

## Efecto del programa "Madre Canguro" sobre la postura y la lactancia materna

### Effect of the Kangaroo Mother Program on Posture and Breastfeeding

**Gina M. Bustos, Lesby Lora, Adriana Rincón, Marisela Bermúdez, Laura Ardila, Keily Pedrozo**

Universidad de Santander UDES, Facultad de Ciencias de la Salud, Grupo de investigación Fisioterapia Integral, Facultad de Ciencias Humanas, Grupo de investigación, Violencia salud y sociedad Valledupar, Colombia.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** Las alteraciones posturales son modificaciones estáticas y dinámicas del cuerpo, conllevando a esquemas motores errados y actitudes incorrectas. Durante la lactancia materna la adopción de diferentes posturas es necesaria, implicando mantenerlas por largos periodos de tiempo, es allí donde el acompañamiento, entrenamiento y asesoramiento a la madre y grupo de apoyo es fundamental para la consecución de un proceso de lactancia materna exitoso, satisfactorio y placentero para la madre y el niño.

**Objetivo:** Identificar el efecto del Programa Madre Canguro sobre las alteraciones músculo-esqueléticas y la permanencia en la lactancia materna en madres de niños prematuros.

**Métodos:** Se seleccionaron 100 madres de niños prematuros, 50 de ellas se encontraban en una institución hospitalaria que cuenta con el Programa madre canguro y las restantes en otra institución sin el programa. Los datos se analizaron en SPSS 15.0 versión 2, se realizó prueba de normalidad *Shapiro wilk*, para establecer si el programa "Madre Canguro" incide en la aparición o no de dolor a través de tablas 2 x 2. En todas las pruebas, el nivel de significación fue establecido cuando el valor fue  $p \leq 0,05$ .

**Resultados:** Las mujeres que participan en el programa Madre Canguro tienen 3,1 veces menos riesgo de desarrollar dolor musculoesquelético que las mujeres que no participan en el programa.

**Palabras clave:** fisioterapia; dolor de espalda baja; postura; lactancia; puerperio; niños prematuros.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Postural alterations are static and dynamic modifications of the body, leading to erroneous motor patterns and incorrect attitudes. During breastfeeding the adoption of different postures is necessary, implying keeping them for long periods of time; it is there where the accompaniment, training and advice is essential to the mother and support group aimed at the achievement of a successful, satisfactory breastfeeding process for the mother and the child.

**Objective:** To identify the effect of Kangaroo Mother Program (KMP) on musculoskeletal disorders and the permanence of breastfeeding in mothers of premature infants.

**Method:** One hundred mothers of premature children were selected, 50 of them were in a hospital institution that has implemented the kangaroo mother program and the rest in another institution without this program. Data were analysed in SPSS 15.0 version 2, a Shapiro Wilk normality test was performed to establish whether the kangaroo mother program affects the appearance of pain through 2 x 2 tables. In all tests, the level of significance was established when the value was  $p \leq 0.05$ .

**Results:** Women who participate in the Kangaroo Mother program have 3.1 times less risk of developing musculoskeletal pain than women who do not participate.

**Keywords:** physical therapy; low back pain; postures; breastfeeding; puerperium; premature Infant.

---

## INTRODUCCIÓN

La lactancia materna exclusiva en Colombia bajó de 2,2 meses en el 2005 a 1,8 meses en el 2010, presentando serias diferencias en las distintas regiones del país. Es decir 4 % de los niños menores de 5 años nunca fue amamantado.<sup>1</sup> La Encuesta Nacional de 2010 sobre la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN), evidencia los avances del país en esta práctica. La encuesta mostró, entre otros aspectos, que en Colombia, el promedio de la lactancia total está en 14,9 meses y de lactancia materna exclusiva es de 1.8 meses y leche materna complementada con otros líquidos no lácteos, fue de 2,7 meses en promedio.<sup>1-3</sup>

En la práctica se observa que las madres a pesar de tener algunos conocimientos sobre lactancia materna exclusiva, desconocen las técnicas de amamantar, la importancia y ventajas de la lactancia materna en los primeros 6 meses de vida del niño, lo cual obstaculiza el éxito de la lactancia materna exclusiva, todo lo anterior ha propiciado que en los últimos tiempos exista un abandono cada vez más temprano de la lactancia materna exclusiva, con una disminución significativa de los índices de la lactancia.

El método "Madre Canguro" se basa en el contacto prolongado piel a piel entre el neonato recién nacido y su madre y/o padre. En referencia a los beneficios evidenciados en prematuros por más de 30 años de implementación en Colombia, el método Madre Canguro (MMC), se configura como una alternativa terapéutica, que probadamente beneficia el desarrollo bio-somático del neonato y el cual además se constituye en una de las intervenciones más precoces en salud mental, a partir de favorecer el establecimiento de vínculos de apego tempranos en el binomio madre-hijo prematuro y/o padre-hijo prematuro. El método se basa en tres pilares fundamentales. En primer lugar, está el contacto piel con piel de manera precoz en posición canguro (si es posible desde el momento del nacimiento), que favorece la instauración del segundo pilar, la lactancia materna preferentemente exclusiva. La suma de los dos anteriores termina desembocando en el tercero de los pilares canguro que es el alta domiciliaria temprana.<sup>4</sup> Esta investigación tuvo como objetivo identificar el efecto del Programa Madre Canguro sobre las alteraciones músculo-esqueléticas y la permanencia de la lactancia materna en madres de niños prematuros.

## MÉTODOS

Se evaluaron dos grupos de madres de niños prematuros, el primer grupo se encontraba en una institución hospitalaria donde se cuenta con el Programa Madre Canguro (Institución A), y el segundo grupo fueron madres de niños prematuros en una institución que no contaba con el programa (Institución B). La población total fue de 100 madres. Ambos grupos fueron evaluados al ingreso del neonato recién nacido prematuro a las instituciones y salida de las mismas.

Las madres que pertenecían a la institución A recibieron por parte del personal de banco de leche humana, fisioterapia, psicología y medicina entrenamiento, guía y acompañamiento en el proceso de lactancia materna, higiene postural, manipulación del niño y dudas e inquietudes durante su estancia.

La información fue entregada y reforzada diariamente por el personal a través de folletos, videos, simulaciones, modelaciones y ejercitación con la madre y red de apoyo (papá del niño, abuelos, hermanos y familiares). El grupo de madres que se encontraban en la institución B recibieron las indicaciones generales antes de la salida de los niños de la UCIN (Unidad de cuidados intensivos neonatales) por parte del personal de enfermería.

Las madres se caracterizaron indagando por aspectos como la edad, escolaridad, ocupación, número de gestaciones, consumo de sustancias, duración de la lactancia, presencia de dolor, zona dolorosa, si ha pensado en abandonar la lactancia materna, y las razones, lugar donde lacta, técnica utilizada, evaluación de la postura adoptada durante la lactancia materna según instrumento planteado por Bruzette<sup>[d1]</sup> M<sup>7</sup> (cuellos, hombros, brazos y codos, muñecas y manos, columna dorsal, columna lumbar, MMII). Las madres que presentaban patologías de origen neuromuscular o metabólico fueron excluidas del estudio. Los datos se analizaron en SPSS 15.0 versión 2, se realizó prueba de normalidad *Shapiro Wilk*<sup>5</sup> mostrando comportamiento normal de los datos, como se observa en la [tabla 1](#) y para establecer si el programa madre canguro incide en la aparición o no de dolor, a través de tablas 2 x 2. En todas las pruebas, el nivel de significación fue establecido cuando el valor fue  $p \leq 0,05$ .

**Tabla 1.** Prueba de Normalidad con *test Shapiro- Wilk*

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Edad	,887	100	,000
Escolaridad	,814	100	,000
Ocupación	,658	100	,000
Estrato	,641	100	,000
Estado civil	,825	100	,000
Número gestaciones	,704	100	,000
Dolor	,225	100	,000
Donde inicial	,446	100	,000
Dolor final	,631	100	,000
Donde final	,872	100	,000
Lugar lactancia	,817	100	,000
Técnica	,518	100	,000
Cabeza y cuello	,471	100	,000
Hombros	,569	100	,000
Brazos y codos	,636	100	,000
Muñecas y manos	,732	100	,000
Columna dorsal	,770	100	,000
Columna lumbar	,520	100	,000
Miembros Inferiores	,783	100	,000

Fuente. Elaboración propia. 2018

## RESULTADOS

Al caracterizar la población según las diferentes variables sociodemográficas los grupos se encontraban conformados por mujeres entre los 18 a 40 años de edad, las cuales pertenecían a los estratos socioeconómicos los cuales son una clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos, para el cobro diferencial, es decir, para asignar subsidios y cobrar sobrecostos o contribuciones en 1-Bajo-bajo, 2-Bajo, 3-Medio-bajo, 4-Medio, 5-Medio-alto, 6-Alto, siendo el uno del de mayor porcentaje (68%), sesenta y siete del total de mujeres eran amas de casa, 48 % viven en unión libre con sus parejas, el mayor número ha tenido solo una gestación y 52 % terminó sus estudios hasta bachillerato ([tabla 2](#)).

**Tabla 2.** Caracterización de la población

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
18 - 22	5	5	5	Soltera	19	19	19
23-40	14	14	14	Casada	29	29	29
Estrato				Unión libre	48	48	48
1	68	68	68	Separada	4	4	4
2	23	23	23	Número Gestaciones			
3	9	9	9	1	60	60	60
Ocupación				2	27	27	27
Ama de casa	67	67	67	3	9	9	9
Abogada	5	5	5	4	4	4	4
Socióloga	1	1	1	Escolaridad			
Docente	5	5	5	Primaria	5	5	5
Cajera	4	4	4	Bachillerato	52	52	52
Madre comunitaria	4	4	4	Técnico	25	25	25
Comerciante	4	4	4	Universitario	18	18	18
Estudiante	5	5	5	Total	100	100	100
Administradora	5	5	5				
Total	100	100	100				

Fuente. Elaboración propia. 2018

Se observó el lugar donde las madres realizan la lactancia encontrándose que las mujeres de la institución A utilizan silla con brazos en mayor porcentaje, las mujeres del grupo B utilizan sillas sin brazos. La técnica implementada por 41 mujeres del grupo A es la posición canguro, y 47 madres del grupo B utilizan la técnica donde la madre está sentada y acuna al neonato

Al evaluar la postura durante la lactancia materna en posición sedente el grupo A mantienen la columna cervical alineada, hombros retraídos, brazos y codos con apoyo, muñeca en posición neutra y relajada, columna dorsal alineada y con soporte, apoyo lumbar, los miembros inferiores en flexión de cadera a 90°, flexión de rodilla a 90°, apoyo plantar plano y las madres del grupo B exceso de flexión cervical, los hombros retraídos, brazos y codos sin apoyo, muñeca en flexión excesiva con inclinación, manos en flexión, la columna dorsal cifosis acompañada de inclinación de tronco, exceso de actitud cifótica, columna lumbar sin apoyo, miembros inferiores flexión plantar con apoyo de los metatarsianos, flexión de cadera a 90°, flexión de rodilla a 90°, apoyo plantar plano, miembros inferiores cruzados, flexión plantar con apoyo del metatarso.

En la [tabla 3](#) se observa el número de madres que refieren dolor al inicio del seguimiento y al final, evidenciando que la percepción de dolor aumenta al final del periodo siendo este mayor en las madres de la institución B.

**Tabla 3.** Dolor al inicio y al final del seguimiento.

Institución A				Institución B			
Dolor inicial		Dolor final		Dolor inicial		Dolor final	
Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
1	49	9	41	4	46	35	15

Fuente. Elaboración propia.2017

Al indagar si al final piensan en abandonar la lactancia 40 mujeres de la institución A dicen no hacerlo, y 25 mujeres de la institución B manifiestan que sí, las causas que están refieren son cansancio, trabajo, y que lactar es doloroso.

Al analizar los datos para identificar el efecto del programa sobre el dolor músculo-esquelético, se evidencia que no existe asociación (OR 0,25), se procedió a verificar si existía interacción entre las variables encontrado este resultado positivo, por lo que se estratifico según la variable edad para eliminar confusión, se arroja como resultado un OR 0,13 para el grupo de 18 a 22 años de edad, y 0,05 para el grupo de 23 a 40 años. Ver [tabla 4](#).

**Tabla 4.** Análisis de asociación

PMC			-	Total					
		+	41	50					
		-	15	50					
Total		56		100					
18 a 22 años de edad				23 a 40 años de edad					
Dolor				Dolor					
PMC		+	-	Total	PMC		+	-	Total
	+	6	18	24		+	3	23	26
	-	17	7	24		-	18	8	26
Total		23	25	48	Total		21	31	52
(crudo)OR		0,13	IC	0,0-0,49	(crudo)OR		0,05	IC	0,01-0,25
(Ajustado)RR		0,35	IC	0,16-0,73	(Ajustado)RR		0,16	IC	0,05-0,49

RR (Crudo): 0,25 IC: 0,13 – 0,47

Las mujeres que participan en el programa Madre Canguro tienen 3,1 veces menos riesgo de desarrollar dolor musculo esquelético que las mujeres que no participan en el programa.

## DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS), *United Nations Children's Fund* (UNICEF) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), recomiendan colocar al neonato en el pecho de la madre durante la primera hora de nacimiento, así como lactancia materna exclusiva durante al menos los primeros seis meses.<sup>6</sup> El grupo interdisciplinario de apoyo que se encuentra en el programa madre canguro desarrolla un papel fundamental en la promoción de la lactancia materna y proceso de apego entre la madre y el neonato, el fisioterapeuta como integrante de este equipo utiliza técnicas fisioterapéuticas, como ergonomía e higiene postural para que la madre y el niño puedan desarrollar una buena historia de lactancia.<sup>7</sup>

Una mala postura adoptada a la hora de amamantar, sumado al sobrepeso posparto, las pocas horas de sueño por la demanda del recién nacido, los dolores lumbares generados en el último trimestre de embarazo, la ansiedad, y el estrés provocado por los "miedos" que toda madre experimenta, además de la innumerable lista de tareas que realiza durante el día, trae como resultado el malestar en la zona cervical, zona dorso-lumbar y posible síndrome de dolor miofacial, en estas madres que amamantan. Es aquí donde el fisioterapeuta, psicólogo, trabajador social, enfermera, médico y pediatra son imprescindibles para prevenir estos dolores y evitar que las madres opten por dejar de amamantar. La educación a las madres y grupo de apoyo de ésta es fundamental para la prevención de dolor, educación para correctas posturas para amamantar, ejercitarse y manipulación del niño.

Para el logro de adecuados patrones de lactancia materna es necesario el trabajo de los equipos de salud fomentando y acompañando el inicio temprano de la lactancia materna como también su continuidad durante la infancia. Este esfuerzo debe ser acompañado con estrategias en salud articuladas que fortalezcan y sostengan el accionar diario de los equipos que interactúan directamente con la población.<sup>8</sup>

El dolor lumbar y dolor pélvico durante el embarazo es un problema clínico común en alto nivel (85 - 94 %) de riesgo de recurrencia durante un embarazo posterior.<sup>4,6</sup> Aunque la remisión ocurre después del parto, alrededor de 4 de 10 mujeres todavía tienen algún grado de síntomas seis meses después del parto.<sup>7,8</sup> Dolor de espalda posparto ha sido reportado obstaculizando considerablemente las actividades relacionadas con el movimiento a corto plazo, e incluso a los tres años posparto, 20 % de todas las mujeres con dolor de espalda durante el embarazo informan persistencia síntomas.<sup>9,10</sup> La etiología de la condición es poco conocida y todavía no hay consenso sobre la definición de dolor pélvico durante el embarazo.<sup>11</sup>

Un aumento general en la movilidad de articulaciones durante el embarazo se ha descrito<sup>11</sup> y un aumento carga espinal, mayor peso fetal y disminución de la estabilidad en la cintura pélvica se han propuesto como causas principales.<sup>12,13</sup> Además, los cambios en la percepción del movimiento y coordinación de movimiento también se han observado, lo que indica disfunción muscular.<sup>12</sup> Un estudio reciente que investiga dolor pélvico posparto ("síndrome de la articulación pélvica") no encuentra diferencia entre los casos y sus controles para los procedimientos como Imagen por Resonancia Magnética (MRI), rayos X, sangre o análisis de orina.<sup>13</sup> Sin embargo, el examen clínico reveló diferencias significativas con respecto a las pruebas de provocación y la ternura en los músculos y ligamentos de la parte inferior de la espalda y la pelvis.<sup>14</sup> Durante el siglo XX hubo una disminución global de la lactancia materna y, en su nivel más bajo, se estimó que la tasa de lactancia materna en Suecia era de alrededor del 30% de las madres a principios de la década de 1970.<sup>15</sup> Los hospitales amigables para niños Iniciativa, una campaña global organizada por UNICEF con el objetivo de fomentar la lactancia materna, se introdujo

en Suecia en 1993.<sup>16</sup> La tasa de lactancia aumentó posteriormente de alrededor del 50 % al 73 % durante los siguientes cuatro años.<sup>17</sup> En 2000, las tasas de lactancia materna en Suecia en una semana, 4 meses y 6 meses fueron 92,5 %, 83,2 % y 72,2 %, respectivamente.<sup>18</sup>

Fumar y suplementación sin razones médicas influyen en la duración de la lactancia negativamente, sin embargo, la paridad no tiene influencia significativa.<sup>19</sup> La lactancia materna está asociada con positivos efectos de salud a corto plazo en la descendencia, como el estado nutricional y crecimiento, así como efectos a largo plazo para la salud, tales como más elevada estatura, reducir la incidencia de enfermedades relacionadas con el sistema inmune, riesgo reducido de aterosclerosis más adelante en la vida y potencialmente un reducción en el flujo sanguíneo diastólico.<sup>20,21</sup>

La lactancia es también asociada con una disminución del riesgo de cáncer de mama y ovario para las mujeres que se han alimentado con leche materna.<sup>22,23</sup> Entre los clínicos, el efecto de la lactancia ha sido discutido como posiblemente asociado con la remisión alterada de dolor lumbar y dolor pélvico durante el embarazo, sin embargo, hay no hay estudios publicados sobre este tema.

La atención de las discapacidades músculo-esqueléticas por género es cada vez más frecuente cuando se habla de mujeres. Se estima que prácticamente todas las mujeres experimentan algún grado de incomodidad músculo-esquelética durante el embarazo, y 25 % tiene al menos síntomas de incapacidad temporal.

El dolor de espalda es muy común en mujeres embarazadas afectando al 50 % de ellas, así como el dolor pélvico, dolor en las extremidades superiores e inferiores, y neuropatía periférica.

## **CONCLUSIONES**

La educación postural se convierte un factor determinante, así como la silla en la que la madre lacta para el desarrollo de dolor osteomuscular, específicamente en la columna en la zona lumbar. De la misma manera se puede concluir que las madres de niños prematuros que participan en el programa Madre Canguro tienen 3,1 veces menos riesgo de desarrollar dolor músculo esquelético que las mujeres que no participan en el programa.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos al Hospital Rosario Pumarejo de López en la ciudad de Valledupar, que nos permitió llevar a cabo la investigación en sus instalaciones. A todos los profesionales del Programa Madre Canguro y madres que participaron en el estudio.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

**Por favor, acote las referencias en estilo Vancouver**

1. Pinilla Gómez, Elvinia, Domínguez Nariño, Claudia Consuelo, & García Rueda, Alexandra. Madres adolescentes, un reto frente a los factores que influyen en la lactancia materna exclusiva. *Enfermería Global*. 2014[citado 11 de diciembre de 2017];13(33):59-70. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412014000100004&lng=es&tng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412014000100004&lng=es&tng=es)
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Atención integral a la primera infancia. Disponible en: URL: <http://www.deceroasiempre.gov.co/QuienesSomos/Documents/DE-CERO-A-SIEMPRE-Version-Comunidad-Academica-2011.pdf>
3. Encuesta nacional de Demografía y Salud- ENDS 2010. Disponible en: URL: <https://www.profamilia.org.co/encuestas/Profamilia/Profamilia/index.php?option=comcontent&view=article&id=97&Itemid=109>
4. Cantero García A. Evaluación de la aplicación del Método Madre Canguro en la madre y en el neonato [trabajo para título de Especialista]. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de Enfermería. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3800/Efectividad\\_GarciaRios\\_Cristina.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3800/Efectividad_GarciaRios_Cristina.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
5. Shapiro SS, Wilk MB, Chen HJ. A Comparative Study of Various Tests of Normality. *Journal of American Statist. Assoc.* 1968;63:1343-72. Citado por. Gabriela [d2] Cabrera, José Francisco Zanazzi, José Luis Zanazzi, Laura Boaglio. Comparación de potencias en pruebas estadísticas de normalidad, con datos escasos. *Revista facultad de ciencias exactas, físicas y naturales*, vol. 4, no. 2, setiembre 2017. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/FCEFYN/article/viewFile/16775/17859>
6. Aguilar [d3] Cordero, M., Sánchez López, A., Rodríguez Blanque, R., Noack Segovia, J., Pozo Cano, G., & Mur Villar, N. (2014). Actividad física en embarazadas y su influencia en parámetros materno fetales. *Nutrición Hospitalaria*.
7. Bruzzese, M. I., Molini, M. L., & Pijuan, M. V. (2004). *Kinesiología en Lactancia Materna*. Tesis para optar por el título de Kinesiología y Fisiatría, Universidad Abierta Interamericana, Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC049525.pdf>
8. Navarro, N. (2002). *La prevención del dolor de espalda*. Aragón: Prevención y Salud, Santander. Editorial, Navarro & Navarro, impresores Disponible en: <http://w.aragon.es/estaticos/ImportFiles/14/docs/Prevencion%20Riesgos%20Laborales/Publicaciones%20ISSLA/Otras%20publicaciones/PREVENCIÓN DOLOR ESPALDA.pdf>
9. Stapleton DB, MacLennan AH, Kristiansson P (2002) The prevalence of recalled low back pain during and after pregnancy: a South Australian population survey. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 42:482-485.
10. Gutke A, Ostgaard HC, Oberg B (2006) Pelvic girdle pain and lumbar pain in pregnancy: a cohort study of the consequences in terms of health and functioning. *Spine* 31: E149-E155. *BMC Pregnancy Childbirth* . 2014;14:48. Published online 2014 Jan 25. doi: 10.1186/1471-2393-14-48 . Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3937130/>

11. Ostgaard HC, Andersson GB, Karlsson K (1991) Prevalence of back pain in pregnancy. *Spine (Phila Pa 1976)*16:549-552.
12. Bastiaenen CH, de Bie RA, Vlaeyen JW, Goossens ME, Leffers P. (2008) Long-term effectiveness and costs of a brief self-management intervention in women with pregnancy-related low back pain after delivery. *BMC Pregnancy Childbirth* 8:19.
13. Breen TW, Ransil BJ, Groves PA, Oriol NE (1994) Factors associated with back pain after childbirth. *Anesthesiology* 81:29-34.
14. Gutke A, Lundberg M, Östgaard HC, Öberg B (2011) Impact of postpartum lumbopelvic pain on disability, pain intensity, health-related quality of life, activity level, kinesiophobia, and depressive symptoms. *Eur Spine J* 20:440-448.
15. Ostgaard HC, Andersson GB (1992) Postpartum low-back pain. See comment in PubMed Commons below *Spine (Phila Pa 1976)*17:53-55.
16. Mogren IM (2008) Physical activity and persistent low back pain and pelvic pain post partum. *BMC Public Health* 8:417.
17. Speziali A, Tei MM, Placella G, Chillemi M, Cerulli G (2015) Postpartum Sacral Stress Fracture: An Atypical Case Report. *Case Rep Orthop* 2015:704393.
18. Millwala F, Chen S, Tsaltskan V, Simon G (2015) Acupuncture and postpartum pyogenic sacroiliitis: a case report. *J Med Case Rep* 9:193.
19. Dunk RA, Langhoff-Roos J (2010) Osteomyelitis of the pubic symphysis after spontaneous vaginal delivery. *BMJ Case Rep* 2010.
20. Terzi R, Terzi H, Özer T, Kale A (2014) A rare cause of postpartum low back pain: pregnancy- and lactation-associated osteoporosis. *Biomed Res Int* 2014:287832.
21. Gunduz B, Erhan B, Saridogan M, Elbasi N, Ozdogan H (2010) Postpartum Spinal Osteoporosis: An Unusual Cause of Low Back Pain. *Turk J Rheumatol* 25:47-49.
22. Berbari EF, Steckelberg JM, Osmon DR (2015) Osteomyelitis In: Bennett J, Dolin R, Blaser M, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 8th ed. New York, NY: Saunders; 2015: 1318-1327.e2.
23. Calhoun JH, Manring MM (2005) Adult osteomyelitis. *Infect Dis Clin North Am* 19:765-786.
24. Reihnsaus E, Waldbaur H, Seeling W (2000) Spinal epidural abscess: a metaanalysis of 915 patients. *Neurosurg Rev* 23:175-204.

Recibido: 12/12/2017.

Aprobado: 12/1/2018.

*Gina M. Bustos.* Hospital Rosario Pumarejo de López Hospital, Programa Madre Canguro, Valledupar, Colombia. Correo electrónico: [gin.bustos@mail.udes.edu.co](mailto:gin.bustos@mail.udes.edu.co)