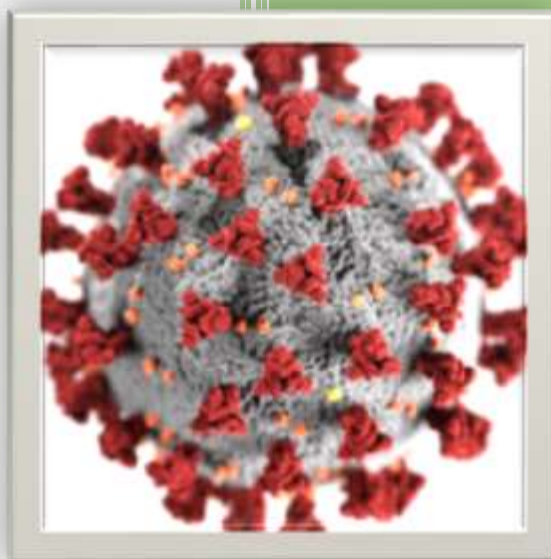


دانشگاه تربیت مدرس  
دانشکده علوم پزشکی  
معاونت پژوهشی و فناوری



## دیده‌بانی علمی بیماری کووید ۱۹



شماره چهل و دوم:

فعالیت بدنی مادران باردار در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹

- دکتر مهدیه ملانوری شمسی<sup>۱</sup>، دکتر معصومه هلالی زاده<sup>۲</sup>
- ۱- گروه فیزیولوژی ورزش، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس
- ۲- گروه فیزیولوژی ورزش، پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

[molanouri@modares.ac.ir](mailto:molanouri@modares.ac.ir)

برای مشاهده سری کامل یادداشت‌ها به لینک زیر مراجعه فرمایید:

[HTTP://WWW.MODARES.AC.IR/~COVID](http://www.modares.ac.ir/~COVID)

فضای مجازی آمیخته از اطلاعات علمی و شبه علمی است که ممکن است باعث سردرگمی استفاده کنندگان شود. هدف از این سلسله مباحث علمی، ارائه اطلاعات معتبر، دارای شناسنامه و تهیه شده توسط اساتید درباره کووید ۱۹ می‌باشد.

## فعالیت بدنی مادران باردار در زمان شیوع بیماری کووید-۱۹

دکتر مهدیه ملانوری شمسی<sup>۱</sup>، دکتر معصومه هلالی زاده<sup>۲</sup>، فرزانه زینلی<sup>۱</sup>

۱- گروه فیزیولوژی ورزش، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس

۲- گروه فیزیولوژی ورزش، پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی

[molanouri@modares.ac.ir](mailto:molanouri@modares.ac.ir)

### مقدمه

بحران جهانی کروناویروس جدید، بسیاری از کشورها را وادار به اتخاذ اقدامات گسترده و قرنطینه کردن شهرها یا حتی کل کشور نموده است. با توجه به این که هنوز دارو و واکسنی برای آن کشف نشده است؛ لذا یکی از راه‌کارهای اساسی برای رویارویی با آن تقویت سیستم ایمنی می‌باشد. در این میان، نه تنها مراقبت‌های تغذیه‌ای و تقویت آمادگی روانی و حفظ آرامش بسیار حائز اهمیت است، بلکه انجام فعالیت‌های ورزشی روزمره به عنوان کلید اساسی تقویت سیستم ایمنی می‌تواند در کنار مراقبت‌های تغذیه‌ای و روانی نقش‌آفرینی کند. گزارش شده است که انجام فعالیت‌های ورزشی با شدت متوسط، عملکرد تعداد برخی از سلول‌های سیستم ایمنی مانند سلول‌های کشنده طبیعی، نوتروفیل‌ها و یا آنتی‌بادی‌ها را افزایش می‌دهد (۱)(۲).

در این میان، توصیه‌های مراقبتی در خصوص گروه‌های پرخطر به مراتب جدی‌تر است؛ زنان باردار از جمله گروه‌های پرخطر جامعه از لحاظ ابتلا به بیماری کووید-۱۹ می‌باشند؛ چرا که به طور کلی در دوران بارداری با توجه به افزایش حجم رحم و افزایش فشار وارده بر دستگاه تنفسی ناشی از بالا آمدن پرده دیافراگم، عمل تنفس به ویژه در سه‌ماهه سوم بارداری با اختلال نسبی همراه است. همچنین به نظر می‌رسد تغییرات هورمونی و ایمونولوژیکی ایجاد شده در این دوران در کنار تغییرات آناتومیکی در ایجاد زمینه ابتلا به بیماری‌های عفونی مانند کووید-۱۹ در این زنان موثر است (۳). در این دوران اهمیت ماندن در محیط خانه و کاهش هرچه بیشتر تماس فرد به فرد، اهمیت زیادی پیدا کرده است. در نتیجه، لازم است مادران باردار در این دوران در قرنطینه خانگی به سر برده و با افراد بیمار و افرادی که ریسک ابتلا به بیماری کووید-۱۹ در آنها بالا است، ارتباط نداشته باشند. از سوی دیگر، نکته حائز اهمیت آن است که در چنین شرایطی باید بتوانیم عوارض ماندن در محیط خانه را به حداقل برسانیم. شاید بتوان یکی از مهمترین عوارض منفی ماندن در محیط منزل را کم‌تحرکی تلقی کرد. به گونه‌ای که معمولاً در زندگی معمول روزمره در قالب مراودات اجتماعی و انجام فعالیت‌های شغلی در بیرون از خانه بسیاری از حرکات جسمانی ما شکل می‌گیرند؛ در چنین شرایطی برای حفظ فعالیت کافی روزانه ارایه راه‌کارهای مناسب فعالیت ورزشی ویژه هر گروه خاص مهم و اساسی خواهد بود.

### مزایای فعالیت ورزشی در دوران بارداری

وزارت بهداشت، درمان و خدمات انسانی ایالات متحده (HHS)، کالج زنان و زایمان و زنان در آمریکا (ACOG) و کالج پزشکی ورزشی آمریکا توصیه می‌کند زنان باردار سالم باید پس از مشورت با یک متخصص زنان، به طور مرتب به فعالیت ورزشی بپردازند (۵). بر اساس راهنمای انجمن زنان و زایمان آمریکا و انجمن طب ورزشی آمریکا لازم است زنان

باردار در هفته حداقل میزان ۱۵۰ دقیقه فعالیت‌های هوازی را در برنامه زندگی خود بگنجانید. ضمناً دو جلسه فعالیت‌های حاوی تمرینات مقاومتی، کششی و انعطاف‌پذیری برای مادران باردار ضروری می‌باشد.

فعالیت ورزشی در دوران بارداری مانع از بروز دیابت حاملگی به ویژه در افراد با نمایه توده بدنی بیشتر از ۳۳ (۶)، کاهش غلظت گلوکز خون مادران دیابتی (۷)، کاهش خطر ابتلا به پره اکلامپسی، کاهش میزان کمردرد (۸)، داشتن نوزادان با وزن طبیعی در هنگام تولد (۶)، جلوگیری از افزایش وزن بیش از حد مادران (۶)، افزایش عملکردهای جسمی مادر (۹)، افزایش سلامت روانی و بهبود کیفیت زندگی و بهبود وضعیت بدنی زن باردار (۱۰) و کاهش مشکلات شایع دوران بارداری مانند ادم، گرفتگی عضلات ساق پا، خستگی، تنفس کوتاه، بی‌خوابی و اضطراب می‌شود (۱۱). در ادامه ضمن تعریف سطوح مختلف آمادگی بدنی برای مادران باردار مدل تمرینی پیشنهاد برای این گروه ارائه شده است.

### سطوح مختلف آمادگی بدنی مادران باردار

**سطح مبتدی:** فرد مبتدی کسی است که قبل از بارداری فعالیت‌های ورزشی انجام نمی‌داده یا در بازه‌های پرفاصله با دانش یا تخصص کم در مورد آمادگی جسمانی و برنامه‌ریزی ورزشی تمرین می‌نموده است.

**سطح متوسط:** در این سطح آمادگی بدنی، فرد به طور منظم ۲ یا ۳ بار در هفته به فعالیت‌های ورزشی می‌پردازد و درک خوبی از اهمیت آمادگی جسمانی برای سلامتی و هماهنگی بدنی دارد.

**سطح پیشرفته:** ورزشکار دارای سطح آمادگی بدنی پیشرفته کسی است که دانش گسترده‌ای در مورد آمادگی جسمانی و برنامه‌ریزی ورزشی دارد و ۴ تا ۵ بار در هفته با فشار بالا ورزش می‌کند و چالش‌های جدید را می‌پذیرد.

### انتخاب فعالیت ورزشی مناسب مادران باردار

#### تکرار

با توجه به سطح آمادگی جسمانی خود ۳ تا ۵ بار در هفته ورزش کنید. مبتدیان با ۲ یا ۳ بار در هفته شروع می‌کنند و تکرارها را با افزایش قدرت و استقامت افزایش می‌دهند. هدف ورزش کردن منظم، در بیشتر روزهای هفته است.

#### شدت

با شدتی که روی مقیاس درک فشار (RPE)<sup>۱</sup> بین یک تا ده اندازه‌گیری شده است فعالیت بدنی را انجام دهید، این مقیاس براساس ضربان قلب نیست؛ بلکه براساس درک خودتان از شدت فعالیت می‌باشد. هدف تمام زنان باردار این است که در سطح ۴ (تا حدی دشوار) در طی برنامه، ورزش کنند.

برای برآورد این مقیاس‌ها به یاد داشته باشید که تا حد واماندگی فعالیت نکنید. این که بتوانید یک مکالمه کوتاه را بدون بریده نفس کشیدن یا به شدت عرق کردن انجام دهید، اهمیت زیادی دارد. همچنین به یاد داشته باشید که ضربان قلب به‌طور میانگین حدود ۱۰ ضربه در دقیقه در نتیجه بارداری افزایش می‌یابد؛ پس به خود فشار نیاورید و سخت نگیرید.

<sup>۱</sup> Rating of Perceived Exertion

## زمان

مبتدیان باید ۱۵ دقیقه فعالیت مداوم قلبی عروقی در ۲ یا ۳ جلسه در هفته شروع کنند و هر هفته ۲ تا ۳ دقیقه به زمان فوق افزوده تا به حداکثر ۳۰ تا ۴۰ دقیقه در ۳ تا ۵ جلسه در هفته برسند. ورزش مقاومتی نیز از دستورالعمل‌های زمانی یکسانی تبعیت می‌کند. فقط به یاد داشته باشید که هر قانونی استثناهایی نیز دارد. به بدن خود گوش دهید؛ اگر احساس خوبی ندارید آن را انجام ندهید.

## نوع فعالیت ورزشی

هنگام تمرین‌های قدرتی، ابتدا تمرین‌هایی را انجام دهید که از بزرگترین عضلات استفاده می‌کند. این کار باعث می‌شود که استقامت شما در حین ورزش حفظ شود. اگر ۳ روز در هفته ورزش مقاومتی انجام می‌دهید، یک تمرین متداول کل بدن برای هر جلسه با حداقل یک روز در میان، استراحت پیشنهاد می‌شود. اگر ۴ روز یا بیشتر، فعالیت مقاومتی انجام می‌دهید، می‌توانید تمرین بخش‌بندی شده‌ای را در روزهای متفاوت انجام دهید. برای مثال یک روز تمرین بالاتنه و روز دیگر تمرین ورزشی پایین تنه را انجام دهید.

مبتدیان باید یک یا دو ست ۸ تا ۱۲ تایی با یک یا دو دقیقه بازه استراحت بین هر ست داشته باشند و افراد با سطح متوسط و پیشرفته باید ۲ تا ۳ ست با تکرار ۱۲ یا بیشتر با ۱ دقیقه استراحت در بین هر ست داشته باشند. به علاوه قانون کلی استراحت / بازیافت بارداری این است که برای هر ساعت فعالیت یک ساعت استراحت کنید.

## راهنمای فعالیت‌های ورزشی مربوط به هر سه‌ماهه

### سه‌ماهه اول

اولین دوره سه‌ماهه برای بدن بسیار پرهزینه است. پیشرفت‌های شدیدی رخ خواهد داد؛ پس بسیار مهم است که بیش از حد به خود فشار نیاورده و بی‌گدار به آب نزنید. ممکن است، سطح بالایی از خستگی و تهوع را تجربه کنید. این امر، فعالیت شما را محدود می‌کند.

### سه‌ماهه دوم

سه‌ماهه دوم به طور معمول نیروی تازه‌ای به ارمغان می‌آورد. تهوع تا این موقع باید تمام شده باشد. در این زمان سطح انرژی بالاتر است و حتی اگر شکم مشخص شود، واقعا در حرکت محدودیتی ایجاد نمی‌کند. تکرارهای بیشتر، ست‌های بیشتر و تمرین‌های جدید در دسترس است، اما باز هم مطمئن شوید که برای آرامش، تمدد اعصاب، کشش و آزادسازی زمان مناسبی می‌گذارید. پیاده‌روی روزانه همچنان یک اولویت است. معمولا فعالیت ورزشی در حالت طاق باز توصیه نمی‌شود.

### سه ماهه سوم

سه‌ماهه باقی مانده تا بدن خود را برای درد زایمان آماده کنید. در ماه اول یا بیشتر، انرژی شما باید همچنان کافی باشد، اما در ماه‌های هشت و نه، شما به احتمال زیاد شروع به احساس آرام‌شدن، مبهم بودن و شمارش روزها خواهید نمود. همانطور که تمرینات خود را ادامه می‌دهید، به طور عادی شروع به کم‌کردن تکرارها و وزنه‌ها کنید و تمرینات

سبک‌تر را انتخاب کنید، تمرکز باید بر روی بسیاری از کارهای کششی برای کف لگن و عضلات اطراف آن مانند شکم، داخل ران و همسترینگ باشد. تفکر در مورد شرایط زایمان مناسب و تمرینات، موارد کلیدی هستند. در ادامه به ارائه برخی تمرینات ورزشی مناسب در دوران بارداری می‌پردازیم.

نمونه تمرینات کششی		
توضیحات	تصویر حرکت	نام حرکت
به صورت صاف و راحت روی توپ تعادل یا صندلی بنشینید و اجازه دهید، گوش چپ شما به شانه چپ، نزدیک شود، حرکت را برای سمت مقابل تکرار کنید.		کشش گردن <sup>۲</sup> (کشش گوش به طرف شانه)
به صورت صاف بایستید و دو انتهای کش را با دست‌های خود که کمی از عرض شانه بازتر و کف دست‌ها رو به پایین باشد، نگه دارید. کمی نفستان را حبس کنید و مجدداً به وضعیت شروع برگردید.		کشش سینه و شانه با کش <sup>۳</sup>
همانطور که در شکل نشان داده شده است دست‌ها را در هم قلاب کنید. پای چپ خود را بر روی پای راست قرار داده و اجازه دهید بدن شما به شکل C از دیوار دور شود.		کشش C در وضعیت ایستاده <sup>۴</sup>
تا یک دقیقه، کف پا را بر روی توپ بغلتانید؛ تکان و فشار دهید و حرکت را برای سمت دیگر تکرار کنید.		کشش کف پا روی توپ <sup>۵</sup>
مچ پای چپتان را روی زانوی راستتان قرار دهید؛ پای چپ را به صورت خم نگه دارید. وضعیت طبیعی لگن را حفظ کنید و مفصل ران را به سمت جلو حرکت دهید، تا جایی که یک کشش عمیق در لگن و باسن خود احساس کنید.		کشش چهار انگلیسی <sup>۶</sup>


<sup>۲</sup> Ear to Shoulder Stretch

<sup>۳</sup> Shoulder and Chest Stretch With Strap

<sup>۴</sup> Standing C-Stretch

<sup>۵</sup> Feet on Ball Stretch

<sup>۶</sup> 4 Stretch

<p>یک کمر بند را اطراف گودی پای راست قلاب کنید و آن را با دست نگه دارید. در حالی که پای راست را به طرف سقف بالا برده‌اید، پای خود را تا زمانی که احساس کنید لگن به سمت عقب متمایل شده است، صاف نگه دارید. در ذهنتان مفصل شرمگاهی را به سمت زمین بکشید و استخوان نشیمنگاهی راست را به لبه پایین زیرانداز برسانید.</p>		<p>کشش همسترینگ با کش<sup>۷</sup></p>
--	--	---------------------------------------

### نمونه تمرینات جهت تقویت عضلات

توضیحات	تصویر حرکت	نام حرکت
<p>دست را روی دنده‌های یک سمت و دست دیگر را روی شکمتان قرار دهید. در جهت دست‌هایتان نفس بکشید. همراه با عمل دم احساس کنید که قفسه سینه منبسط می‌شود، منبسط شدن کف لگن و انبساط شکم به سمت بیرون را احساس کنید. سپس از طریق انقباض ارادی کف لگنتان هوا را خارج کنید.</p>		<p>تنفس شکمی</p>
<p>به پشت دراز بکشید و زانوهایتان را خم کنید. بازدم را انجام دهید و سپس مفصل ران را به سمت سقف فشار دهید و در حالی که ران‌ها را پایین می‌آورید، عمل دم را انجام دهید.</p>		<p>پل<sup>۸</sup></p>
<p>به پهلو دراز بکشید و زانوها و ران‌هایتان را به صورت ۹۰ درجه خم کنید. بازدم را انجام دهید و سپس پای بالایی را به طرف بالا بلند کنید و با عمل دم به وضعیت شروع برگردید.</p>		<p>بالا بردن زانوی خم<sup>۹</sup></p>
<p>در حالی که ایستاده‌اید پاها را به اندازه عرض لگن باز کنید. عمل دم را انجام دهید، باسن‌تان را به سمت عقب حرکت دهید و زانوها را خم کنید و وزن‌تان را روی پاشنه‌ها نگه دارید. پس از مکث به حالت شروع برگردید.</p>		<p>اسکوات</p>

<sup>7</sup> Hamstring Stretch With Strap

<sup>۸</sup> Bridge

<sup>۹</sup> Side-Lying Bent-Knee Lift

<p>یک وضعیت چهار دست و پا به خود بگیرید، دست‌ها را در زیر شانه‌ها و زانوها را در زیر لگن قرار دهید و پاها را به اندازه عرض لگن از هم باز کنید و مطابق شکل به شکل گربه منعطف شده و به حالت شروع برگردید.</p>		<p>کشش گربه<sup>۱۰</sup></p>
<p>مقابل دیوار بایستید و دست‌ها را در ارتفاع شانه‌ها روی دیوار قرار دهید. یک گام به عقب بردارید، به طوری که بدنتان در یک زاویه رو به جلو قرار بگیرد و بازوها موازی با زمین باشد. همزمان با دم و بازدم به دیوار نزدیک و دور شوید.</p>		<p>شنا روی دیوار<sup>۱۱</sup></p>
<p>درحالی که پاها به اندازه عرض لگن باز است و لگن در وضعیت خنثی قرار دارد، بایستید. با هر دست یک دمبل را نگه دارید و بازوها را در کنار بدن و کف دست‌ها را به سمت بیرون قرار دهید. درحالی که دمبل‌ها را به طرف شانه‌ها می‌آورید، بازدم را انجام دهید و آرنج‌ها را خم کنید.</p>		<p>جلوبازو دمبل ایستاده<sup>۱۲</sup></p>
<p>در یک وضعیت خنثی روی توپ تعادل یا صندلی بنشینید و پاها را به اندازه عرض لگن باز کنید. باند کشی را به طوری که درست بالای زانوها باشد، دور ران‌ها قرار دهید. بازدم را انجام دهید و سپس ران‌ها را به سمت بیرون، در برابر باند فشار دهید. سپس، همانطور که اجازه می‌دهید ران‌ها به مرکز برگردد، عمل دم را انجام دهید.</p>		<p>ابداکشن ران نشسته<sup>۱۳</sup></p>
<p>روی توپ تعادل بنشینید؛ به طوری که لگن در حالت آزاد قرار بگیرد و پاها را به راحتی روی زمین قرار دهید و به اندازه یک پا از هم فاصله دهید. دست‌ها را در دو طرف توپ قرار دهید. یک توپ کوچک بین زانوها قرار دهید. سپس، بازدم را انجام دهید و توپ را بین زانوها فشار دهید.</p>		<p>ادداکشن ران نشسته<sup>۱۴</sup></p>

<sup>۱۰</sup> Cat and Cow

<sup>۱۱</sup> Wall Push-Up

<sup>۱۲</sup> Standing Biceps Curl

<sup>۱۳</sup> Seated Hip Abduction

<sup>۱۴</sup> Seated Hip Adduction

**پیام به عموم مردم:** بسیار مهم است که سطح فعالیت بدنی زنان در طول دوره بارداری به اندازه کافی حفظ شود؛ به ویژه مادرانی که برای یک زایمان طبیعی برنامه‌ریزی می‌کنند، نیازمند افزایش سطح فعالیت بدنی خود در سه ماهه آخر بارداری و به ویژه در ماه آخر بارداری می‌باشند که البته بیشتر این فعالیت‌ها باید مبتنی بر انجام تمرینات هوازی و تمرینات تنفسی مناسب دوره زایمان باشد. همواره توجه داشته باشید فعالیت‌های بدنی خود را زیر نظر پزشک خود شروع کنید و تا پایان دوره بارداری ادامه دهید.

**پیام به مسئولان:** تبعات فیزیکی قرنطینه خانگی بعدها مشخص خواهد شد و یک غربالگری ساده تندرستی در دوره پسا قرنطینه احتمالاً نشان خواهد داد که سطح فعالیت بدنی جامعه تا چه حد کاهش یافته است که البته گریزی از قرنطینه خانگی نیز نیست. پس تا حد امکان باید تبعات منفی این دوران را کاهش داد؛ به نظر می‌رسد در زنان باردار به عنوان پرورش‌دهندگان نسل آینده باید توجه مضاعفی نسبت به سلامت و تندرستی این گروه وجود داشته باشد آموزش این گروه از زنان زیر نظر متخصصین و ارایه الگوهای تمرینی امن می‌تواند در ایجاد شادابی و سلامت حین و بعد از زایمان و کاهش تبعات این دوران کمک کننده باشد.

### منابع

1. Liu Y, Gayle AA, Wilder-Smith A, Rocklöv J. The reproductive number of COVID-19 is higher compared to SARS coronavirus. *Journal of travel medicine*. 2020.
2. Shamsi MM, Hassan Z, Gharakhanlou R, Quinn L, Azadmanesh K, Baghersad L, et al. Expression of interleukin-15 and inflammatory cytokines in skeletal muscles of STZ-induced diabetic rats: effect of resistance exercise training. *Endocrine*. 2014;46(1):60-9.
3. Zhao X, Jiang Y, Zhao Y, Xi H, Liu C, Qu F, et al. Analysis of the susceptibility to COVID-19 in pregnancy and recommendations on potential drug screening. *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*. 2020:1.
4. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee I-M, et al. American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine and science in sports and exercise*. 2011;43:09-1334:(V)
5. Obstetricians ACo, Gynecologists. Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee Opinion No. 650. *Obstet Gynecol*. 2015;126(6):e135-42.
6. Pivarnik J, Mudd L. Physical activity during pregnancy and postpartum: what have we learned. *PCPFS Res Digest*. 2009;10:1-8.
7. Wolfe LA, Weissgerber TL. Clinical physiology of exercise in pregnancy: a literature review. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2003;25(6):473-83.



8. Dumas G, Reid J, Wolfe L, Griffin M, McGrath M. Exercise, posture, and back pain during pregnancy: Part 1. Exercise and posture. *Clinical Biomechanics*. 1995;10(2):98-103.
9. Sihvonen T, Huttunen M, Makkonen M, Airaksinen O. Functional changes in back muscle activity correlate with pain intensity and prediction of low back pain during pregnancy. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1998;79(10):1210-2.
10. Rodacki CL, Fowler NE, Rodacki AL, Birch K. Stature loss and recovery in pregnant women with and without low back pain. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 2003;84(4):507-12.
11. Morris SN, Johnson NR. Exercise during pregnancy: a critical appraisal of the literature. *The Journal of reproductive medicine*. 2005;50(3):181-8.
12. Santos IA, Stein R, Fuchs SC, Duncan BB, Ribeiro JP, Kroeff LR, et al. Aerobic exercise and submaximal functional capacity in overweight pregnant women: a randomized trial. *Obstetrics & Gynecology*. 2005;106(2):243-9.