

حرکت

شماره ۲۵ - ص ص : ۶۲ - ۵۳

تاریخ دریافت : ۸۴/۰۴/۰۴

تاریخ تصویب : ۸۴/۰۵/۰۵

## نقش تمرینات ویژه دوران بارداری در کاهش درد کمر ناشی از بارداری در زنان فاقد سابقه ورزشی

محبوبه عالم زاده<sup>۱</sup> - دکتر نادر فرهیپور - مهتری محمدی

عضو هیأت علمی گروه تربیت بدنی دانشگاه بوعلی سینای همدان - استادیار دانشگاه بوعلی

سینای همدان - عضو هیأت علمی گروه تربیت بدنی دانشگاه ارومیه

### چکیده

کمردرد در دوران بارداری از اهمیت کلینیکی فوق‌العاده‌ای برخوردار است. ۵۰ تا ۹۰ درصد زنان باردار دچار کمردرد می‌شوند. هدف از پژوهش، بررسی اثر ورزش‌های دوران بارداری در پیشگیری و کنترل درد ناشی از بارداری در زنان غیرورزشکار بود. آزمودنی‌ها فاقد سابقه ورزشی و هر نوع بیماری اثرگذار در درد کمر بودند. گروه تجربی شامل ۱۰ آزمودنی بود که به مدت ۲۰ هفته، هر هفته ۳ جلسه و هر جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقیقه از ماه‌های دوم و سوم در برنامه‌های ورزشی شرکت می‌کردند و برنامه تا حدود یک هفته قبل از زایمان ادامه داشت. گروه کنترل فاقد هرگونه برنامه تمرینی بود. در انتهای هر ماه با استفاده از پرسشنامه استاندارد کیوبک، میزان درد کمر کلیه آزمودنی‌ها اندازه‌گیری شد. سپس با استفاده از آزمون ویلکاکسون درد کمر دو گروه کنترل و تجربی در ماه‌های مختلف با یکدیگر مقایسه شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که کمردرد در دومین سه ماهه بارداری شروع می‌شود و پیشرفت درد کمر در گروه تجربی نسبت به گروه کنترل بسیار کند و با تأخیر بود. به‌طور کلی، در افراد غیرورزشکار، ورزش دوران بارداری به‌طور کامل مانع بروز کمردرد نمی‌شود، اما درد کمر را در سه ماهه دوم و سوم بارداری به تأخیر می‌اندازد و دوره درد را کوتاه‌تر می‌سازد، در نتیجه فرد مدت زمان کمتری را با درد به سر می‌برد.

### واژه‌های کلیدی

کمردرد، بارداری، برنامه تمرینی ویژه.

### مقدمه

در دوران بارداری، علاوه بر تغییرات روانی، بدن نیز تحت تأثیر یک سری تغییرات فیزیولوژیکی، وضعیتی و هورمونی قرار می‌گیرد. تغییرات هورمونی سبب شل شدن مفاصل ولیگامنت‌ها می‌گردد که این حالت می‌تواند منجر به آسیب مفصلی و بروز درد شود. در دوران بارداری به‌طور طبیعی وزن مادر حدود ۹ الی ۱۴ کیلوگرم افزایش می‌یابد (۵). شلی مفصلی همراه با افزایش وزن، تغییرات آناتومیکی و انتقال مرکز ثقل به جلوی بدن و در نتیجه افزایش فشار وارده بر مفاصل کمر، در مجموع شرایط را به سمت بروز کمردرد سوق می‌دهند (۸ و ۹). کمردرد ممکن است در حالت شدید آن علاوه بر ایجاد افسردگی، از سطح فعالیت‌های عمومی روزمره بکاهد و در نتیجه عوارض متعددی را متوجه جنین و نتیجه زایمان سازد. از این رو پیشگیری و درمان کمردرد از اولویت بسیاری برخوردار است. در حیطه تحقیقات کلینیکی، توجه محققان مختلفی به این موضوع جلب شده است. مطالعات نشان داده که زنان با سابقه ورزش قهرمانی، ۷۰/۴ درصد دارای آبستنی بدون مشکل با زایمان طبیعی بودند. ۲۲/۲ درصد ایشان پس از زایمان احساس سلامت و آمادگی بیشتری نسبت به قبل از زایمان می‌کردند. در این گروه شکایات معمول در مورد حالت تهوع، بی‌اشتهایی و استفراغ در مرحله اول بارداری فقط بین ۱۴/۸ درصد آنها مشاهده شده بود (۲). توصیه‌های پزشکی مبتنی بر یافته‌های علمی تأکید می‌کنند که به‌طور کلی ادامه ورزش در افراد ورزشکار در دوران بارداری هیچ‌گونه ضرری را متوجه مادر و جنین نمی‌کند (۱۴ و ۱۷). همچنین تحقیقات دیگری اثر ورزش‌های قبل از بارداری در پیشگیری از بروز کمردرد را نشان داده‌اند (۴). در مورد اثر ورزش سبک دوران بارداری در زنان غیرورزشکار شواهدی در دست نیست و تحقیقات اندکی در این زمینه به چاپ رسیده است. سؤال اساسی این است که آیا ورزش نرم و سبک در دوران بارداری برای افراد فاقد سابقه ورزشی می‌تواند از عوارض مکانیکی منفی دوران بارداری و بروز کمردرد جلوگیری کند یا خیر؟ این پژوهش با هدف پاسخ به این سؤال اجرا شده است.

### ابزار و روش اجرا

جامعه تحقیق حاضر را زنان باردار مراجعه‌کننده به کلینیک تخصصی زنان و زایمان یا دامنه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال تشکیل می‌دهند. برای گزینش نمونه‌ها، نخست از زنان باردار مراجعه‌کننده

به متخصصان زنان و زایمان ۴۰ نفر که واجد شرایط تحقیق حاضر بودند، به طور داوطلب ثبت نام شدند و سپس ۲۰ نفر از این داوطلبان که علاقه مند شرکت در برنامه ورزشی بودند، با داشتن گواهی شرکت از طرف پزشک مربوطه، گروه تجربی را تشکیل دادند و ۲۰ نفر دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند. یکی از مهم ترین محدودیت های تحقیق، حاضر نشدن تعداد زیادی از آزمودنی ها در برنامه ورزشی به علت وضعیت جسمانی خاص آنها بود و فقط عده محدودی از افراد در برنامه های ورزشی شرکت می کردند. آزمودنی های هر دو گروه شرایط زیر را دارا بودند: ۱. فاقد سابقه ورزش مرتب بودند؛ ۲. سیگار مصرف نمی کردند؛ ۳. سابقه ورزش قهرمانی نداشتند؛ ۴. در اولین بارداری و سه ماهه اول بارداری به سر می برند؛ ۵. در دامنه سنی ۲۰ تا ۳۰ سال قرار داشتند؛ ۶. فاقد هر نوع سابقه بیماری یا ناهنجاری مرتبط با کمردرد از قبیل عدم تقارن طول پاها، لوردوز پیشرفته یا سابقه جراحی بودند.

کلیه افراد از ماه سوم بارداری تا انتهای بارداری مورد مطالعه قرار گرفتند. تعدادی از آزمودنی ها به دلایل زایمان زودرس، سقط جنین، عدم مراجعه به موقع یا عدم حضور مرتب در برنامه تمرینی از تحقیق حاضر حذف شدند و در نهایت ۱۰ نفر برای گروه تجربی و ۱۱ نفر برای گروه شاهد تا انتهای تحقیق باقی ماندند. گروه تجربی از ماه سوم تا اواخر بارداری زیر نظر مربی به طور مرتب هفته ای سه جلسه ۳۰ تا ۴۵ دقیقه ای به تمرینات ورزشی ملایم پرداختند. گروه شاهد فاقد هر نوع برنامه ورزشی بودند. برنامه تمرینی شامل موارد زیر بود:

- ۳ دقیقه راه رفتن آرام. - ۷ دقیقه حرکات کششی. - ۱۰ دقیقه گرم کردن عمومی. - ۱۲ دقیقه برنامه تمرینی ریتمیک همراه با موزیک (برگرفته از تمرینات ایروبیک<sup>۱</sup> و فاقد هرگونه حرکات جهشی که از ۶ دقیقه شروع و در انتهای دوره به ۱۲ دقیقه رسید. - ۱۰ دقیقه تمرینات ویژه دوران بارداری شامل حرکات و نرمش هایی که موجب افزایش قدرت و انعطاف پذیری عضلات و مفاصل می شود. - ۵ دقیقه تمرینات برگشت به حالت اولیه (سرد کردن).  
شدت برنامه تمرینی با گرفتن ضربان قلب آزمودنی ها کنترل می شد، به طوری که براساس

توصیه‌های کالج آمریکایی متخصصان زنان و زایمان (ACOG)<sup>۱</sup>، ضربان قلب افراد در حین تمرین از ۱۴۰ ضربه در دقیقه بالاتر نمی‌رفت (با میانگین ۶۶ درصد ضربان قلب)، همچنین برای جبران آب از دست رفته بدن، نوشیدن مایعات قبل، حین و بعد از برنامه ورزشی رعایت می‌شد. برای ارزیابی میزان درد کمر، از پرسشنامه درد تطبیق شده کیوبک<sup>۲</sup> استفاده شد که میزان درد را در مجموع از صفر تا ۱۰۰ طبقه‌بندی می‌کند. این پرسشنامه شامل ۲۰ سؤال ۶ گزینه‌ای است. این سؤالات با توجه به فعالیت‌های روزمره، طراحی شده که برای هر سؤال میزان درد مورد سؤال قرار گرفته است. گزینه اول دارای ارزش صفر است. یعنی فاقد درد و به ترتیب تا گزینه شش که دارای ارزش ۵ بوده و نمایانگر درد بسیار شدید (بستری) است. مجموع نمرات ۲۰ سؤال نمایانگر شدت درد بیمار است که برای افراد سالم این میزان صفر، عدد ۲۵ درد خفیف، عدد ۵۰ درد متوسط، عدد ۷۵ به منزله درد شدید و برای افراد بیمار با درد بسیار شدید (بستری) این میزان می‌تواند تا ۱۰۰ برسد (۱۱). اعتبار پرسشنامه در کشورهای انگلستان، فرانسه، آلمان و هلند بررسی شده و با استفاده از روش آزمون - آزمون مجدد ضریب همبستگی پیرسون ۹۰ درصد محاسبه شده است (۱۶). برای تجزیه و تحلیل آماری از تست غیرپارامتریک ویلکاکسون<sup>۳</sup> استفاده شده و میزان خطای نوع اول  $\alpha = 0/05$  در نظر گرفته شد.

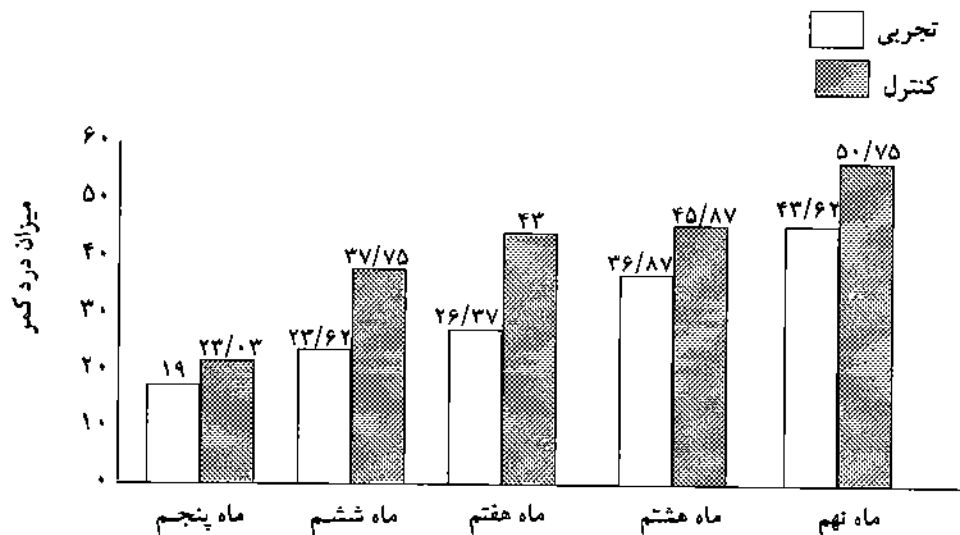
### نتایج و یافته‌های تحقیق

نتایج به دست آمده در نمودار ۱ خلاصه شده است. براساس این نتایج، کمردرد از ماه پنجم در هر دو گروه گزارش شده بود. در این مرحله گروه کنترل با میانگین ۲۳/۰۷ و گروه تجربی با میانگین ۱۹ از درد کمر برخوردار بودند که البته این مقدار درد از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. با پیشرفت بارداری میزان درد در هر دو گروه پیشرفت کرد که شدت درد در هر یک از گروه‌ها در ماه‌های پنجم تا نهم در نمودار ۱ نشان داده شده است.

1- American College Obstetrics Gynecology

2- Quebec

3- Wilcoxon



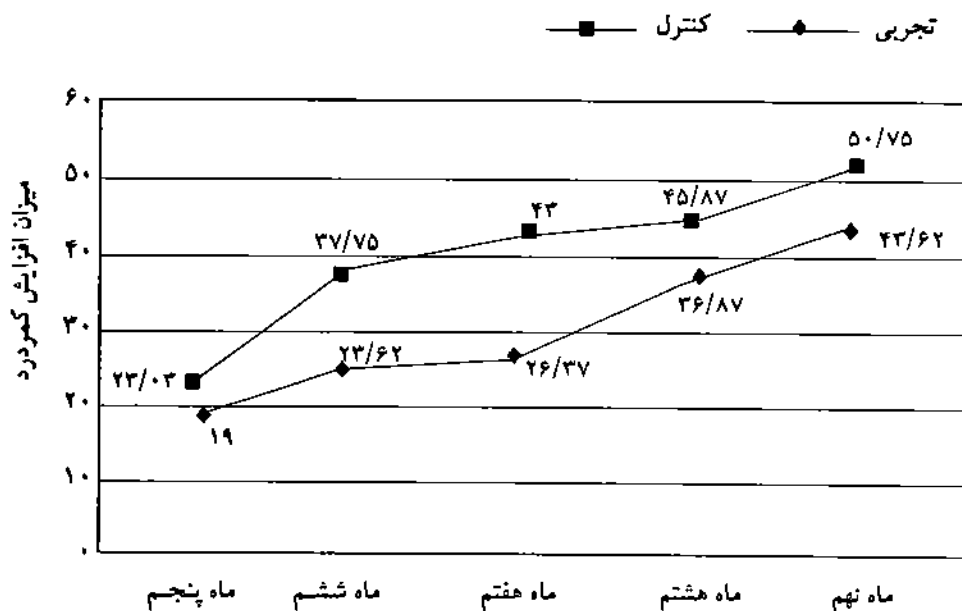
نمودار ۱- میزان تغییرات درد کمر با پیشرفت بارداری در دو گروه تجربی و کنترل

میزان افزایش درد در توالی ماهانه در هر دو گروه معنی دار بود. اما همان‌طور که در نمودار مشاهده می‌شود، در گروه کنترل که فاقد برنامه ورزشی بودند، از ماه پنجم تا ششم افزایش درد از شدت زیادی برخوردار بود، به طوری که در ماه ششم به  $37/75$  رسید که حاکی از  $65$  درصد افزایش نسبت به ماه پنجم است، در حالی که در ماه ششم درد گروه تجربی به  $23/62$  رسید که حاکی از  $24$  درصد افزایش نسبت به ماه پنجم است که با توجه به بالا بودن انحراف استاندارد، اختلاف بین دو گروه معنی دار نبود. از طرفی، در گروه کنترل درد در ماه‌های هفتم، هشتم و نهم به ترتیب عبارت بودند از:  $43$ ،  $45/87$  و  $50/75$ ، در حالی که این مقادیر برای گروه تجربی عبارت بودند از:  $26/37$ ،  $36/87$  و  $43/62$ . این نتایج نشان می‌دهد که گروه تجربی در آخرین ماه بارداری، به شدت درد  $43/62$  رسیدند، در حالی که گروه کنترل از ماه هفتم به  $43$  رسیدند که تا پایان بارداری تا  $50$  درجه شدت یافت.

### بحث و نتیجه گیری

کمردرد یکی از رایج‌ترین شکایات زنان باردار است که حدود ۵۰ تا ۹۰ درصد از زنان آن را تجربه می‌کنند (۱۵). کمردرد عمدتاً به دلیل وضعیت بدنی (پوسچر)، تغییرات در اندازه و ابعاد بدن و کاهش عملکرد عضلات شکمی و در نتیجه خستگی زودرس عضلانی در ناحیه کمر اتفاق می‌افتد (۶، ۱۲ و ۱۳). همچنین تحقیقات گوناگونی عوامل مختلفی را که برای کمردرد خطرناک هستند، بررسی کردند و به نظر می‌رسد که سابقه کمردرد قبل از بارداری و زایمان‌های متعدد از عوامل خطرناک باشند (۱۰). محققان زیادی به ورزش منظم دوران بارداری برای رهایی از خطرها و تأمین سلامت آنان تأیید کرده‌اند (۱۷). نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که کمردرد در هر دو گروه با پیشرفت بارداری افزایش می‌یابد. نمودار ۲ نشان می‌دهد که رشد درد در گروه تجربی کندتر از گروه کنترل است. به طوری که بالاترین اختلاف بین دو گروه در ماه ششم مشاهده شده و این نشان‌دهنده شیب تندتر درد در گروه کنترل نسبت به گروه تجربی است.

به عبارت دیگر، درد کمر گروه کنترل که فاقد ورزش بوده است، در ماه ششم به ۳۷/۷۵ رسید، اما در گروه تجربی چون روند رشد درد آهسته‌تر بود و به نوعی، ورزش توانسته بود درد را ولو اندک مهار کند، این مقدار از شدت درد در گروه تجربی فقط در ماه هشتم مشاهده شد. به این ترتیب که در گروه کنترل افراد باردار از ماه ششم تا پایان بارداری و افراد گروه تجربی از ماه هشتم تا پایان بارداری با این درد مواجه بودند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که ورزش دوران بارداری اوج درد را به تأخیر انداخته است. برای توجیه فیزیولوژیکی این مطلب شاید بتوان گفت که فعالیت ورزشی موجب افزایش جریان خون مویرگی می‌شود و در نتیجه اکسیژن کافی به بافت‌ها می‌رسد و در اثر تبادل مناسب گازی و تغذیه مناسب بافت‌ها، از انباشته شدن اسید لاکتیک پیشگیری شده، در نتیجه خستگی عضله به تأخیر می‌افتد. همچنین تحرک به اضافه جریان گردش خون مویرگی سبب حفظ توان طبیعی عضله شده، در واقع سیکل معیوب ناشی از شلی مفصلی و کم‌تحرکی را مهار می‌کند (۳).



نمودار ۲- الگو و روند افزایش درد کمر با پیشرفت بارداری در دو گروه کنترل و تجربی

در تحقیق دیگری کاهش معنی داری در کمردرد در گروه ورزشکاران دیده شد (۹) که با نتیجه حاضر مغایر است. همچنین نتایج تحقیق مشابهی نشان داد که ورزش دوران بارداری و وضعیت صحیح بدنی موجب کاهش درد کمر می شود، اما به طور کامل از این دردها جلوگیری نمی کند که با نتایج پژوهش حاضر همخوانی دارد (۷).

در تحقیق دیگری که در سال ۱۳۷۰ توسط شهربانیان انجام شد، مشخص شد که ورزش توصیه ای تأثیر معنی داری در کاهش کمردرد دارد، اما در آن تحقیق پرسشنامه درد توسط مجری تکمیل می شده است و احتمالاً اگر پرسشنامه توسط بیماران پر می شد، شاید نتیجه متفاوتی به دست می آمد (۱). از ماحصل این مقایسه ها می توان نتیجه گرفت که در افراد غیرورزشکار ورزش دوران بارداری به طور کامل مانع بروز کمردرد نمی شود، اما زمان بروز اوج درد را به تاخیر می اندازد و دوره درد را کوتاه تر می کند.

### پرسشنامه استاندارد در دگر کیوبک

در حین انجام فعالیت‌های زیر کدام یک از گزینه‌ها در مورد شما صدق می‌کند. لطفاً با علامت ضربدر مشخص فرمایید.

اصلاً مشکل نیست	گاهی مشکل است	تأخوردی مشکل است	مشکل است	خیلی مشکل است	
۰	۱	۲	۳	۴	
					۱ بیرون آمدن از رختخواب
					۲ جمع‌آوری رختخواب
					۳ غلت خوردن در رختخواب
					۴ در طی خوابیدن شبانه
					۵ رکوع و سجود نماز
					۶ ایستادن سرپا (۲۰ تا ۳۰ دقیقه)
					۷ نشستن روی صندلی برای چند ساعت
					۸ بالارفتن از پله (چند پله)
					۹ پیاده روی ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر
					۱۰ پیاده روی چند کیلومتر
					۱۱ آوردن چیزی از قفسه مرتفع
					۱۲ دویدن ۱۰۰ متر
					۱۳ برداشتن غذا از یخچال
					۱۴ رانندگی به مدت نسبتاً طولانی
					۱۵ جوراب پوشیدن یا بستن بند کفش
					۱۶ حمل دو کیسه خوراکی
					۱۷ بلندکردن و حمل چمدان سنگین
					۱۸ حمل و نقل صندلی
					۱۹ ظرف و لباس شستن
					۲۰ جارو با دست یا جاروبرقی



## منابع و مآخذ

- ۱- شهربانیان، شهناز. "بررسی اثرات یک برنامه تمرینی ویژه بر کاهش درد کمر زنان باردار"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس. ۱۳۷۹.
- ۲- ولز، کریستین. "ویژگی های زن و ورزش". ترجمه خرازی، سکینه (مهری)، چاپ اول، ۱۳۷۶.
- ۳- ویلمور، پولاک. "فیزیولوژی ورزش بالینی (ویژه دانشجویان علوم ورزشی و پزشکی)". ترجمه دکتر ناظم، فرزاد و فلاح محمدی، ضیاء چاپ اول، انتشارات دانشگاه بوعلی سینا. ۱۳۷۵.
- 4- Artal R. "Exercise and pregnancy". *Clin sports Med.* 1992, Apr. 11(2): PP: 363-77.
- 5- Brost BC, Goldeberg RL, Mercer BM, Iams JD, Meis PJ, Moawad AH, Newman RB, Miodovnik M, Caritis SN, Thurnau GR, Bottoms SF, Das A, McNellis D. "The preterm prediction study: association of cesarean delivery with increases in maternal weight and body mass index". *am J obstet gynecol*, 1997, Aug. 177 (2):PP: 333-7.
- 6- Clapp JF 3d, "The course of labor after endurance exercise during pregnancy". *am J obstet gynecol*, Dec 1990 . 163(6 pt 1): PP: 1799 - 805.
- 7- Collition, J. "Back pain and pregnancy: active management strategies". *The physician and sport medicine*. July, 1996, 24 (7).
- 8- Hatch M, Levin B, Shu XO, Susser M. "Maternal leisure - time exercise and timely delivery". *am J public health*. Oct 1998, 88(10): PP: 1528 - 33.
- 9- Hazel Voice and Iulia Howell, "Diploma of Midwifery students. exercise and sport during pregnancy". *Beg Journeys*. 2000. Vol 1 - Hvoice.
- 10- Julie Collition, MD. "Back pain and Pregnancy: active management strategies". *The physician and sports medicine*. July 1996, 24 (7).

- 11- Julie M Fritz, James J Irrgang. "A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and Quebec back pain disability scale". *Physical Therapy*. 2001. 81(2).
- 12- Karolin Kisner and Lynn Allen Colby. "Therapeutic exercise, foundations and techniques". Third edition. Jaypee brothers. 1996, P: 596.
- 13- Katz - VL, "Physiologic changes during pregnancy". *Curr Opin Obstet Gynecol*. Dec 1991, 3(6): P: 750.
- 14- Klebanoff MA, Shiono PH, Carey JC. "The effect of physical activity during pregnancy on preterm delivery and birth weight". *Am J Obstet Gynecol*. Nov 1990. 163, (5 pt 1): PP: 1450-6.
- 15- Ostgaard - HC: "Assessment and treatment of low back pain in working pregnant women". *Semin - Perinatol*. Feb 1996, 20(1): PP: 61-9.
- 16- Reliability and Validity of the Dutch Adaptation of the Quebec back pain disability scale. *American physical therapy*, 1996. 76: PP:268-275.
- 17- Timothy J, Bungum, Dr PH, Allen. W. Jacson, EdD, Miguel A. Perez, PH.D, CHES. "Exercise during pregnancy and type of delivery in nullipare". *JOGNN*. Sep 1999, 29(3): PP: 258-269.