



## **LAPAROSCOPIA EN LA PACIENTE EMBARAZADA**

**LIDA JANETH URIBE BERRIO**

Médico y Cirujano de la Universidad de Antioquia.  
Residente de Gineco-Obstetricia de la Universidad de Antioquia.

### **INTRODUCCIÓN**

Hace no muchos años que el embarazo era una contraindicación absoluta para la realización de la cirugía laparoscópica, sin embargo desde el año de 1980 cuando se realizó por primera vez una colecistectomía laparoscópica en una paciente gestante, se han realizado numerosos estudios que han demostrado la facilidad y la seguridad para el binomio madre e hijo durante este procedimiento, todo esto debido a los grandes avances en la tecnología y a la experiencia de los cirujanos que se acrecienta día a día.

### **CAMBIOS FISIOLÓGICOS DE LA GESTACIÓN RELEVANTES EN LAPAROSCOPIA**

El embarazo determina cambios fisiológicos en todos los sistemas del organismo los cuales son relevantes desde el punto de vista quirúrgico y anestésico

- Ganancia de peso, con aumento de el agua corporal total
- Aumento significativo de la volemia de un 40 a 45%, frecuencia cardiaca 20%, volumen de eyección y por ende de el gasto cardiaco

- Disminuye la resistencia vascular periférica
- El volumen plasmático se incrementa con mayor rapidez que el volumen eritrocitario lo que lleva a una anemia
- Disminuye osmolaridad plasmática
- Disminuye la presión coloidosmótica intersticial favoreciendo extravasación de fluidos.
- Los vasos uterinos y ováricos aumentan su calibre durante la gestación hasta llegar al final de esta a un flujo de 450-650ml /min.
- La posición supina realiza una compresión cava llevando a una disminución del retorno venoso con disminución del flujo cardiaco y por tanto de un compromiso de perfusión fetal y de su oxigenación.
- La capacidad funcional residual y el volumen residual se encuentran disminuidos, por la elevación de los hemidiafragmas lo que lleva a un aumento del volumen minuto en un 30%
- El estado de hipercoagulabilidad, el útero grávido interfiere con el retorno venoso favoreciendo la éstasis, lesión endotelial y aumento de factores de coagulación incluyendo factores VII-XII y fibrinógeno
- Disminución de la motilidad intestinal, disminución del tono del esfínter esofágico, compresión de la cámara gástrica por el útero lo que podría llevar a reflujo gastro-esofágico y riesgo de broncoaspiración.

## INDICACIONES

Aproximadamente el 0.2 % de las pacientes embarazadas requieren algún tipo de cirugía abdominal durante la gestación. Según el diagnóstico, el tipo de cirugía se puede dividir en ginecobstétricas y no ginecobstétricas, entre las primeras contamos con masas anexiales,



**Tabla I**  
**INDICACIONES DE CIRUGÍA DE URGENCIA EN**  
**PACIENTES EMBARAZADAS**

---

Ictericia obstructiva.  
Colecistitis aguda resistente a tratamiento médico.  
Peritonitis.  
Cólico biliar complicado o asociado a pérdida de peso.  
Pancreatitis biliar.  
Apendicitis aguda.  
Tumor anexial complicado (rotura, hemorragia, torsión).  
Embarazo heterotópico roto.

---

otras son embarazos heterotópicos, entre las segundas contamos con colecistitis, apendicitis, peritonitis, pancreatitis, se han reportado también otros casos de cirugías como esplenectomía, adrenalectomía, linfadenectomía

- **Apendicitis aguda**

Tiene una prevalencia durante la gestación de 0.5 a 1 / 1000 embarazos, el diagnóstico clínico en el embarazo se dificulta debido a un desplazamiento progresivo que experimenta el apéndice producto del crecimiento del útero grávido durante la gestación, ese desplazamiento se da hacia el hipocondrio derecho o retrocecal, lo que hace que se confunda con patología biliar, en ocasiones no se acompaña de fiebre y los cambios del laboratorio podrían confundirse con los cambios fisiológicos, la leucocitosis normal en el final de la gestación, hace que se realicen diagnósticos tardíos de esta patología, se realiza el diagnóstico correcto en un 85 % en el primer trimestre pero solamente un 30 a un 50% en el tercer trimestre, aumentando así los riesgos de las com-

plicaciones, puede llevar en un 10 a un 15% de perforaciones y la morbilidad fetal por esta puede llegar hasta ser de un 5 a un 28%, mientras que un parto puede ser mayor a un 40% por esta situación.

- **Enfermedad de tracto biliar**

El embarazo es una condición que aumenta los riesgos de enfermedades de las vías biliares llegando a ser hasta en el 12% de las gestantes, aunque la mayoría de las pacientes se pueden manejar en forma conservadora hasta el parto existe la posibilidad que 3 a 10 de cada 10.000 embarazadas requieran colecistectomía; una colecistectomía abierta no complicada en una paciente gestante puede llevar a 0% de mortalidad materna, 5% de pérdida fetal y 7% de riesgo de parto pretérmino, pero si la complicación es una pancreatitis biliar el riesgo de muerte materna se eleva a un 15% y el de muerte fetal hasta un 60%. Las pacientes con cólicos biliares no complicadas podrían ser manejadas con dieta y manejo del dolor hasta el momento del parto, las pacientes que lo presenten en el primer trimestre con cólico y vomito persistente se les debe procurar posponer el procedimiento hasta el segundo trimestre, pero si una paciente ya se encuentra en el segundo trimestre y presenta complicaciones podría ser operada previo a una adecuada resucitación. Las pacientes en quienes los síntomas se presenten en el tercer trimestre deberán ser manejadas en lo posible en forma conservadora hasta después del parto o por lo menos llevarlas hasta la viabilidad fetal (semana 27-28 en adelante en nuestro medio).

- **Masa anexiales**

Generalmente se encuentran en forma incidental por ultrasonido, su frecuencia es variable pero en general del 1 al 4 % de los embarazos, la mayoría son benignas, y en un 95% en forma unilateral, el tamaño varia en un 50% menor de 5 cm., en un 25 % de 5-10cm., y en otro 25



% mayor de 10cm., La mayoría de las veces estos tumores si se detectan en el primer trimestre corresponden a cuerpos lúteos o lesiones funcionales. Con respecto a las masas anexiales persistentes se ha encontrado que de 1-8% son malignas y en general se cuenta con que las neoplasias malignas de ovario son un 3% de las masas anexiales,

Se consideran quirúrgicas en general todas aquellas lesiones mayores de 5 cm. o tumores complejos que tengan riesgos de torsión (el riesgo varia entre el 6.5 al 50% dependiendo del tamaño y la localización de la lesión) ruptura, malignidad (varia del 2 al 8%), hemorragia, partos distócicos.

## **VENTAJAS**

La cirugía laparoscopia en la paciente embarazada ofrece grandes ventajas entre ellas una recuperación más rápida, deambulacion temprana, estancias hospitalarias más breves, un retorno más rápido a la condición normal, todo esto haciendo que se disminuyan los riesgos de trombosis venosas, esto es particularmente importante puesto que el embarazo es un estado de hipercogulabilidad y de eventos tromboticos que la pueden llevar a la muerte; rápida recuperación del transito intestinal, menor incidencia de hernias, las incisiones son mas pequeñas llevando a menor dolor en el momento de la respiración y con esto disminuyendo los riesgos de atelectasias, menor dolor postoperatorio haciendo que se requieran menor cantidad de analgésicos y con esto disminuyendo los potenciales riesgos para el feto, disminución en el riesgo de infección en el sitio de la herida quirúrgica, menor manipulación uterina con los que son menores los riesgos de parto pretermo cuando se compara con una cirugía abierta, con todo esto haciendo que se presente una menor morbilidad tanto en la paciente gestante como en el producto de su concepción y por último pero no menos importante para la paciente los resultados estéticos.

## DESVENTAJAS

Los cambios anatómicos y fisiológicos durante la gestación hacen que se reproduzcan ciertos riesgos inherentes a la condición, entre ellos cabe destacar, el útero grávido puede interferir con la visualización adecuada del campo quirúrgico y esto determina mayores riesgos de lesiones al desplazar el intestino por fuera de la pelvis, tiene además mayores riesgos, de ser lesionado ,especialmente durante la introducción del trocar y por ende un potencial daño al feto, (neumoamnios), la técnica se dificulta por limitación de la maniobrabilidad, dado el tamaño de el útero como de los vasos, existen además riesgos de presentar una disminución del flujo placentario secundario al aumento de la presión intra abdominal establecida por el neumoperitoneo podría llevar a una hipotensión e hipoxia con caída del flujo cardiaco con el potencial riesgo de presentarse un estado fetal no tranquilizador y un riesgo para la vida del feto.

El dióxido de carbono es absorbido a través del peritoneo y puede llevar a una acidosis respiratoria tanto materna como fetal, la acidosis fetal podría ser potenciada por la disminución del retorno venoso de la vena cava.

Con el uso del electrobisturí se produce una quemadura de las proteínas y otras moléculas orgánicas generando con esto monóxido de carbono, este se retiene en el abdomen , y se une a la hemoglobina para formar carboxihemoglobina y metahemoglobina las cuales compiten por el oxígeno y disminuye el transporte de oxígeno por las células rojas efectuando por ende la oxigenación fetal, por lo que se debe realizar una meticulosa evacuación de monóxido de carbono al finalizar el procedimiento laparoscópico.



## RECOMENDACIONES

Existen múltiples publicaciones en la literatura en las cuales se demuestra la seguridad y la eficacia de la cirugía laparoscópica durante la gestación, en general las complicaciones resultan de la tardanza en el diagnóstico y tratamiento de las patologías de resolución quirúrgica, la realización de un diagnóstico precoz es indispensable para disminuir la morbilidad asociada con patologías que requieren de un procedimiento prioritario para la resolución del proceso.

### Preoperatorios

- En lo posible elegir el segundo trimestre: con esto hace que se disminuyan los riesgos de aborto de un 15% en el primer trimestre a un 5 % en el segundo trimestre, a su vez se disminuyen los riesgos de teratogenicidad, y parto pretérmino. El útero no interfiere con la visualización del sitio quirúrgico.
- Uso de esteroides en embarazos después de la semana 24 de gestación
- Adecuado balance hidroelectrolítico
- Evolución preoperatoria por un obstetra para un manejo conjunto.

### Inserción del trocar

Existen sitios que brindan mayor seguridad entre ellos la región subxifoidea, supraumbilical, o en el hipocondrio izquierdo inmediatamente subcostal a nivel de la línea medio clavicolar (punto de Palmer), en el momento de la inserción debe estar nivelada en el plano horizontal, vejiga vacía, y sonda nasogástrica para descompresión de la acamara gástrica cuando es necesario, idealmente se debe realizar técnica abierta para la inserción del trocar.

## Generales

- Tener en cuenta los cambios fisiológicos de la gestación
- Colocar la paciente en decúbito lateral izquierdo para disminuir la compresión aorto-cava
- Mantener la presión intra abdominal lo mas baja posible (12-15 mmHg)
- Monitorización continua del CO<sub>2</sub> materno, pues el feto siempre puede estar ligeramente mas acidótico que la madre
- Medidas antiembólicas para prevenir la trombosis venosa profunda y de esta forma disminuir los riesgos de tromboembolismo, los cuales están aumentados de hecho por los cambios fisiológicos de la gestación
- Estomago vacío pues las pacientes aumentan los riesgos de broncoaspiración (SNG)
- Monitoreo fetal continuo intraoperatorio
- Si se requiere colangiografía debe colocarse protección para el feto
- Los agentes tocolíticos: solo si hay evidencia de contracciones uterinas
- Evacuación eficiente del humo intraabdominal
- Cuando se evidencie un estado fetal no tranquilizador, se debe disminuir inmediatamente la presión intrabdominal, terminar la manipulación de los tejidos, hiperventilar a la madre y si este no se resuelve, realización inmediata de cesárea.

## CONCLUSIÓN

Las pacientes embarazadas presentan claros beneficios con la cirugía laparoscópica que se convierte en un procedimiento seguro al adherirse a las recomendaciones necesarias para minimizar las complicaciones, es importante reiterar la importancia de un diagnóstico y ma-





nejo oportuno para de esta forma disminuir la morbi- mortalidad tanto materna como perinatal y obtener un resultado feliz.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Stepp K.,Falcone T. Laparoscopy in the second trimester of pregnancy. *Obstetric Gynecol Clin N Am* 31 (2004) 485-496
- 2- Kuczkowski K., Laparoscopic procedures during pregnancy and the risks of anesthesia: What does an obstetrician need to know?. *Arch Gynecol Obstet* ( 2007) 276; 201-209
- 3- Curet M.,Laparoscopy during pregnancy. *The SAGES manual*. Second edition 2006.
- 4- Larrain D, Durruty G.,Pomes c:, Cuello M., Consideraciones para el uso de la laparoscopia durante el embarazo, *Rev Chil Obstet Ginecol* 2007; 72(4):247-257
- 5- Garry r: Laparoscopic surgery . *Best Pract Res ClinObstety Gynaecol* 2006; 20: 89-104
- 6- Bisharah M, TulandiT. Laparoscopic surgery in pregnancy, *Clin Obstet Gynecol*2003; 46:92-7
- 7- Sayar H., Llomme C., Verschraegen C.,Malignant adnexal mases inpregnancy, *Obstet Gynecol Clin N Am* 32 (2005)569-593.