exercițiilor fizice, o serie de studii suțin că acestea nu există, cu condiția ca femeile să nu aibă contraindicații cu privire la aceste practici sau să nu sufere de boli cronice. Pe de altă parte, din punct de vedere al beneficiilor activității fizice, o parte din cercetările în domeniu susțin faptul că unul dintre cele mai importante asăecte este reprezentat de schimbarea stilului de viață care, de regulă, poate avea un impact pozitiv pe termen lung.

Pornind de la aspectele menționate, unul dintre obiectivele articolului este de a prezenta principalele efecte pe care le au exercițiile fizice realizate în timpul sarcinii. De asemenea, lucrarea cuprinde o descriere a exercițiilor în cauză, care va cuprinde date cu privire la timp, frecvență, intensitate, durată sau rata de progresie.

## Stadiul cunoașterii și dezvoltării conceptului

Pentru a înțelege cât mai bine stadiul cunoașterii conceptului de exerciții fizice care se realizează în timpul sarcinii, sunt elocvente următoarele rezultate ale unor studii științifice realizate în domeniu:

1. În SUA, doar 15,8% dintre femeile gravide efectuează exerciții în timpul sarcinii la un nivel recomandat<sup>(3)</sup>.

2. La nivelul unui grup de femei din Irlanda, care nu aveau restricții cu privire la exercițiile fizice pe care trebuie să le efectueze în timpul sarcinii, a rezultat că doar 21,5% dintre femeile primesc recomandări cu privire la activitățile de acest gen pe care trebuie să le realizeze<sup>(4)</sup>.

3. În Danemarca, femeile nulipare au scăzut, în general, intensitatea și timpul alocat exercițiilor din timpul sarcinii, în perioada anterioară gestației. De asemenea, numărul femeilor care au participat la competiții sportive sau activități similare în timpul celor 3 trimestre de sarcină a scăzut, în timp ce numărul femeilor cu activități sedentare a crescut de la 6% la 29%<sup>(5)</sup>.

4. În alt studiu, realizat cu femeile însărcinate din Anglia, procentul celor aflate la 18 săptămâni de sarcină și implicate în activități fizice de 3 ori pe săptămână sau mai mult a fost 48,8% și a fost similar și în cazul celor aflate la 32 de săptămâni de sarcină<sup>(6)</sup>.

5. În Brazilia s-a constatat că doar 4,7% din femeile însărcinate sunt active pe toată perioada sarcinii și 12,9% dintre femei sunt implicate în diferite tipuri de activități fizice în timpul sarcinii<sup>(7)</sup>.

Cifrele furnizate de studiile menționate demonstrează faptul că exercițiile fizice din timpul sarcinii sunt departe de a face parte din activitățile de rutină din viața unei femei gravide obișnuite.

Una dintre cauzele care au favorizat apariția acestei stări de fapt și care se conturează în cadrul unuia dintre studii este reprezentată de lipsa unor recomandări de specialitate.

## Considerații generale cu privire la exercițiile fizice din timpul sarcinii

În primul rând, pentru a demonstra faptul că este necesar ca femeile gravide să efectueze exerciții în timpul sarcinii, pornim de la recomandarea Colegiului American de Obstetrică și Ginecologie<sup>(8)</sup>, care susține ca toate femeile gravide să urmeze orientările generale ale Centrului de Medicină Sportivă pentru Controlul și Prevenirea Bolilor a Colegiului American, cu privire la activități fizice, în sensul că timp de 30 de minute pe zi sau mai mult trebuie să efectueze activitate fizică moderată, preferabil în toate zilele săptămânii<sup>(9)</sup>. Femeile care au fost active înainte de sarcină își pot continua activitățile fizice pe care le desfășurau, dar trebuie să schimbe intensitatea și frecvența lor de-a lungul perioadei de sarcină<sup>(8,9)</sup>.

Repere importante cu privire la exercițiile fizice care trebuie efectuate în timpul sarcinii sau în perioada post-partum sunt menționate și în alte publicații prestigioase<sup>(10,11)</sup>. Neexistând un consens în acest domeniu, suntem avizați că există recomandări care susțin

necesitatea includerii antrenamentului de fitness și creșterea numărului de exerciții de intensitate<sup>(12)</sup>, spre deosebire de cea a Colegiului American de Obstetrică și Ginecologie, care se referă la activități fizice moderate.

## Bariere în realizarea exercițiilor

Deși exercițiile fizice au numeroase efecte benefice asupra sănătății, o serie de factori precum dorința în continua perfecționare și urmarea studiilor superioare sau activitățile de la locul de muncă pot afecta sau se pot suprapune cu exercițiile regulate<sup>(13-15)</sup>. Sarcina este o perioadă a schimbărilor sociale, psihosociale, de comportament și biologice<sup>(16)</sup>, iar prin prisma acestor caracteristici, graviditatea a fost identificată ca un factor care contribuie la declinul comportamentului femeilor cu privire la exerciții. Inactivitatea din timpul sarcinii este un motiv de îngrijorare pentru că femeile însărcinate care nu efectuează exerciții nu se gândesc la importanțele beneficii de sănătate. De exemplu, exercițiile din timpul sarcinii sunt asociate cu reducerea riscului de preeclampsie<sup>(17-19)</sup>, a diabetului gestational<sup>(17,20,21)</sup> și a nașterii premature<sup>(17,22)</sup>, ca și cu îmbunătățirea toleranței la durere, scăderea greutății acumulate și luarea în greutate mai scăzută, dar și cu îmbunătățirea propriei imagini<sup>(23)</sup>.

Din aceste motive, ghidul de exerciții din SUA recomandă ca toate femeile sănătoase să realizeze cel puțin 150 de minute pe săptămână de activitate aerobă, de intensitate moderată, pe timpul sarcinii<sup>(24)</sup>. Majoritatea femeilor cred că exercițiile îmbunătățesc buna dispoziție, cresc energia și ajută la menținerea corpului în formă<sup>(25)</sup>.

De asemenea, au fost identificate principalele cauzele care contribuie la lipsa activității fizice din viața femeilor însărcinate, și anume limitările fizice, oboseala și lipsa de timp<sup>(26,27)</sup>.

O componentă destul de importantă în acest domeniu o au și prestatorii de servicii medicale care încearcă să limiteze numărul de avorturi și nasteri premature prin limitarea activității fizice. Nu sunt suficiente pentru oferirea unor soluții practice de depășire a factorilor obstructivi, dar sfaturile personalizate de la caz la caz sunt importante, având ca obiectiv creșterea încrederii pentru depășirea barierelor<sup>(27)</sup>.

## Descrierea detaliată a exercițiilor

### A. Scurtă clasificare

#### 1. Exercițiile care implică grupe mari de mușchi

Activitățile benefice asupra organismului, care implică grupe mari de mușchi, recomandate sunt jogging-ul sau mersul pe jos, bicicleta staționară, banda de alergare, înotul, exerciții aerobice în apă, dansul aerobic sau exerciții aerobice cu impact redus<sup>(8,10,11)</sup>. Pentru ca exercițiile să își atingă scopul într-un procent cât mai ridicat, este importantă găsirea unei modalități de a exercisa pe termen lung.

#### 2. Exercițiile aerobice

Pentru menținerea tonusului musculaturii sunt recomandate exercițiile aerobice.

Alte roluri importante ale acestei activități sunt reprezentate de prevenirea bolilor cronice și evitarea creșterii excesive în greutate.

### 3. Exercițiile de fitness

Recomandări recente susțin includerea antrenamentelor de fitness în exercițiile de rutină ale gravidelor. Motivația este aceea că aceste exerciții nu afectează dimensiunea nou-născutului sau starea de sănătate. Gravidele pot efectua antrenamente de fitness o dată sau de două ori pe săptămână, în zile neconsecutive, cu 8 până la 10 exerciții de forță pe sesiune<sup>(28)</sup>.

Efectele exercițiilor de forță au fost studiate rar, chiar dacă multe femei, în timpul sarcinii, efectuează practici precum Pilates, yoga, antrenament de forță de tip circuit sau antrenament cu greutate, pentru a-și menține tonusul muscularii. Posibilele beneficii ale antrenamentelor de fitness ar fi îmbunătățirea forței întregului corp, o bună postură și tonifierea, care pot contribui la travaliu, naștere și totodată preveni disconfortul musculo-scheletal<sup>(29)</sup>. Cu toate acestea, este necesară o atenție sporită la surmenaj și întinderi musculare, pentru a minimiza riscurile de rănire a țesuturilor musculare sau conjunctive.

### 4. Exerciții de consolidare a musculaturii planșeului pelvin

O componentă importantă în exercițiile femeilor gravide este reprezentată de consolidarea mușchiului pelvin. Acest tip de antrenament ar trebui să facă parte din exercițiile de rutină ale gravidelor și femeilor în post-partum<sup>(29)</sup>.

### 5. Exerciții de evitat

Sunt contraindicate activitățile fizice cu risc crescut de cădere, de cauzare de injurii abdominale, precum și sporturile de contact<sup>(8,10,11)</sup>.

De asemenea, trebuie evitate exercițiile în poziție de suspendare, în timpul celui de-al doilea trimestru, pentru a preveni hipotensiunea și manevra Valsalva în timpul sarcinii<sup>(10)</sup>.

## 6. Recomandare generală

Este de preferat ca femeile însărcinate să se angajeze în activități fizice pe care le efectuau înainte de a rămâne însărcinate.

### B. Intensitatea exercițiilor

În funcție de tipul, durata și intensitatea exercițiilor fizice, variază și impactul pe care îl au asupra sistemului cardiovascular.

Evaluarea intensității activității fizice poate fi realizată prin măsurarea variației din ritmul cardiac crescut prin efort, comparabil cu acesta în repaus sau cu ritmul cardiac maxim. Ca urmare a adaptărilor cardiorespiratorii, rezerva maximă a alurii ventriculare este redusă, astfel încât zonele-țintă pentru exercițiile aerobice propuse pentru fiecare vârstă scad (<20=140-155; 20-29=135-150; 30-39=130-145; ≥40=125-140 bătăi/minut), ceea ce corespunde cu aproximativ 60-80% din capacitatea aerobică<sup>(30)</sup>.

Pentru femeile însărcinate supraponderale sau obeze, cu vârsta între 20 și 29 de ani, zona-țintă este 110-131 bătăi/minut și pentru cele cu vârsta între 30-39 de ani, zona-țintă este 108-127 bătăi/minut<sup>(31)</sup>.

În mod similar, evaluările de percepție a efortului pot fi utilizate pentru a asigura o intensitate ideală exercițiului<sup>(32)</sup>. Această intensitate variază de la 6 la 20, iar o zonă-țintă ideală pentru femeile gravide este între 12 și 14, ceea ce reprezintă exerciții care sunt solicitante<sup>(30)</sup>. În lipsa unor asemenea resurse, se poate utiliza comunicarea verbală pentru confirmarea că intensitatea exercițiului este adecvată și gravidele nu se extenuază<sup>(11)</sup>.

### C. Frecvența exercițiilor

La început, femeile cu un stil de viață sedentar ar trebui să efectueze exerciții de 15 minute de 3 ori pe săptămână și, treptat, să crească la 30 de minute de 4 ori pe săptămână, cu un nivel de intensitate între scăzut și moderat. În cazul femeilor active, acestea își pot menține exercițiile pe care le realizează de obicei

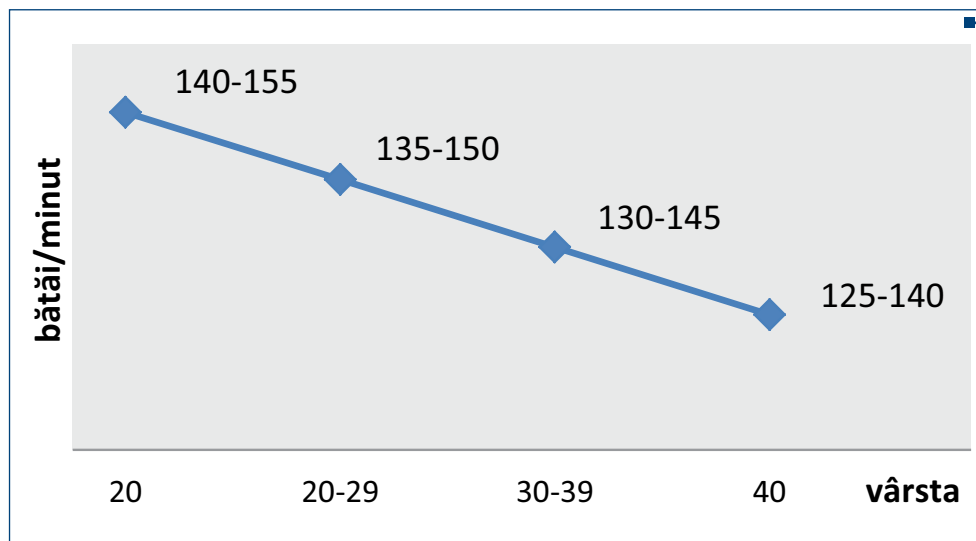


Figura 1. Zona-țintă - pe categorii de vârstă

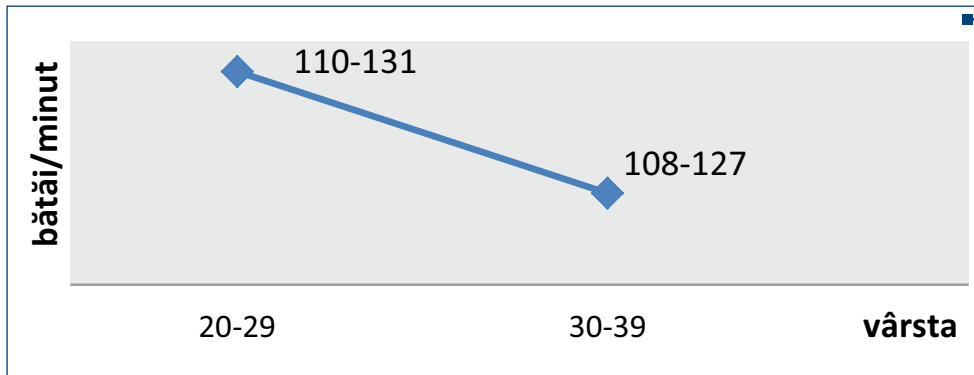


Figura 2. Zona-țintă - femei supraponderale

sau pot efectua cel puțin exerciții cu un nivel moderat spre viguros, de 4 ori pe săptămână, în sesiuni de 30 de minute sau mai mult. În ceea ce privește sportivele sau femeile care practică fitness-ul, stabilirea frecvenței exercițiilor este necesar a fi realizată individual. Activitățile sportive care prezintă riscuri de rănire trebuie evitate, iar intensitatea unor exerciții precum alergatul ar trebui redusă. În toate cazurile în care se realizează exerciții fizice, fiecare sesiune de antrenament trebuie să cuprindă o scurtă încălzire și perioade de repaus<sup>(8,10,11,30)</sup>.

### Efectele exercițiilor fizice

Foarte multe dintre studiile științifice care au avut ca obiect efectele exercițiilor din timpul sarcinii au abordat o serie de problematice des întâlnite la gravide, precum durerile de spate, durerile pelvine<sup>(33,34)</sup>, depresia în timpul sarcinii sau post-partum<sup>(35,36)</sup>, creșterea în greutate din timpul sarcinii și greutatea excesivă dobândită<sup>(37-40)</sup>, diabetul din timpul sarcinii și rezistența la insulină<sup>(41-43)</sup>, simptome de incontinență urinară<sup>(44-46)</sup>, fitness-ul cardiovascular<sup>(47)</sup>, precum și impactul exercițiilor asupra stilului de viață și percepției stării de sănătate<sup>(38,48-51)</sup>.

#### A. Efectele asupra disconfortului musculo-scheletal

Un studiu dezvoltat la nivelul populației din Africa de Sud demonstrează că un program de exerciții de 10 săptămâni micșorează intensitatea durerii de spate și mărește capacitatea funcțională în timpul sarcinii<sup>(34)</sup>. De asemenea, Cochrane susține că exercițiile de consolidare special adaptate, programele de exerciții pelvine pe plan înclinat, ședințele de fizioterapie și gimnastica în apă au un efect benefic, însă efectele sunt mici în comparație cu standardul de îngrijire prenatală<sup>(29)</sup>.

Semnificativ în ceea ce privește legătura dintre exerciții și combaterea unor probleme de sănătate este și studiul lui Stafne<sup>(33)</sup>, care nu a găsit nici o cauză în accentuarea durerii lombopelvine la femeile însărcinate în 36 de săptămâni raportat la 12 săptămâni de exerciții de aerobică și forță, la care au fost supuși subiecții cercetați.

De asemenea, studiul a demonstrat că femeile active au fost capabile să gestioneze mai bine starea, iar durerea musculo-scheletală poate fi atenuată prin activități

fizice la unele femei care au prezentat ușor disconfort pelvin și lombar<sup>(29)</sup>.

#### B. Efectele asupra incontinenței urinare de efort

O altă problemă de sănătate des întâlnită la gravide și abordată în cadrul a trei studii este incontinența urinară de efort, care apare pe fondul modificărilor anatomice provocate de sarcină și traumelor nașterii<sup>(52)</sup>.

Studiile anterioare arătau faptul că exercițiile mușchiiului planșeului pelvina au avut eficiență în tratarea incontinenței urinare de efort, însă dacă exercițiul antenatal al mușchiiului planșeului pelvin poate preveni incontinența din timpul sarcinii și din perioada post-partum a rămas încă incert<sup>(44-46)</sup>.

Exercițiile specifice efectuate cu regularitate au fost mai eficiente decât exercițiile generale și exercițiile recomandate la domiciliu<sup>(46)</sup>. Probabil cea mai bună cale de a preveni incontinența din perioada sarcinii este de a motiva femeile gravide să exerseze mușchii perineali în fiecare zi, în urma unei evaluări corecte a exercițiului<sup>(45)</sup>.

#### C. Efectele asupra obezității, diabetului și hipertensiunii

Obezitatea și obezitatea asociată cu comorbiditatea sunt mari probleme de sănătate în întreaga lume, inclusiv în cazul femeilor care pot rămâne însărcinate. Greutatea excesivă câștigată și reținerea acesteia ulterior nașterii favorizează riscul de apariție a obezității, diabetului și hipertensiunii arteriale<sup>(53)</sup>. Se pare că devine un consens faptul că exercițiile fizice previn acumularea excesivă de greutate<sup>(26-29)</sup>. Pentru ca exercițiile fizice să își atingă scopul, trebuie reținute următoarele recomandări:

1. Programele de exerciții sub supraveghere sunt mai eficiente decât cele recomandate la domiciliu<sup>(38-39)</sup>. Astfel, femeile care exersează frecvent, așa cum demonstrează și studiul lui Haakstad and Bo's<sup>(39)</sup>, ce realizează 24 de sesiuni de antrenament, au un câștig de greutate mediu spre scăzut și o reținere post-partum scăzută.

2. Femeile cu un crescut indice de masă corporală înainte de sarcină sunt rezistente la creșterea în greutate, conform Institutului de Medicină<sup>(38-40)</sup>.

3. Combinația dintre exerciții și intervenția în dietă este cel mai bun mod de a controla greutatea acumulată<sup>(37,38,40)</sup>.



În plus, exercițiul fizic reprezintă o măsură adjuvantă recomandată pentru controlul diabetului gestațional<sup>(54)</sup>.

Tot în ceea ce privește diabetul, au fost realizate 3 studii<sup>(41,43)</sup>, dintre care două au avut ca obiect programe de exerciții la care au participat femei însărcinate sănătoase, finalizându-se cu rezultate contradictorii<sup>(41,42)</sup>. Cel de-al treilea studiu, și cel mai extins dintre toate, a implicat un număr de 855 de paciente, fără antecedente medicale, care timp de 12 săptămâni au efectuat exerciții standard de prevenire a diabetului gestațional sau îmbunătățirea rezistenței la insulină<sup>(41)</sup>. Cercetarea a demonstrat că exercițiile fizice moderate efectuate pe întreaga perioadă de sarcină au îmbunătățit nivelurile de toleranță la glucoza maternală (50 g glucoză maternă la screening-ul la 24-28 de săptămâni), fără a fi înregistrate cazuri de diabet gestațional. În plus, exercițiul de forță în cazul pacientelor diagnosticate cu diabet gestațional a avut ca efect reducerea numărului de femei care necesitau insulină și îmbunătățirea controlului glicemiei<sup>(43)</sup>.

#### **D. Efectele asupra depresiei din timpul sarcinii și din perioada post-partum**

Aproximativ 10% dintre femei suferă de depresie postnatală, cauzele producerii fiind de regulă evenimentele cotidiene stresante, problemele conjugale, prezența colicilor nou-născutului și lipsa unui suport social, veniturile scăzute, lipsa de educație, antecedente anterioare de depresii și prezența simptomelor fizice<sup>(55-57)</sup>. Remediile de prevenire a depresiei postnatale includ psihoterapia, discuția și alte măsuri educaționale și suportive antenatale furnizate de moașe, precum și medicamentele antidepressive, hormonii, sfaturile nutriționale, exerciții, acupunctură și masaj<sup>(58-61)</sup>. Conform Cochrane, exercițiile reduc simptomatologia depresivă în aceeași măsură cu metodele tradiționale, precum psihoterapia și tratamentul farmacologic<sup>(62)</sup>. Avantajele exercițiilor sunt multe în comparație cu tratamentele, cel mai important fiind faptul că nu au efecte adverse, sunt ieftine și convenabile pentru pacienți<sup>(63)</sup>. Un studiu realizat cu privire la efectul exercițiilor în perioada post-partum a arătat o creștere a stării de bine postnatale și reducerea riscului simptomelor depresive<sup>(61)</sup>.

#### **E. Efectele fetale**

Dansul de tip aerobic și exercițiul de forță, realizate de două ori pe săptămână de către gravidele sedentare

pentru minimum 12 săptămâni, nu pot fi asociate cu scăderea greutateii fetale la naștere. Nu au fost înregistrate rezultate negative fetale, în cazul gravidelor supraponderale sau obeze, care au exersat la o intensitate slabă spre moderată, o dată pe săptămână, sub supraveghere sau care au primit consiliere la exercițiile efectuate la domiciliu<sup>(38)</sup>. În plus, nou-născuții femeilor obeze sau ai celor supraponderale prezintă un risc crescut la obezitate. De asemenea, nutriția mamei și/sau activitatea fizică pot induce modificări fiziologice fetale benefice, care sunt mediate prin adaptările favorabile la mediul extrauterin, evitând întretinerea ciclului obezității<sup>(64)</sup>.

#### **Concluzii**

Aspectele prezentate reprezintă o probă suficientă pentru a susține recomandările curente referitoare la efectuarea exercițiilor fizice în timpul sarcinii. Acest lucru este întărit și de faptul că, la nivel global, femeile gravide nu sunt suficient informate cu privire la practicarea exercițiilor fizice în timpul sarcinii. Cu toate acestea, în ultima perioadă de timp a rezultat o creștere de popularitate a conceptului în rândul femeilor gravide, aceasta datorându-se în mare măsură beneficiilor promovate.

Astfel de exerciții oferă beneficii pentru sănătatea maternă și calitatea stilului de viață, fără a conduce la accidentări sau riscuri asupra fătului și pot avea, de asemenea, un efect pozitiv asupra creșterii și adaptării acestuia.

Pentru femeile gravide cu condiționări patologice, precum hipertensiunea indusă de sarcină, există încă importante lacune în cercetare, care merită o atenție deosebită în studiile în desfășurare sau viitoare.

Pe fondul celor menționate, se conturează un rol extrem de important pentru echipa prenatală în educarea femeilor, și anume de a încuraja gravidele sănătoase să efectueze exerciții în timpul sarcinii.

Pentru a realiza însă această sarcină majoră în condiții optime, în prealabil este necesară o documentare temeinică pentru a recomanda exerciții fizice care să nu aibă efecte negative asupra practicantului.

Odată ce femeile gravide vor practica exercițiile fizice potrivite, cu siguranță în cel mai scurt timp vor avea un stil de viață activ, care poate avea un impact pe termen lung asupra sănătății. ■

#### **Bibliografie**

- Gaston A, Cramp A. Exercise during pregnancy: a review of patterns and determinants. *J Sci Med Sport* 2011; 14:299-305.
- Kramer MS, McDonald SW. Aerobic exercise for women during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3:CD000180. doi: 10.1002/14651858.CD000180.pub3.
- Everson KR, Savitz DA, Huston SL. Leisure-time physical activity among pregnant women in the US. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2004; 18:400-407.
- Walsh JM, McGowan C, Byrne J, McAuliffe FM. Prevalence of physical activity among healthy pregnant women in Ireland. *Int J Gynaecol Obstet* 2011; 114:154-155.
- Hegaard HK, Damm P, Hedegaard M, et al. Sports and leisure time physical activity during pregnancy in nulliparous women. *Matern Child Health J* 2011; 15:806-813.
- Liu J, Blair SN, Teng Y, et al. Physical activity during pregnancy in a prospective cohort of British women: results from the Avon longitudinal study of parents and children. *Eur J Epidemiol* 2011; 26:237-247.
- Domingues MR, Barros A.J.D. Leisure-time physical activity during pregnancy in the 2004 Pelotas Birth Cohort Study. *Rev Saude Publica* 2007; 41:173-180.
- The American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee on Obstetric Practice. Exercise during pregnancy and the postpartum period. *Am Coll Obstet Gynecol* 2002; 99:171-173.
- Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN et al. Physical activity and public health in older adults: recommendations from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007; 39:1435-1445.
- Wolfe LA, Davies GAL. Canadian guidelines for exercise in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2003; 46:488-495.
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Exercise in Pregnancy. RCOG, Statement.No4.2006. <http://www.rcog.org.uk/womens-health/clinical-guidance/exercise-pregnancy>

12. Zavorsky GS, Longo LD. Exercise guidelines in pregnancy: new perspectives. *Sports Med* 2011; 41:345-360.
13. Brown W, Trost S. Life transitions and changing exercise patterns in young women. *Am J Prev Med* 2003; 25:140-3.
14. Godin G, Vezina L, Leclerc O. Factors influencing intentions of pregnant women to exercise after giving birth. *Public Health Rep* 1989; 104(2):188-95.
15. Mottola MF. Exercise in the postpartum period: practical applications. *Curr Sports Med Rep* 2002; 1:362-8.
16. Devine C, Bove C, Olson C. Continuity and change in women's weight orientations and lifestyle practices through pregnancy and the postpartum period: the influence of life course trajectories and transitional events. *Soc Sci Med* 2000; 50:567-82.
17. Hegaard HK, Pedersen BK, Nielsen BB, et al. Leisure-time exercise during pregnancy and impact on gestational diabetes mellitus, preeclampsia, preterm delivery and birth weight: a review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86:1290-6.
18. Marcoux S, Brisson J, Fabia J. The effect of leisure-time exercise on the risk of preeclampsia and gestational hypertension. *J Epidemiol Commun Health* 1989; 43:147-52.
19. Sorensen T, Williams M, Lee I, et al. Recreational exercise during pregnancy and risk of preeclampsia. *Hypertension* 2003; 41:1273-80.
20. Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA, et al. Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational exercise before and during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2004; 159:663-70.
21. Mottola MF. The role of exercise in the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus. *Curr Sports Med Rep* 2007; 6:381-6.
22. Juhl M, Andersen PK, Olsen J, et al. Physical exercise during pregnancy and the risk of preterm birth: a study within the Danish national birth cohort. *Am J Epidemiol* 2008; 167:859-66.
23. Clapp JF, Kiess W. Effects of pregnancy and exercise on concentrations of the metabolic markers tumor necrosis factor [alpha] and leptin. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 182(2):300-6.
24. US Department of Health and Human Services. Physical activity guidelines for Americans. <http://www.health.gov/PAGuidelines>; 2008.
25. Symons Downs D, Hausenblas HA. Women's exercise beliefs and behaviors during their pregnancy and postpartum. *J Midwifery Women Health* 2004; 49:138-44.
26. Evenson KR, Moos M, Carrier KI, et al. Perceived barriers to exercise among pregnant women. *Mat Child Health J* 2009; 13:364-75.
27. Cramp A, Bray S. A prospective examination of exercise and barrier self-efficacy to engage in leisure-time exercise during pregnancy. *Ann Behav Med* 2009; 37:325-34.
28. Zavorsky GS, Longo LD. Adding strength training, exercise intensity, and caloric expenditure to exercise guidelines in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2011; 117:1399-1402.
29. Pennick V, Young G. Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; CD001139. doi: 10.1002/14651858.CD001139.pub2.
30. Artal R, O'Tolle M. Guidelines of the American College of Obstetricians and Gynecologists for exercise during pregnancy and the postpartum period. *Br J Sports Med* 2003; 37:6-12.
31. Ferraro ZM, Gaudet L, Adamo KB. The potential impact of physical activity during pregnancy on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol Surv* 2012; 67:99-110.
32. Borg GAV, Noble B. Perceived exertion. *Exerc Sport Sci Rev* 1974; 2:131-153.
33. Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, et al. Does regular exercise influence lumbopelvic pain? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91:552-559.
34. Kluge J, Hall D, Louw Q, et al. Specific exercises to treat pregnancy-related low back pain in a South African population. *Int J Gynecol Obstet* 2011; 113:187-191.
35. Robledo-Colonia AF, Sandoval-Restrepo N, Mosquera-Valderrama YF, et al. Aerobic exercise training during pregnancy reduces depressive symptoms in nulliparous women: a randomized clinical trial. *J Physiother* 2012; 58:9-15.
36. Songygaard KM, Stafne SN, Evensen KA, et al. Does exercise during pregnancy prevent postnatal depression? A randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2012; 91:62-67.
37. Hui A, Back L, Ludwig S, et al. Lifestyle intervention on diet and exercise reduced excessive gestational weight gain in pregnant women under a randomized controlled trial. *BJOG* 2012; 119:70-77.
38. Nascimento SL, Surita FG, Parpinelli MA, et al. The effect of an antenatal physical exercise programme on maternal/perinatal outcomes and quality of life in overweight and obese pregnant women: a randomized clinical trial. *BJOG* 2011; 118:1455-1463.
39. Haakstad LA, Bø K. Effect of regular exercise on prevention of excessive weight gain in pregnancy: a randomised controlled trial. *Eur J Contracept Reprod Healthcare* 2011; 16:116-125.
40. Phelan S, Phipps MG, Abrams B, et al. Randomized trial of a behavioral intervention to prevent excessive gestational weight gain: the Fit for Delivery Study. *Am J Clin Nutr* 2011; 93:772-779.
41. Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, et al. Regular exercise during pregnancy to prevent gestational diabetes: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2012; 119:29-36.
42. Barakat R, Cordero Y, Coteron J, et al. Exercise during pregnancy improves maternal glucose screen at 24-28 weeks: a randomised controlled trial. *Br J Sports Med* 2012; 46:656-661.
43. de Barros MC, Lopes MA, Francisco RP, et al. Resistance exercise and glycemic control in women with gestational diabetes mellitus. *Am J Obstet Gynecol* 2010; 203:556.e1-e6.
44. Ko PC, Liang CC, Chang SD, et al. A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *Int Urogynecol J* 2011; 22:17-22.
45. Mason L, Roe B, Wong H, et al. The role of antenatal pelvic floor muscle exercises in prevention of postpartum stress incontinence: a randomized controlled trial. *J Clin Nurs* 2010; 19:2777-2786.
46. Bø K, Haakstad LA. Is pelvic floor muscle training effective when taught in a general fitness class in pregnancy? A randomised controlled trial. *Physiotherapy* 2011; 97:190-195.
47. Rami rez-Ve lez R, Aguilar de Plata AC, Escudero MM, et al. Influence of regular aerobic exercise on endothelium-dependent vasodilation and cardiorespiratory fitness in pregnant women. *J Obstet Gynaecol Res* 2011; 37:1601-1608.
48. Barakat R, Pelaez M, Montejo R, et al. Exercise during pregnancy improves maternal health perception: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 204:402.e1-e7.
49. Vallim AL, Osis MJ, Cecatti JG, et al. Water exercises and quality of life during pregnancy. *Reprod Health* 2011; 8:14.
50. Montoya Arizabaleta AV, Orozco Buitrago L, Aguilar de Plata AC, et al. Aerobic exercise during pregnancy improves health-related quality of life: a randomised trial. *J Physiother* 2010; 56:253-258.
51. Haakstad LA, Bø K. Exercise in pregnant women and birth weight: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* 2011; 11:66.
52. Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison GP. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database Syst Rev* 2008; 4:CD007471. doi: 10.1002/14651858.CD007471.
53. Roney BL, Shaubarger CW, Mathiason MA. Impact of perinatal weight change on long-term obesity and obesity-related illness. *Obstet Gynecol* 2005; 106:1349-1356.
54. DiNallo JM, Downs DS. The role of exercise in preventing and treating gestational diabetes: a comprehensive review and recommendations for future research. *J Appl Biobehav Res* 2008; 12:141-177.
55. Andrews-Fike C. A review of postpartum depression. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 1999; 1:9-14.
56. Cooper PJ, Murray L. Postnatal depression. *BMJ* 1998; 316:1884-6.
57. Howell EA, Mora P, Leventhal H. Correlates of early postpartum depressive symptoms. *Matern Child Health J* 2006; 10:149-57.
58. Dimidjian S, Goodman S. Nonpharmacologic intervention and prevention strategies for depression during pregnancy and the postpartum. *Clin Obstet Gynecol*. 2009; 52:498-515.
59. Ogrodniczuk JS, Piper WE. Preventing postnatal depression: a review of research findings. *Harv Rev Psychiatry* 2003; 11:291-307.
60. Howard L, Hoffbrand S, Henshaw C, Both L, Bradley E. Antidepressant prevention of postnatal depression. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; (2):CD004363.
61. Norman E, Sherburn M, Osborne RH, Galea MP. An exercise and education program improves well-being of new mothers: a randomized controlled trial. *Phys Ther*. 2010; 90:348-55.
62. Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA. Exercise for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; (3):CD004366.
63. Daley A. Exercise and depression: a review of reviews. *J Clin Psychol Med Settings*. 2008; 15:140-7.
64. Adamo KB, Ferraro ZM, Brett KE. Can we modify the intrauterine environment to halt the intergenerational cycle of obesity? *Int J Environ Res Public Health* 2012; 9:1263-1307.