

Evaluación de la fuerza muscular perineal durante la gestación y posparto: correlación entre perineometría y palpación digital vaginal¹

Maria Luiza Gonzalez Riesco²

Adriana de Souza Caroci³

Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de Oliveira⁴

Maria Helena Baena de Moraes Lopes⁵

En la práctica clínica, la palpación vaginal digital auxilia en el diagnóstico de disfunciones urinarias, intestinales y sexuales, en cuanto la perineometría es más utilizada para realizar ejercicios perineales con biofeedback. El objetivo fue verificar si existe correlación entre los valores de la Fuerza Muscular Perineal (FMP) evaluada por la perineometría utilizando el perineómetro electrónico, y por medio de la palpación digital vaginal, utilizando la escala de Oxford. El estudio deriva de una cohorte prospectiva, con 330 mediciones en 110 mujeres. La recolección de datos ocurrió en 2007 y 2008, en servicios de salud de Itapeverica de la Serra, en Sao Paulo. La evaluación fue realizada en tres momentos: hasta 12 semanas de gestación; entre 36 y 40 semanas; y, entre 42 y 60 días posparto. El coeficiente de Spearman indicó una fuerte correlación positiva entre los dos métodos de evaluación, en los tres momentos ($p < 0,0001$). Se concluye que ambos métodos son válidos para medir la FMP durante la gestación y después del parto.

Descriptores: Suelo Pélvico; Electromiografía; Períneo; Laceraciones.

¹ Apoyo financiero de la Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo, proceso nº 07/00357-5.

² Libre-docente, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: riesco@usp.br.

³ Doctor en Enfermería, Profesor, Centro Universitário Adventista de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: acarocic@hotmail.com.

⁴ Libre docente, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, SP, Brasil. E-mail: soniaju@usp.br.

⁵ Libre-docente, Profesor Asociado, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, SP, Brasil. E-mail: mhbaenam1@yahoo.com.br.

Correspondencia:

Maria Luiza Gonzalez Riesco
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem.
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro Cerqueira César
CEP: 05403-000 São Paulo, SP, Brasil
E-mail: riesco@usp.br

Avaliação da força muscular perineal durante a gestação e pós-parto: correlação entre perineometria e palpação digital vaginal

Na prática clínica, a palpação vaginal digital auxilia no diagnóstico de disfunções urinárias, intestinais e sexuais, enquanto a perineometria é mais utilizada para realizar exercícios perineais com biofeedback. O objetivo foi verificar se existe correlação entre os valores da força muscular perineal (FMP), avaliada pela perineometria, utilizando o perineômetro eletrônico, e por meio da palpação digital vaginal, utilizando a escala de Oxford. O estudo deriva de coorte prospectiva, com 330 mensurações, em 110 mulheres. A coleta de dados ocorreu em 2007 e 2008, em serviços de saúde de Itapecerica da Serra, São Paulo. A avaliação foi realizada em três momentos: até 12 semanas de gestação, entre 36-40 semanas, entre 42-60 dias pós-parto. O coeficiente de Spearman indicou forte correlação positiva entre os dois métodos de avaliação, nos três momentos ($p < 0,0001$). Conclui-se que ambos os métodos são válidos para mensurar a FMP durante a gravidez e após o parto.

Descritores: Soalho Pélvico; Eletromiografia; Períneo; Lacerações.

Perineal Muscle Strength During Pregnancy and Postpartum: the Correlation Between Perineometry and Digital Vaginal Palpation

Digital vaginal palpation performed during clinical practice can help diagnose urinary, intestinal and sexual disorders, while perineometry is more useful for performing perineal exercises with biofeedback. This study verifies whether there is a correlation between values of Pelvic Floor Muscle Strength (PFMS) obtained through perineometry performed with an electronic perineometer and through digital vaginal palpation using the Oxford scale. This is a prospective cohort study with 330 measurements carried out in 110 women. Data were collected from 2007 to 2008 in the health service system in Itapecerica da Serra, São Paulo, Brazil. Evaluations were carried out at three points in time: up to 12 weeks of pregnancy; between 36-40 weeks; and between 42-60 days postpartum. The Spearman coefficient indicated a strong positive correlation between the two evaluation methods for the three evaluations ($p < 0.0001$). The conclusion is that both methods are valid for measuring PFMS during pregnancy and after delivery.

Descriptors: Pelvic Floor; Electromyography; Perineum; Lacerations.

Introducción

Los daños causados al suelo pélvico (SP) femenino pueden provocar pérdida o disminución de la Fuerza Muscular Perineal (FMP) y, consecuentemente, llevar a prolapsos genitales, incontinencia urinaria (IU) y fecal y estreñimiento intestinal. Aproximadamente, un tercio de las mujeres adultas tiene IU⁽¹⁻²⁾, lo que puede perjudicar sus actividades físicas, sexuales, domésticas, profesionales, sociales y recreativas⁽²⁻⁴⁾.

La gravidez, parto vaginal, número de hijos, duración de la segunda etapa del parto, dificultad en la extracción fetal durante la cesárea, peso del recién nacido, trauma perineal y otros factores mecánicos, endócrinos y neurales

pueden llevar a la pérdida o disminución del tono muscular perineal, causando disfunción genital-urinaria⁽¹⁻¹⁰⁾.

La alteración de la FMP ha sido colocada en evidencia en estudios e investigaciones debido a la evolución de equipos y exámenes que tornan su evaluación y pronóstico muy precisos⁽¹⁰⁾.

Para evaluar los músculos del SP y diagnosticar las disfunciones del aparato genital-urinario y anal, son utilizados diferentes exámenes como: resonancia magnética, manometría, endosonografía anal, ultrasonografía translabial, electromiografía, perineometría, palpación digital vaginal y estudios urodinámicos y neurofisiológico del SP^(2,5-8,10-13).

La perineometría y la palpación digital vaginal son los métodos más utilizados para mensurar la FMP en la práctica clínica⁽¹¹⁻¹³⁾. La evaluación de la FMP puede ser indispensable para indicar el tipo de tratamiento para mujeres que presentan determinadas alteraciones del aparato genital-urinario⁽¹⁴⁾.

Estudios que evaluaron la FMP por medio de la palpación digital vaginal y de la perineometría mostraron que a pesar de que los métodos de evaluación son diferentes, ellos están correlacionados positivamente^(11,13). Otros autores, sin embargo, verificaron que no hubo ninguna correlación significativa entre la palpación digital vaginal y la perineometría⁽¹⁵⁾.

El cuestionamiento investigado en ese estudio fue: ¿La palpación digital vaginal puede ser usada para evaluar la FMP, como una opción alternativa a la perineometría?

Frente a eso, el objetivo del presente estudio fue verificar si existe correlación entre los métodos de perineometría y palpación digital vaginal en la evaluación de la FMP en gestantes y púerperas.

Métodos

Se trata de un estudio derivado de una cohorte prospectiva sobre la evaluación de la FMP por la perineometría y palpación digital vaginal.

La población fue constituida por gestantes que realizaron el prenatal en cinco unidades básicas de salud (UBS) y tuvieron el parto en dos hospitales de Itapeperica de la Serra, en Sao Paulo. Los criterios de inclusión fueron: ser primípara y estar con hasta 12 semanas de gestación. Los criterios de exclusión fueron: gestación múltiple; cirugía abdominal o urogenital previa; harmonio-terapia; enfermedades que pueden interferir en la FMP; resistencia de la mujer a la palpación digital vaginal o a la inserción del perineómetro en la vagina; y, dificultad en entender el idioma portugués o en la comunicación.

El parámetro adoptado para el cálculo del tamaño de la muestra de mujeres de la cohorte fue la diferencia entre la promedio de la FMP evaluada en púerperas después de la cesárea y posparto vaginal con laceración perineal⁽¹²⁾. El cálculo fue realizado utilizándose la fórmula alternativa para determinar la muestra para dos promedios cuando los grupos tiene tamaños diferentes⁽¹⁶⁾.

Asumiendo la probabilidad de ocurrencia de error de primera especie como siendo de 5% y poder de 80%, serían necesarias 136 gestantes para componer la cohorte. Tratándose de un estudio longitudinal, con posibilidad de pérdida de seguimiento, el reclutamiento de participantes fue ampliado en 50%, con la previsión de reclutar 204

mujeres. Con la finalidad de asegurar al máximo la muestra estimada, fueron inscritas 226 gestantes en el estudio.

Los datos fueron recolectados entre febrero de 2007 y agosto de 2008. El formulario de recolección de datos fue desarrollado exclusivamente para este estudio. Previamente, fueron realizadas pruebas del instrumento, equipos utilizados y entrenamiento de la técnica de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó en tres momentos: en el inicio de la gestación (hasta 12 semanas), en el final de la gestación (36 a 40 semanas) y en el puerperio (42 a 60 días después del parto).

Durante la recolección de datos, fue realizada la consulta prenatal y puerperal, siguiendo el protocolo de los servicios. En el período de internación para el parto, una de las investigadoras visitó las participantes en el hospital y programó el retorno en la UBS, para la evaluación puerperal. En el caso de que la mujeres no se presentasen a las consultas, se programó la visita domiciliar.

La investigación fue aprobada por un Comité de Ética en Investigación (604/2006/CEP-EEUSP) y la participación de las mujeres fue voluntaria, mediante firma del Término de Consentimiento Libre y Esclarecido. Las investigadoras no poseían ningún tipo de vínculo con los fabricantes o distribuidores de los equipos utilizados en este estudio.

Métodos usados para mensurar la FMP

Todas las participantes fueron sometidas a dos métodos de mensuración de la FMP: perineometría (perineómetro electrónico) y palpación digital vaginal (escala de Oxford).

Para evitar la tendenciosidad en los datos, fue producida una tabla para la aplicación aleatoria de la secuencia de los métodos de mensuración de la FMP, por medio de un programa estadístico. Los cartones con la secuencia fueron colocados en sobres opacos, abiertos solamente en el momento de la mensuración de la FMP. Así, primeramente podría ser hecha la perineometría y después la palpación digital vaginal, o viceversa.

Perineometría

Fue utilizado un perineómetro electrónico de presión de marca Quark, modelo Perina 996-2®, que registra los potenciales de acción de las contracciones musculares del SP y traduce su intensidad en señales visuales, por medio de una escala numérica graduada de 0 a 46,4 mmHg. Ese aparato no diferencia las contracciones de los músculos del perineo y del abdomen. El perineómetro escogido atiende todos los requisitos de la norma de seguridad para equipos electro-médicos y posee registro en la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria del Ministerio de la Salud.

Electromiógrafo de superficie

Para controlar el relajamiento abdominal durante la mensuración de la FMP, fue utilizado un electromiógrafo de superficie, modelo Bio-ADS1200®, marca Lynx, que detecta, por medio de electrodos externos, la actividad eléctrica del músculo durante el reposo y la contracción; funciona con un *software* acoplado al computador; la pantalla del computador muestra, gráficamente, la actividad muscular. El registro de la FMP indicada en el perineómetro fue considerado apenas cuando el gráfico del electromiógrafo indicó la actividad de la musculatura abdominal compatible con reposo (escala del electromiógrafo entre 0 y 10 micro volts).

Palpación digital vaginal

Para la clasificación de la FMP se utilizó la Escala de Oxford⁽¹⁷⁾, que considera: Grado 0 – sin contracción; Grado 1 – esbozo de contracción muscular no sustentada; Grado 2 – contracción de pequeña intensidad, pero que se sustenta; Grado 3 – contracción moderada, con un aumento de presión intravaginal, comprimiendo los dedos y presentando pequeña elevación de la pared vaginal; Grado 4 – contracción satisfactoria, que aprieta los dedos del examinador, con elevación de la pared vaginal en dirección a la sínfisis púbica; y, Grado 5 – contracción fuerte, compresión firme de los dedos del examinador con movimiento positivo en dirección a la sínfisis púbica.

Procedimientos para mensuración de la FMP

1. Colocar a la mujer en la posición ginecológica, con la región genital y los miembros inferiores desnudos, protegidos por una sabana;
2. Conectar los cuatro electrodos del electro-miógrafo sobre los músculos recto-abdominales (2 electrodos del lado derecho y 2 del lado izquierdo, entre el borde superior del pubis y la región umbilical);
3. Colocar guantes de procedimientos;
4. Enseñar a la mujer a hacer contracciones como si estuviese “aguantando” la orina, usando solamente los músculos del SP, evitando contraer los músculos abdominales, del muslo y de las nalgas.

Perineometría

1. Colocar en el punto cero el nivel de presión en la escala;
2. Revestir la sonda elástica con un preservativo descartable, pero no lubricado;
3. Lubrificar el preservativo con gelatina lubricante;
4. Introducir tres a cuatro centímetros de la sonda en la vagina;

5. Instruir a la mujer a relajarse los músculos del SP;
6. Solicitar que la mujer haga contracción y la mantenga, por el mayor tiempo posible, la contracción voluntaria de los músculos perineales alrededor de la sonda vaginal, en una secuencia de tres sesiones, con intervalo de 15 segundos entre ellas;
7. Permanecer con la sonda vaginal durante todas las mensuraciones de la FMP;
8. Registrar la mayor fuerza de la contracción voluntaria de los músculos del SP;
9. Descansar por un minuto, antes de iniciar la palpación digital vaginal (caso no haya sido realizada previamente, de forma aleatoria).

Palpación digital vaginal

1. Introducir las dos falanges distales de los dedos indicador y medio dentro de la vagina, con gelatina lubricante;
2. Solicitar que la mujer haga contracción y la mantenga, por el mayor tiempo posible, la contracción voluntaria de los músculos perineales alrededor de los dedos del examinador, en una secuencia de tres sesiones, con intervalo de 15 segundos entre ellas;
3. Permanecer con los dedos en la vagina durante todas las mensuraciones de la FMP;
4. Registrar la mayor clasificación de contracción por la escala de Oxford;
5. Descansar por un minuto antes de iniciar la perineometría (en caso de no haber sido realizada previamente, de forma aleatoria).

Tratamiento y análisis de los datos

Los datos fueron digitados en doble entrada en el *Epi-Info* 6. Fue hecha la validación del banco de datos y la importación para el aplicativo *Excel*.

Para verificar se había correlación entre los valores de la FMP, obtenida por los dos métodos de mensuración, fue calculado el coeficiente ρ de Spearman en cada uno de los momentos, admitiéndose la probabilidad de ocurrencia de error de primera especie como siendo de 5%.

Resultados

Entre las 226 mujeres que atendieron los criterios de inclusión, hubo pérdida de seguimiento de 116, de las cuales, cuatro se recusaron a continuar en el estudio. Debido al elevado número de pérdidas de seguimiento, se realizó el análisis comparativo entre las mujeres incluidas en la muestra final y las excluidas por pérdida de seguimiento, verificándose que las pérdidas fueron aleatorias y no ejercieron influencia sobre el resultado del

muestreo, especialmente con relación al análisis de la FMP. Así, la muestra final quedó constituida por las 110 mujeres que concluyeron todos los momentos de la cohorte. Considerando que la mensuración de la FMP fue realizada en tres momentos, hubo 330 mensuraciones.

El promedio de la edad de las gestantes fue de 21,4±5,1 años. El color de la piel referida por 73,6% de las

mujeres era no-blanca. En lo que se refiere a la ocupación de las mujeres, 44,5% tenían trabajo remunerado y 35,5% eran dueñas de casa.

Los valores de la FMP por los métodos de la perineometría y palpación digital vaginal, agrupada según los grados 0 a 2, 3 y 4 a 5 son presentados en la Tabla 1.

Tabla 1 – Valores medios de la perineometría (en mmHg) y de la palpación digital vaginal (grados de la escala de Oxford), según el momento en que fue realizada la evaluación. Itapecerica de la Serra, febrero de 2007 a agosto de 2008

Palpación digital vaginal (grado)	Perineometría (mmHg)					
	Hasta 12 semanas de gestación		36-40 semanas de gestación		42-60 días posparto	
	n	Promedio (de)	n	Promedio (de)	n	Promedio (de)
0 a 2	34	6,2 (7,3)	56	6,8 (12,3)	56	10,2 (8,3)
3	20	15,2 (5,3)	28	18,7 (12,4)	35	18,3 (8,7)
4 a 5	56	22,0 (9,8)	26	29,6 (12,6)	19	28,3 (9,4)

En la Tabla 2, se presenta el análisis de la correlación entre los resultados de la FMP evaluado por los dos métodos. Ese análisis fue realizado separadamente, para cada momento de la evaluación, indicando fuerte correlación positiva en todos ellos.

Tabla 2 – Correlación entre los valores de la FMP evaluada por perineometría (en mmHg) y por palpación digital vaginal (grados de la escala de Oxford) (n = 110). Itapecerica de la Serra, febrero de 2007 a agosto de 2008

Perineometría x palpación	ρ de Spearman	p-valor <
Hasta 12 semanas de gestación	0,771	0,0001
Entre 36-40 semanas de gestación	0,814	0,0001
Entre 42-60 días posparto	0,703	0,0001

$\rho > 0,70$ (correlación fuerte); $\rho = 0,30-0,70$ (correlación moderada); $\rho < 0-0,30$ (correlación débil)

Discusión

Las variables analizadas para comparar el grupo de las pérdidas y de la muestra estudiada indicaron homogeneidad entre ambos grupos, lo que reduce la posibilidad de sesgo por pérdida de seguimiento de la cohorte.

En cuanto a los valores de la perineometría, la FMP puede ser clasificada de acuerdo con la intensidad como: ausencia de contracción (0,0); contracción leve (1,6 la 16,0 mmHg); contracción moderada (17,6 la 32,0 mmHg); contracción normal (33,6 la 46,4 mmHg)⁽¹¹⁾.

Los resultados en los tres momentos de evaluación revelaron que cuando la palpación digital vaginal se situó entre 0 y 2 grados, la perineometría indicó valores que corresponden a la contracción leve, al paso que cuando la palpación digital vaginal indicó grados de 3 a 5, la

contracción fue evaluada como de intensidad moderada por la perineometría.

La fuerte correlación positiva obtenida entre los dos métodos de evaluación de la FMP en el presente estudio indica que la perineometría puede ser validada por el método clínico de la palpación digital vaginal, usando las escalas de Oxford, en lo que están de acuerdo otros autores^(11,13). Esta correlación es importante en el caso de ausencia de un perineómetro, ya que la evaluación puede ser realizada por un profesional especializado, a través de la palpación digital vaginal⁽¹³⁾.

A su vez, ninguna correlación significativa fue encontrada en un estudio con 20 mujeres, utilizando los mismos métodos de evaluación de la FMP. Ese trabajo consideró que la mensuración adecuada de la FMP dependió de la cooperación y de la posición de la participante de la investigación, así como de la experiencia del investigador, lo que dificulta la tarea de evaluación⁽¹⁵⁾.

Se debe tener en cuenta que inclusive con la estandarización de la técnica, con la secuencia aleatoria de aplicación de los métodos, con la orientación previa de la mujer y con la mensuración de la FMP, realizados por el mismo profesional, ocurrieron casos en que la escala de Oxford indicó grado incompatible con los valores indicados por el perineómetro.

Vale destacar la buena aceptación por parte de las mujeres de este estudio en lo que se refiere a la evaluación de la FMP con ambos métodos, ya que a pesar de que son procedimientos indoloros, pueden causar incomodidad. Se destaca que la evaluación fue realizada en el contexto de la consulta de prenatal y en el retorno posparto, situaciones en que se estableció una relación de vínculo y confianza entre las investigadoras y las participantes. Del total de

mujeres inscritas en el estudio, 1,8% se recusaron a continuar en el estudio.

Es importante destacar que más estudios sobre mensuración de la FMP son necesarios e importantes, a fin de establecer un perfil de la FMP en la gestación y puerperio. Igualmente, es fundamental que el profesional que asiste a la mujer valore no sólo la identificación de los factores relacionados a la disminución de la FMP, como, también, estimule la realización de ejercicios para el fortalecimiento de los músculos del SP y la referencia a las quejas del aparato genital-urinario^(6,9,14-15,17).

La evaluación de la FMP en el posparto puede servir de referencia para la orientación y prevención de trastornos permanentes o agravamientos a largo plazo.

En la práctica clínica, la palpación digital vaginal es un método simple, sin costo, que no exige equipos especiales. Entre tanto, requiere que el profesional que la utiliza esté adecuadamente preparado para evaluar la FMP. Ese método ha auxiliado el diagnóstico de disfunciones urinarias, intestinales y sexuales. En lo que se refiere a la perineometría, su utilización es más importante en la realización de ejercicios perineales con *biofeedback* para el tratamiento de esas disfunciones^(2-3,5,9-13,15).

Un aspecto metodológico relevante del presente estudio fue el uso del electromiógrafo de superficie durante la evaluación de la FMP, ya que las mujeres demostraron dificultad para distinguir las contracciones realizadas con los músculos del perineo y del abdomen. Con el uso de ese equipo, se evitó registrar la FMP ejercida en sinergia con la musculatura abdominal⁽¹⁸⁾.

Otro aspecto importante fue que durante la recolección de los datos, una investigadora procedía a la mensuración de la FMP en cuanto otra realizaba la lectura

del visor electrónico del perineómetro. De ese modo, se trató de evitar que el resultado de la perineometría tuviese influencia en la investigadora al realizar la palpación digital vaginal.

En la revisión de la literatura se observó que la diversidad de aparatos y de métodos de evaluación y la falta de parámetros estandarizados para la clasificación funcional del suelo pélvico limitan la comparación de los resultados de los diferentes estudios, por lo tanto ese es un tema que merece mayor investigación y debate.

Además de las preguntas relacionadas a la evaluación de la FMP, la producción científica que analiza el impacto de la UI sobre la salud emocional femenina – sufrimiento, reducción de la autoestima, aislamiento, dificultades para lidiar con el problema, entre otros – constituye una importante contribución para la práctica de enfermería en la salud de la mujer⁽¹⁹⁾.

Conclusión

Considerando los resultados del estudio, se verificó que existe correlación positiva entre los valores de la FMP obtenidos por la perineometría y la palpación digital vaginal, lo que indica que ambos métodos son válidos para mensurar la FMP.

Agradecimientos

Agradecemos a la Fundación de Amparo a la Investigación del Estado de Sao Paulo (FAPESP) por el apoyo financiero para la realización de esta investigación, a la Escuela de Enfermería de la Universidad de Sao Paulo y al Centro Universitario Adventista de Sao Paulo por el apoyo institucional.

Referencias

1. Glazener CMA, Cooper K. Anterior vaginal repair for urinary incontinence in women (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update; 2003.
2. Voorham-van der Zalm PJ, Lycklama à Nijeholt GAB, Elzevier HW, Putter H, Pelger RCM. Diagnostic investigation of the pelvic floor: a helpful tool in the approach in patients with complaints of micturition, defecation, and/or sexual dysfunction. *J Sex Med* 2008 April; 5(4):864-71.
3. Norton C, Hosker G, Brazzelli M. Biofeedback and/or sphincter exercises for the treatment of faecal incontinence in adults (Cochrane Review). In: The Cochrane Library, Issue 3, 2003. Oxford: Update; 2003.
4. Brubaker L, Handa VL, Bradley CS, Connolly A, Moalli P, Brow MB, et al. Sexual function 6 months after first delivery. *Obstet Gynecol* 2008 May; 111(5):1040-4.
5. Coletti SH, Haddad JM, Barros JPF. Avaliação funcional do assoalho pélvico. In: Amaro JL, Haddad JM, Trindade JCS, Ribeiro RM. Reabilitação do assoalho pélvico nas funções urinárias e anorretais. São Paulo (SP): Segmento Farma; 2005. p. 67-75.
6. Zanetti MRD, Castro RA, Rotta AL, Santos PD, Sartori M, Girão MJBC. Impacto of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. *Sao Paulo Med J* 2007 September; 125(5):265-9.
7. Örnö AK, Marsál K, Herbst A. Ultrasonographic anatomy of perineal structures during pregnancy and immediately following obstetric injury. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008 September; 32(4):527-34.
8. Braekken IH, Majida M, Engh ME, Bø K. Test-retest reliability of pelvic floor muscle contraction measured by 4D ultrasound. *Neurourol Urodyn* 2009 January; 28(1):68-73.

9. Castro RA, Arruda RM, Zanetti RD, Santos PD, Sartori MGF, Girão MJBC. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics* 2008 July-August; 63(4):465-72.
10. Fitzpatrick M, O'Herlihy C. The effects of labour and delivery on the pelvic floor. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2001 February; 15(1):63-79.
11. Barbosa AMP, Carvalho LR, Martins AMVC, Calderon IMP, Rudge MVC. Efeito da via de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005 novembro; 27(11):677-82.
12. Menta SS, Schirmer J. Relação entre a pressão muscular perineal no puerpério e o tipo de parto. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2006 setembro; 28(9):523-9.
13. Oliveira C, Lopes MAB, Longo e Pereira LCL, Zugaib M. Effects of pelvic floor muscle training during pregnancy. *Clinics* 2007 July-August; 62(4):439-46.
14. Stephenson RG, O'Connor LJ. Fisioterapia e pacientes do sexo feminino: Avaliação e tratamento. In: Stephenson RG, O'Connor LJ. *Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia*. 9ª ed. Barueri (SP): Manole; 2004.p. 65-150.
15. Bø K, Finckenhagen HB. Vaginal palpation of pelvic floor muscle strength: inter-test reproducibility and comparison between palpation and vaginal squeeze pressure. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001 October; 80(10):883-7.
16. Hulley SB, Cummings SR. *Designing clinical research*. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1988.
17. Bø K, Larsen S, Kvarstein B, Hagen RH. Classification and characterization of responders to pelvic floor muscle exercise for female stress urinary incontinence. *Neurourol Urodyn* 1990 July; 9(4):395-7.
18. Nagib, ABL, Guirro ECO, Palauro VA, Guirro RRJ. Avaliação da sinergia da musculatura abdomino-pélvica em nulíparas com eletromiografia e biofeedback perineal. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005 abril; 27(4):210-5.
19. Higa R, Lopes MHBM, Turato ER. Significados psicoculturais da incontinência urinária feminina? Uma revisão. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2008, 16(4):779-86. ISSN 0104-1169. doi: 10.1590/S0104-11692008000400020.

Recibido: 10.6.2009

Aceptado: 16.7.2010

Como citar este artículo:

Riesco MLG, Caroci AS, Oliveira SMJV, Lopes MHBM. Evaluación de la fuerza muscular perineal durante la gestación y posparto: correlación entre perineometría y palpación digital vaginal. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. nov.-dec. 2010 [acceso en: ____/____/____];18(6):[07 pantallas]. Disponible en: _____

día
mes abreviado con punto
año

URL