

Medicent Electrón. 2023 jul.-sept.;27(3)

Artículo de Revisión

## Embarazo y ortopedia Pregnancy and Orthopaedics

Juan Carlos Cedré González<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-7460-442X>

Carlos Moya Toneut<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-5017-8777>

Lázaro Martín Martínez Estupiñan<sup>1\*</sup><https://orcid.org/0000-0002-7634-7575>

<sup>1</sup>Hospital Provincial General Universitario Mártires del 9 de Abril. Sagua la Grande, Villa Clara. Cuba.

\* Autor para la correspondencia: Correo electrónico: [lazarome@infomed.sld.cu](mailto:lazarome@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** Son múltiples las afecciones ortopédicas que sufre una mujer embarazada, por ello las demandas de atención por esta causa van en ascenso.

**Objetivo:** Actualizar el tratamiento de las lesiones traumáticas y ortopédicas en la paciente embarazada y coordinar las indicaciones de la cesárea.

**Métodos:** Se utilizan métodos teóricos y empíricos para realizar análisis del conocimiento actualizado sobre estas.

**Resultados:** Se determinó que el parto normal es posible después de una fractura pélvica, siempre que no existan secuelas que dañen el canal del parto. El dolor de espalda fue un síntoma común en las mujeres embarazadas, pero en las que presentaron escoliosis las molestias fueron más frecuentes. La diastasis de la

sífnisis del pubis se asoció con la maniobra de McRoberts; y la indicación de cesárea se sugirió a partir de criterios puramente obstétricos, aunque se respetaron las afecciones ortopédicas y traumáticas presentes en las pacientes.

**Conclusiones:** Incrementar los conocimientos del personal que trabaja con la embarazada, a partir de sus factores de riesgo y las posibilidades de mitigación de daño por estas causas.

**DeCS:** artropatías; embarazo; ortopedia; escoliosis; diástasis de la sínfisis pubiana.

## ABSTRACT

**Introduction:** pregnant women suffer from multiple orthopaedic conditions; therefore, care demands for this cause are on the rise.

**Objective:** to update the treatment of traumatic and orthopaedic injuries in pregnant patients and coordinate the indications for cesarean section.

**Methods:** theoretical and empirical methods were used to carry out the analysis of updated knowledge regarding these affections.

**Results:** we determined that normal delivery is possible after a pelvic fracture, as long as there are no sequelae that damage the birth canal. Back pain was a common symptom in pregnant women but in those with scoliosis the discomfort was more frequent. Symphysis pubis diastasis was associated with the McRobert's maneuver; and the indication for cesarean section was suggested based on purely obstetric criteria, although the orthopaedic and traumatic conditions present in the patients were respected.

**Conclusions:** to increase the knowledge of the personnel, who work with the pregnant women, based on their risk factors and the possibilities of mitigating damage due to these causes.

**MeSH:** artropatias; pregnancy; orthopedics; scoliosis; pubic symphysis diastasis.



Recibido: 3/06/2022

Aprobado: 23/11/2022

## INTRODUCCIÓN

El embarazo representa un desafío para los obstetras, el cirujano ortopédico y la paciente, pues en este proceso confluyen dos pacientes que necesitan atención (madre y bebé). Los cambios fisiológicos del embarazo sirven para contribuir a la presentación de un número de condiciones únicas, por lo cual, un acercamiento a estas condiciones redundaría en mejores cuidados y conductas consensuadas. En este artículo se muestra una visión general de algunas de las condiciones ortopédicas encontradas durante el embarazo.<sup>(1)</sup>

Para las afecciones ortopédicas los procedimientos de elección generalmente pueden posponerse hasta después del parto, pero el trauma, usualmente, demanda un tratamiento urgente. El trauma complejo ha sido informado hasta en un 8% de todos los embarazos, es reconocido como una causa principal de muerte materna no obstétrica y las formas más comunes incluyen: accidentes de tránsito y caídas.<sup>(2)</sup>

La disfunción de la sínfisis púbica se define como la relajación anómala de las articulaciones pélvicas. Se conoce también como artropatía sacroilíaca, insuficiencia pélvica o relajación de la cintura pélvica. Suele aparecer de manera insidiosa, entre otras circunstancias, durante el embarazo o el puerperio, y aunque se reconoce como una manifestación clínica frecuente, su incidencia real es desconocida y muy variable. Se trata de una afección infravalorada, a pesar de estar relacionada con una marcada morbilidad y mortalidad.<sup>(3)</sup>

Las condiciones ortopédicas que sufre una mujer embarazada son múltiples. Las demandas de atención por esta causa van en ascenso y frecuentemente se pide interconsultas por los obstetras para consensuarla en estos casos; por estas razones, es menester actualizar la atención de las lesiones traumáticas y



ortopédicas en la paciente embarazada, coordinar las indicaciones de la operación cesárea, así como incrementar los conocimientos del personal que trabaja con la embarazada, elevar el conocimiento de riesgo y las posibilidades de mitigación de daño por estas causas.

## MÉTODOS

Se obtuvo una descripción detallada de las principales afecciones ortopédicas relacionadas con el embarazo. Se realizó una revisión bibliográfica sistemática y detallada sobre el tema, para lo cual se emplearon los métodos teóricos: analítico-sintético, histórico-lógico e inductivo-deductivo, y el análisis documental como método empírico. Se seleccionaron artículos publicados en: América Latina, Estados Unidos, Europa y Asia durante los últimos cinco años y, por su importancia, algunos con más de cinco años.

La búsqueda se realizó en las siguientes bases de datos: Literatura Latinoamericana en Ciencias de la Salud (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *Public Medline* (PubMed), Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc), y *Health Inter-Net Access to Research in Health Programme* (HINARI). Los términos para la búsqueda (embarazo, ortopedia y lesiones) se seleccionaron de los descriptores en ciencias de la salud (DeCS).

## DESARROLLO

Las acciones más comunes de los ortopédicos y traumatólogos en el embarazo ocurren en el trauma. Frecuentemente, los humanos sufren lesiones por esta causa, en su gran mayoría son leves y su diagnóstico es sencillo, pero existen sucesos donde es necesario una intervención mayor y con todo el conocimiento



científico y terapéutico a mano, como sucede en el trauma pélvico en la mujer embarazada.

El tratamiento inicial del trauma es igual en la paciente embarazada y en la no embarazada, mediante los protocolos de ATLS. La exposición a la radiación en el diagnóstico debería ser minimizada donde sea posible; sin embargo, donde el estudio radiológico es indicado en la emergencia, no debería haber vacilación para realizar la investigación. <sup>(4)</sup> Los procedimientos de elección generalmente deberían posponerse hasta después del parto, pero no hay contraindicación absoluta para la intervención quirúrgica durante una emergencia. <sup>(5)</sup>

La lesión traumática pélvica durante el embarazo puede ser asociada con mortalidad materna y fetal. Se informa que los mecanismos de lesión más comúnmente encontrados son: el accidente de tránsito (73 %) y las caídas (14 %). <sup>(6)</sup> Pocos casos se presentan en la literatura con intervención quirúrgica para fracturas acetabulares, fracturas pélvicas durante el embarazo, o una de ellas. El tratamiento del trauma pélvico ha enfocado su atención en las medidas de mantenimiento de la vida de la madre y el feto, y la operación urgente para lesiones asociadas. La mayoría de los autores recomiendan las siguientes opciones: el reposo en cama, el uso de tracción, honda pélvica, y la fijación externa. La fijación quirúrgica interna debería ser realizada dentro de las 3 primeras semanas de la lesión para optimizar la calidad de reducción y la fijación. En el parto normal es posible después de una fractura pélvica, siempre que no existan secuelas que dañen el canal del parto.

El dolor de espalda es un síntoma común en las mujeres embarazadas, pero en las que presentan escoliosis las molestias suelen ser más frecuentes. El grado de curvatura puede hacer que los niveles de dolor varíen de una mujer a otra. <sup>(7)</sup> Estas molestias son generalmente en la parte baja de la espalda, lo que hace que dormir y caminar sean una tarea difícil. En los últimos tres meses de embarazo la presión en la columna vertebral es mayor, pues esta presión adicional causada



por el aumento de tamaño del bebé, eleva el dolor en las mujeres con escoliosis.<sup>(8)</sup>

Las causas de la escoliosis en las mujeres que están embarazadas suelen ser iguales que para las mujeres que no lo están. Dentro de ellas se encuentran: idiopático o desconocido (80%), neuromuscular (alrededor de un 20 %), y en menor proporción, los trastornos de longitud de las piernas, ya sea congénita o hereditaria, postura incorrecta y levantamiento de objetos pesados.

El aumento de peso y del útero de una mujer embarazada, para apoyar el crecimiento y desarrollo del bebé, ejerce una presión sobre el diafragma, la cual causa dificultad respiratoria. Con la presencia de la escoliosis en una mujer embarazada, los niveles de la hormona progesterona sufren un aumento considerable, lo que eleva la tasa de respiración y hace que el consumo de oxígeno sea mayor.

Las limitaciones en el movimiento son mayores en una mujer embarazada con escoliosis, sobre todo si el grado de curvatura es muy elevado. La diferencia de altura en las extremidades y cadera hace que caminar se dificulte.

Las primeras manifestaciones de la enfermedad pueden comenzar durante los primeros tres meses de embarazo, lo que también dependerá del grado de curvatura presente en el paciente, de acuerdo con esto se pueden tener diferentes síntomas. Existen tres síntomas que pueden afectar considerablemente la calidad del embarazo en una mujer con escoliosis: el dolor de espalda, la dificultad respiratoria y el movimiento.<sup>(9,10)</sup>

Las limitaciones en el consumo de medicamentos durante el embarazo, así como los riesgos de una operación tanto para la madre como para el bebé, hacen que los tratamientos médicos para la escoliosis de una mujer embarazada sean escasos. Se recomiendan una serie de tratamientos alternativos que no dañen la salud del bebé. La atención al dolor y el alivio de los malestares de la médula son los objetivos principales en la aplicación de algún tratamiento. El médico será el indicado para dar sugerencias sobre el tratamiento más adecuado. Se pueden



utilizar: el cinturón de maternidad, la acupuntura, los masajes y el ejercicio físico controlado, algunos pocos medicamentos adecuados para mujeres embarazadas y el reposo.<sup>(11)</sup>

Las inquietudes de una mujer embarazada son numerosas y más aún cuando se tiene una condición médica como la escoliosis. Se hacen interrogantes como: ¿puedo quedar embarazada con escoliosis?, ¿la escoliosis empeora el estado de salud durante el embarazo?, ¿parto natural o cesárea?, ¿puede el bebé heredar la escoliosis?

La sínfisis del pubis está separada por un disco cartilaginoso reforzado por cuatro ligamentos, de los cuales, el anterior y el inferior son los que en mayor medida contribuyen a su fortaleza, y que con unas condiciones de parto y pujos normales no se vea alterado. La diástasis de la sínfisis del pubis es una complicación frecuente e infravalorada, aunque potencialmente grave para la madre y el feto. La potencial gravedad de las complicaciones asociadas, incluida la mortalidad materna y la morbilidad fetal, precisa una vigilancia continua y una eventual actuación inmediata. Esto obliga al médico a una vigilancia cuidadosa de la estabilidad hemodinámica de ambos, y precisa también de una actuación conjunta de obstetras y traumatólogos.<sup>(12,13)</sup>

La separación ósea en la sínfisis en mujeres no gestantes es de 5 mm. A partir de la semana 10-12 del embarazo comienza su ensanchamiento en respuesta a los cambios endocrinos, y la remodelación pélvica se completa durante el tercer trimestre para facilitar el parto. La separación de la sínfisis del pubis de hasta 1 cm durante la gestación y el parto se considera fisiológica; la separación superior a 10 mm es considerada una afección.<sup>(14)</sup>

Existen varios factores asociados que favorecen la diástasis patológica y que concurren durante la gestación, como: la multiparidad, la macrosomía o las anomalías articulares o conectivas previas o durante el parto (el parto precipitado, la desproporción céfalo - pélvica, el uso de oxitocina durante la



inducción, las contracciones uterinas intensas, la analgesia epidural, la posición en abducción forzada o el parto instrumentado con fórceps).<sup>(15)</sup>

El mecanismo de acción se debe al descenso forzado de la cabeza fetal sobre el anillo pelviano, lo que produce la rotura del ligamento púbico. Puede aparecer también la separación de la articulación sacroilíaca, sobre todo si la diástasis púbica supera los 4 cm. Esta lesión se ha visto asociada con la maniobra de McRoberts, la cual consiste en provocar una hiperflexión de las caderas de las gestantes.

El cuadro clínico es poco diagnosticado, generalmente su tratamiento conservador es fácil, y solo en casos graves requiere cirugía ortopédica. La impotencia funcional que llega a ocasionar y el importante dolor con el que se relaciona, implica la utilización de un grupo de alternativas terapéuticas, que van desde el reposo en cama, hasta una compleja corrección quirúrgica que refuerza la importancia y la necesidad de un correcto tratamiento de la enfermedad.

Por otra parte, el síndrome del túnel del carpo es una afección relativamente frecuente que se produce por un atrapamiento del nervio mediano en el canal del carpo (es considerada la mononeuropatía más común del embarazo). Su incidencia en el embarazo ha sido informada de forma diversa en la literatura, y se extiende ampliamente desde un 2 % a un 60 %; esta discrepancia puede tener relación con el diseño y método de diagnóstico en los diferentes estudios. Típicamente se presenta como el entumecimiento del pulgar, índice, y dedos medios, acompañado de dolor de la muñeca, usualmente es peor en la noche, y con una disminución de la fuerza de prensión.<sup>(16)</sup>

Este síndrome, probablemente, guarda más relación con la retención de fluido en el compartimiento cerrado del túnel carpiano, la inflamación de los potentes tendones flexores o el sobre uso de los dedos de la mano y la muñeca.<sup>(17)</sup> El diagnóstico, usualmente, se basa en la clínica y el examen físico, pero los estudios de conducción nerviosa y la electromiografía pueden ser empleados para confirmar el diagnóstico.



Los síntomas casi siempre disminuyen después del parto, pues en un período de dos semanas el 95 % de las pacientes mejoran; por ello, el tratamiento conservador es usualmente utilizado en la embarazada, siempre con la valoración de la gravedad de los síntomas. Las opciones conservadoras incluyen: las modificaciones del estilo de vida, el reposo y la terapia con vitaminas. Los autores de este artículo no utilizan el antiinflamatorio oral ni las infiltraciones esteroideas en las embarazadas. La cirugía usualmente puede ser diferida después del parto si los síntomas no remiten. Las condiciones analizadas en el embarazo pueden ser tratadas exitosamente de manera conservadora.<sup>(18)</sup>

La cesárea es una intervención quirúrgica que consiste en la extracción del feto por vía abdominal a través de una incisión en el útero. Etimológicamente, el nacimiento de una criatura por corte de las paredes abdominales viene del verbo latino *caedere* (cortar). A los recién nacidos por esa vía se les llamaba *cesonesocaesares* en la Roma Imperial, precisamente debido a la indicación de la operación para el nacimiento de un neonato. El origen del procedimiento, así como su nombre, no son del todo conocidos, y resultan polémicas las afirmaciones sobre quién fue el verdadero creador del nombre de la operación. La mayoría de los autores consideran como tal al francés Francois Rousset (1530-1603), quien menciona por primera vez una *section caesarienne* en su monografía publicada en 1581 sobre dicha intervención.<sup>(19)</sup>

Del Doctor Eusebio Hernández, General de las Tres guerras de independencia, se destaca que fue profesor de Obstetricia en Cuba, y el primer médico cubano que realizó una operación de cesárea realizada el 12 de agosto de 1890 a las 4:30 h a su esposa.

En los últimos años, los gobiernos y los profesionales de la salud han expresado su preocupación sobre el incremento en la cantidad de partos por cesárea y las posibles consecuencias negativas para la salud materno-infantil. Asimismo, cada vez más, la comunidad internacional hace referencia a la necesidad de revisar la tasa recomendada en 1985. La cesárea, cuando está justificada desde el punto



de vista médico, es eficaz para prevenir la morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Los beneficios de esta práctica no están demostrados para las mujeres y neonatos en quienes este procedimiento resulta innecesario.

El embarazo presenta desafíos únicos para el cirujano ortopédico. La lesión pélvica durante el embarazo puede ser asociada con mortalidad materna y fetal. Un informe plantea una tasa materna de mortalidad de 9 %, y una mortalidad fetal de 35 % en el trauma pélvico y acetabular agudo, pero las lesiones o secuelas que dejan son temas importantes a tener en cuenta, pues el daño permanente en el anillo pélvico imposibilita el tránsito normal del feto por el canal del parto.<sup>(20)</sup>

Existen premisas consensuadas para realizar una cesárea segura. El primer precepto es realizar solo la necesaria, tener material quirúrgico completo, los recursos humanos acreditados, utilizar la técnica adecuada, con anestesia segura, y posibilidad de valoración conveniente de las pérdidas sanguíneas. Es necesario también el empleo de los antimicrobianos adecuados, con un seguimiento seguro.

Después de una revisión con los jefes de grupos nacionales, el MINSAP emitió recomendaciones para realizar cesáreas de causa no obstétrica. Desde el punto de vista ortopédico existen recomendaciones absolutas en las que las afecciones imposibilitan la abducción de las caderas; entre estas se encuentran: la enfermedad displásica de la articulación con secuelas, la luxación congénita, la coxartrosis grave, la necrosis aséptica de la cabeza del fémur y las inmovilizaciones por afecciones traumáticas agudas en el momento del parto.

Otras afecciones son relativas, como es el caso de: la escoliosis, instrumentada o no con grado de incapacidad, las hernias discales con manifestaciones neurológicas, la espina bífida con toma neurológica o los tumores que comprometen la calidad ósea.



## CONCLUSIONES

Entender el diagnóstico y la atención a las afecciones ortopédicas y traumatológicas en el embarazo, proporciona una información vital a los profesionales y permite comprender la importancia que tienen para la salud materno-infantil. Es necesario incrementar los conocimientos del personal que trabaja con la embarazada, a partir de sus factores de riesgo y las posibilidades de mitigación de daño por estas causas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gross GA, George JW. Orthopedic Injury in Pregnancy. Clin Obstet Gynecol [internet]. 2016 [citado 8 jun. 2021];59(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27403586/>
2. Cerrato-López C, Arroyo-Rodríguez P, Cabrera-Martos I, Torres-Sánchez I, Checa-Moreno V, Valenza MC. Modificaciones musculoesqueléticas en mujeres embarazadas con dolor lumbopélvico. Fisioterapia [internet]. 2017 [citado 6 jul. 2021];39(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5796755>
3. Matthews LJ, McConda DB, Lalli TAJ, Daffner SD. Orthostetrics: Management of Orthopedic Conditions in the Pregnant Patient. Orthoped [internet]. 2015 [citado 7 jul. 2021];38(10):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26488781/>
4. Tejwani N, Klifto K, Looze C, Klifto CS. Treatment of Pregnant Patients With Orthopaedic Trauma. J Am Acad Orthop Surg [internet]. 2017 [citado 7 jul. 2021];25(5):[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28379911/>



5. González Salas MC. Trauma y cirugía en el embarazo. Rev Méd Costa Rica Centroam [internet]. 2016 [citado 7 jul. 2021];73(619):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [https://scholar.google.com/cu/scholar?cluster=3059752568305266180&hl=es&as\\_sdt=0,5&as\\_ylo=2016](https://scholar.google.com/cu/scholar?cluster=3059752568305266180&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2016)
6. Vallejo JL, Padilla D. Traumatismos pélvicos que ocasionan fracturas del anillo pélvico en la gestante Manejo- ClinicalKey. Clin Investg Ginecol Obstret [internet]. 2015 [citado 7 jul. 2021];42(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://medes.com/publication/100890>
7. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev [internet]. 2015 [citado 7 jul. 2021];2015(9):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26422811/>
8. Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the prevention of low back and pelvic girdle pain in pregnancy: A meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Pain [internet]. 2018 [citado 7 jul. 2021];22(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28869318/>
9. Falick-Michaeli T, Schroeder JE, Barzilay Y, Luria M, Itzchayek E, Kaplan L. Adolescent Idiopathic Scoliosis and Pregnancy: An Unsolved Paradigm. Global Spine J [internet]. 2015 [citado 8 jul. 2021];5(3):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26131384/>
10. Dewan MC, Mummareddy N, Bonfield C. The influence of pregnancy on women with adolescent idiopathic scoliosis. Eur Spine J [internet]. 2018 [citado 8 jul. 2021];27(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28664223/>
11. Davenport MH, Marchand AA, Mottola MF, Poitras VJ, Gray CE, Jaramillo Garcia A, *et al.* Exercise for the prevention and treatment of low back, pelvic girdle and lumbopelvic pain during pregnancy: A systematic review and meta-analysis. Br J Sports Med [internet]. 2019 [citado 8 jul. 2021];53(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30337344/>



12. Marsh R. Orthostetrics: Management of Orthopedic Conditions in the Pregnant Patient. *Orthopedics* [internet]. 2015 [citado 8 jul. 2021];38(12):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26652319/>
13. Agustín-Oliva A, Díaz-Rabasa B, Estallo-Bernardos V, Rodríguez-Solanilla B, Padin-Fabeiro M, Castán-Mateo S. Diástasis de la sínfisis púbica posparto. *Ginecol Obstet Mex* [internet]. 2017 [citado 8 jul. 2021];85(6):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600396&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0300-90412017000600396&script=sci_arttext)
14. Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy. *J Am Acad Orthop Sur* [internet]. 2015 [citado 8 jul. 2021];23(9):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26271756/>
15. Aldabe D, Ribeiro DC, Milosavljevic S, Dawn Bussey M. Pregnancy-related pelvic girdle pain and its relationship with relaxin levels during pregnancy: a systematic review. *Eur Spine J* [internet]. 2012 [citado 8 jul. 2021];21(9):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22310881/>
16. Wipperman J, Goerl K. Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician* [internet]. 2016 [citado 8 jul. 2021];94(12):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28075090/>
17. Ballesteros-Pérez R, Plaza-Manzano G, Urraca-Gesto A, Romo-Romo F, Atín-Arratibel MA, Pecos-Martín D, *et al.* Effectiveness of Nerve Gliding Exercises on Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review. *J Manipulative Physiol Ther* [internet]. 2017 [citado 8 jul. 2021];40(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27842937/>
18. Pratelli E, Pintucci M, Cultrera P, Baldini E, Stecco A, Petrocelli A, *et al.* Conservative treatment of carpal tunnel syndrome: comparison between laser therapy and fascial manipulation. *J Bodyw Mov Ther* [internet]. 2015 [citado 8 jul. 2021];19(1):[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25603750/>



19. Arévalo Sánchez KM, Reyes Sánchez RR, Ramírez Ortiz MJ, Villavicencio Bourne CX. Síndrome de túnel carpiano. Rev Cient Invest [internet]. 2019 [citado 9 jul. 2021];3(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en:

<http://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/368>

20. Sarduy Nápoles MR, Molina Peñate LL, Tapia Llody G, Medina Arencibia C, Chiong Hernández DC. La cesárea como la más antigua de las operaciones obstétricas. RevGINEC Obstet [internet]. 2018 [citado 8 jul. 2021];44(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

<http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/339/289>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

