**HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL UNIVERSITARIO**

**“MÁRTIRES DEL 9 DE ABRIL” VILLA CLARA.**

 **Trabajo de revisión**

**Titulo. Embarazo y ortopedia.**

 **Pregnant and orthopedics**

* Dr. Juan Carlos Cedré González. <https://orcid.org/0000-0001-7460-442X>
* Dr. Carlos Moya Toneut. <https://orcid.org/0000-0002-5017-8777>
* Dr. C. Lázaro Martín Martínez Estupiñan. <https://orcid.org/0000-0002-7634-7575> Email. lazarome@infomed.sld.cu

**Resumen**

**Introducción.** Son múltiples las condiciones ortopédicas que sufre una mujer embarazada, las demandas de atención por esta causa van en ascenso. **Objetivo.** Se pretende actualizar el manejo de las lesiones traumáticas y ortopédicas en la paciente embarazada y coordinar las indicaciones de operación cesárea.

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

**Conclusiones.** Se concluye y recomienda 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.

**Palabras Clave.** Embarazo, ortopedia.

**ABSTRACT**

They are multiple the orthopedic conditions that suffers a woman once was made pregnant, the attention requests for this cause go on the increase.

He intends to update the pregnant and handling of the traumatic and orthopedic lesions in the patient himself to coordinate the Cesarean operation indications. They utilize theoretic methods and empiricists to accomplish the knowledge's analysis once was updated on these.

One comes to an end and he recommends to increment the knowledges of the personnel that works with the pregnant woman,to raise the damage knowledge of risk and the mitigation possibilities for these causes.

**Introducción**

El embarazo presenta un gran desafío para los obstetras, el cirujano ortopédico, y la paciente, en él existen dos pacientes necesitando atención. Los cambios fisiológicos del embarazo sirven para contribuir a la presentación de un número de condiciones únicas, un acercamiento a estas condiciones redunda en mejores cuidados y conductas consensuadas. En este artículo realizamos una visión general de algunas de las condiciones ortopédicas encontradas durante el embarazo.1

Mientras para las afecciones ortopédicas los procedimientos de elección generalmente pueden posponerse hasta que después del parto, el trauma usualmente demanda un manejo urgente. El trauma complejo ha sido reportado hasta en un 8 % de todos los embarazos. Es reconocido como una causa principal de muerte maternal no obstétrica y las causas más comunes incluyen accidentes de tránsito y caídas. 2

La disfunción de la sínfisis púbica se define como la relajación patológica 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 patología infravalorada, a pesar de estar relacionada con una marcada morbi-mortalidad.3

Son múltiples las condiciones ortopédicas que sufre una mujer embarazada, las demandas de atención por esta causa van en ascenso y frecuentemente se pide interconsultas por los obstetras para consensuar manejos en estos casos, por ello es menester actualizar el manejo de las lesiones traumáticas y ortopédicas en la paciente embarazada, coordinar las indicaciones de 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.

**Método**

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

**Desarrollo**

Dentro de las más comunesactuaciones de los ortopedistas y traumatólogos en el embarazo ocurre en el trauma, frecuentemente los humanos sufre lesiones por esta causa, en su gran mayoría son lesiones leves y su diagnóstico es sencillo, pero existen eventualidades donde es necesario una intervención mayor y con todo el conocimiento científico y terapéutico a mano, por ejemplo en el trauma pélvico en la mujer embarazada.

**Trauma pélvico**

El manejo inicial del trauma es igual en la paciente embarazada que en la no embarazada mediante los protocolos de ATLS, la exposición a la radiación por rayos X 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.4 Los procedimientos de elección generalmente deberían posponerse hasta después del parto, pero no hay contraindicación absoluta para la cirugía durante una emergencia. 5

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

**Los dolores de espalda y escoliosis**

El dolor de espalda es un síntoma común en las mujeres embarazadas, pero en las que presentan escoliosis las molestias suelen ser más frecuente. El grado de curvatura puede hacer que los niveles de dolor varíen de una mujer a otra.7 Estas molestias son generalmente en la parte baja de la espalda, esto hace que dormir y caminar sean una tarea difícil. En los últimos tres meses de embarazo la presión en la columna vertebral es mayor, esta presión adicional causada por el aumento de tamaño del bebé, eleva el dolor en las mujeres con escoliosis. 8

Las [causas de la escoliosis](https://escoliosis.net/causas/) en las mujeres embarazadas, suelen ser las mismas que para las mujeres que no están embarazadas. Dentro de ellas tenemos: Idiopático o desconocido un 80%, neuromuscular alrededor de un 20% y en menos 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. Esta presión sobre el diafragma causa dificultad respiratoria.Con la presencia de la escoliosis en una mujer embarazada, los niveles de la hormona progesterona sufren un aumento considerable. Esto eleva la tasa de respiración, haciendo 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 sea un problema.

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

Las limitaciones en el consumo de medicamentos durante el embarazo, así como los [riesgos de una cirugía](https://escoliosis.net/cirugia/) tanto para la madre como para el bebé, hacen que los [tratamientos](https://escoliosis.net/tratamiento/) médicos para la [escoliosis](https://escoliosis.net/) de una mujer embarazada sean escasos.Se recomiendan principalmente una serie de tratamientos alternativos que no dañen la salud del bebé. El manejo del 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 darle sugerencias sobre el tratamiento más adecuado.

Se pueden utilizar el cinturón de maternidad, la [acupuntura](https://escoliosis.net/acupuntura/), los masajes y el ejercicio físico controlado, algunos pocos medicamentos adecuados para mujeres embarazadas y el reposo. 11

Las inquietudes de una mujer embarazada son numerosas y más aún cuando se tiene una condición médica como la escoliosis, existen preguntas frecuentes que se hacen son: ¿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?, ¿es segura la epidural con la escoliosis?

**Diástasis de la sínfisis del pubis**

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,hace necesarias una vigilancia continua y una eventual actuación inmediata, ello nos obliga a una vigilancia cuidadosa de la estabilidad hemodinámica de ambos y que precisa de una actuación conjunta de obstetras y traumatólogos.13

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, separación superior a 10 mm es considerada patológica.14

Hay factores asociados que favorecen la diástasis patológica y que concurren durante la gestación, como la multiparidad, la macrosomía o las anormalidades articulares o conectivas previas o durante el parto, como 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. 15

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

El cuadro clínico es poco diagnosticado, generalmente su tratamiento conservador es fácil. Sólo en casos severos 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 abordaje de la patología.

**Otras condiciones ortopédicas comunes en la embarazada**

El síndrome del túnel del carpo es una patología relativamente frecuente, que se produce por un atrapamiento del nervio mediano en el canal del carpo, es la mono neuropatía más común de embarazo. Su incidencia en el embarazo ha sido reportada de forma diversamente en la literatura, extendiéndose ampliamente desde 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 peor en la noche, y disminución de la fuerza de prensión. 16

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

Los síntomas casi siempre disminuyen después del parto, en dos semanas el 95 % de casos mejoran, por ello el manejo conservador es usualmente utilizado en la embarazada, siempre valorando la severidad de los síntomas. Las opciones conservadoras incluyen modificaciones de estilo de vida, reposo y vitamino- terapia, nosotros no utilizamos el anti- inflamatorio oral, ni las infiltraciones esteroideas en las embarazadas. La cirugía usualmente puede ser diferida después del parto si no remiten los síntomas. Las condiciones analizadas en el embarazo generalmente pueden ser tratadas exitosamente con manejo conservador.18

**Indicaciones ortopédicas de operación cesárea**

La operación 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 *cesones*o*caesares* 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, resultan polémicas afirmaciones sobre quién fue el verdadero creador del nombre de la operación. La mayoría de los autores consideran como tal al francés *FrancoisRousset* (1530-1603), quien menciona por primera vez una *sectioncaesarienne* en su monografía publicada en 1581 sobre dicha intervención. 19

El doctor Eusebio Hernández, general de las tres guerras de independencia, se destaca que fue profesor de obstetricia en Cuba, fue el primer médico cubano que realizó la operación cesarean, el 12 de agosto de 1890, a las 4:30 h, le practicó una operación cesárea a su esposa.

En los últimos años, los gobiernos y los profesionales de la salud han expresado su preocupación respecto del 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. No están demostrados los beneficios de esta para las mujeres y neonates en quienes este procedimiento resulta innecesario.

El embarazo presenta únicos desafíos 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 al anillo pélvico imposibilita el transito normal del feto por el canal del parto.

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

Después de una revisión con los jefes de grupos nacionales, el MINSAP emite recomendaciones para realizar cesárea de causa no obstétrica, desde el punto de vista ortopédico existen recomendaciones absolutas, son las que afecciones que 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 recomendaciones son relativas, como 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.

**LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

Existen muchas más afecciones describirlas todas es imposible, se exponen las que con mayor frecuencia se observan en nuestra institución.

**Conclusiones**

Entender el diagnóstico y manejo de las afecciones ortopédicas y traumatológicas en el embarazo, proporciona una información vital a los profesionales y permite comprender la importancia que los autores le brindan al manejo de estas para la salud materno infantil.

**Referencias bibliográficas**

1.Gross GA, George JW. Orthopedic Injury in Pregnancy. Clinical Obstetrics and Gynecology. 2016;59(3):629-38.

2.[Cerrato-López](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4129423) C, [Arroyo-Rodríguez](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4129424) P, [Cabrera-Martos](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2979970) I, [Torres-Sánchez](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=3054406) I, [Checa-Moreno](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=4129425) V, [Valenza](https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2274141) MC.Modificaciones musculoesqueléticas en mujeres embarazadas con dolor lumbopélvico. [Fisioterapia](https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=3162), ISSN 0211-5638, [Vol. 39, Nº. 1, 2017](https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/448872), págs. 18-24**.**

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. Orthopedics. 2015;38(10):e874-880.

4.Tejwani N, Klifto K, Looze C, Klifto CS. Treatment of Pregnant Patients WithOrthopaedic Trauma. J Am AcadOrthop Surg. 2017;25(5):e90-e101. Doi:10.5435/JAAOS-D-16-00289.

5.González Salas MC.Trauma y cirugía en el embarazo. Revista Médica de Costa Rica y Centroamerica.2016;LXXIII(619):317-23. Disponible en: <https://scholar.google.com.cu/scholar?cluster=3059752568305266180&hl=es&as_sdt=0,5&as_ylo=2016>

|  |
| --- |
| 6.Traumatismos pélvicos que ocasionan fracturas del anillo pélvico en la gestante Manejo- ClinicalKey [Internet]. [Citado 2018 Mayo 25]. Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.bdigital.ces.edu.co:2443/#!/content/journal/1-s2.0-S0210573X14000318> |

7. Liddle SD, Pennick V. Interventions for preventing and treating low-back and pelvic pain during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015; 30(9):CD001139.

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. 2018;22(1):19-27.

9. Falick-Michaeli T, Schroeder JE, Barzilay Y, Luria M, Itzchayek E, Kaplan L. Adolescent Idiopathic Scoliosis and Pregnancy: An Unsolved Paradigm. Global Spine Journal. 2015;5(3):179-84.

10. Dewan MC, Mummareddy N, Bonfield C. The influence of pregnancy on women with adolescent idiopathic scoliosis. European Spine Journal. 2018;27(2):253-63.

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. 2019;53(2):90-8.

DOI: 10.1136/bjsports-2018-099400.

12.Matthews LJ, McConda DB, Lalli TAJ, Daffner SD. Orthostetrics: Management of Orthopedic Conditions in the Pregnant Patient. Orthopedics. 2015;38(10):e874-e880. Doi:10.3928/01477447-20151002-53.

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. GinecolObstetMex. 2017 junio;85(6):396-402.

Disponible en:<http://www.ginecologiayobstetricia.org.mx>

14.Casagrande D, Gugala Z, Clark SM, Lindsey RW. Low Back Pain and Pelvic Girdle Pain in Pregnancy: Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2015;23(9):539-49.

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. 2012;21(9):1769-76.

16. Wipperman J, Goerl K. Carpal Tunnel Syndrome: Diagnosis and Management. Am FamPhysician. 2016; 94(12):993-9.

17. Ballestero-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 PhysiolTher. 2017;40(1):50-9.

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 BodywMovTher. 2015;19:113-8.

1. Arévalo Sánchez KM, Reyes Sánchez RR, Ramírez Ortiz MJ, Villavicencio Bourne CX. Síndrome de túnel carpiano. Revista Científica de Investigación actualización del mundo de las Ciencias. 2019;3(2):827-53.

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

1. 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 obstetricia. 2018;44(2):  Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/339/289>

**CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores del presente artículo declaran no presentar conflicto de intereses alguno con los objetivos de la investigación.

**CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES. PARTICIPACIÓN Y APORTES AL TRABAJO**

* Dr. Juan Carlos Cedré González. Diseñó el estudio, realizó la recogida de la muestra, el análisis de los resultados y redactó la primera versión del manuscrito.
* Dr. Carlos Moya Toneut. Realizó análisis de los resultados. Revisión final del trabajo.
* Dr. C. Lázaro Martín Martínez Estupiñan. Realizó revisión bibliográfica, el análisis de los resultados y redactó la primera versión del manuscrito.