

# Traumatismos en la embarazada

J. Macías Seda, J.L. Álvarez Gómez\*, M.A. Orta\*\*

Profesora Asociada. Departamento de Enfermería. Universidad de Sevilla.

\*Catedrático. Dpto. de Enfermería. Universidad de Sevilla. \*\*Facultativo Especialista de Área. Hospital Maternal Virgen del Rocío. Sevilla.

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos y la violencia doméstica, son las causas más frecuentes de muerte en la mujer en edad fértil. Éste es un problema de salud especialmente grave que afecta a las sociedades más desarrolladas en las que paradójicamente, el índice de natalidad es decreciente.

Así, las mujeres embarazadas tienen el mismo o más riesgo que otros ciudadanos, de sufrir accidentes automovilísticos, precipitaciones, lesiones laborales, violencia y otros accidentes en el hogar.

La violencia doméstica es hoy un problema de salud pública, existe un aumento del riesgo de maltrato y abuso durante el embarazo difícil de cuantificar por las dificultades que el proceso jurídico social plantea.

El embarazo causa cambios fisiológicos importantes, así como alteraciones anatómicas que involucran a casi todos los órganos, cambios que pueden influir en la valoración de la embarazada que ha sufrido un traumatismo, alterando los síntomas, los signos de las lesiones y el resultado de las pruebas complementarias analizadas.

## OBJETIVOS

Conocer las modificaciones anatómicas y funcionales de la mujer embarazada.

Definir los mecanismos lesionales (biomecánica).

Conocer los procedimientos para el manejo del traumatismo grave en la embarazada.

## IMPORTANCIA DEL PROBLEMA: DOS VIDAS EN PELIGRO

El traumatismo es la causa más frecuente de morbi-mortalidad materno-fetal en el periodo fértil de la mujer en los países industrializados.

El aumento de esta siniestralidad es consecuencia de tres fenómenos sociales superpuestos, la incorporación de la mujer al mundo laboral, el incremento del tráfico automovilístico y la violencia.

Las estadísticas muestran que los traumatismos son la principal causa no obstétrica de muerte materna en los países industrializados. Su secuela más importante es la muerte fetal. La muerte materna de causa traumática casi siempre es el resultado de lesiones cerebrales o shock hemorrágico.

Alrededor del 8% de los embarazos resultan complicados por traumatismos físicos. A medida que progresa el embarazo parece aumentar el riesgo de traumatismos. En el tercer trimestre de embarazo, los traumatismos menores son más frecuentes que en cualquier otro momento de la vida de la mujer adulta. Se informa de muchos más casos en el tercer trimestre que al comienzo de la gestación.

Las respuestas del organismo de la mujer embarazada a la situación traumática son diferentes a las de las personas no embarazadas. Existen una serie de modificaciones maternas que afectan a todos los órganos.

El tratamiento de los traumatismos durante el embarazo tiene consideraciones especiales debido a la presencia del feto y a las modificaciones fisiológicas que sufre la mujer. La supervivencia fetal depende de la materna, por ello hay que tratar de estabilizar cuanto

antes a la madre y proporcionarle los cuidados apropiados para que el resultado fetal sea óptimo.

Las prioridades del tratamiento en la embarazada traumatizada siguen siendo las mismas que para la no embarazada. Primero hay que reanimar y estabilizar a la madre y segundo controlar al feto. El mejor tratamiento para el feto es tratar y estabilizar correctamente a la madre.

Los cuidados posteriores a la estabilización que tiene que recibir la embarazada que sufre un traumatismo, son diferentes a causa de los cambios fisiológicos que produce el embarazo y a la necesidad de proporcionar atención a un segundo paciente: el feto.

#### CAUSAS MÁS FRECUENTES DE TRAUMATISMOS EN LA MUJER

Accidentes de tráfico  
Accidentes laborales  
Violencia doméstica  
Heridas por arma blanca y /o de fuego

### CAMBIOS FISIOLÓGICOS DE LA GESTANTE. CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS MATERNAS

#### MODIFICACIONES CARDIOVASCULARES

##### Frecuencia cardíaca materna aumentada

La frecuencia cardíaca aumenta con el embarazo: de 15 a 20 latidos/minuto, hay que tener cautela en la interpretación de taquicardia como signo de hipovolemia en embarazadas con traumatismo, aunque una frecuencia materna mayor de 100 latidos/minuto debe ser considerada anormal.

##### Disminución de la presión venosa central

En embarazos normales las presiones sistólica y diastólica caen unos 10 a 15 mmHg durante el segundo trimestre, con aumento gradual hasta los valores previos a la gestación hacia el fin de ésta.

#### Síndrome de la compresión de la vena cava

A partir de la semana 20 aproximadamente se produce un aumento del gasto cardíaco entre 1 y 1,5 litros/minutos que está influenciado por la posición de la gestante. En decúbito supino el útero comprime la vena cava inferior, lo que ocasiona una notable reducción del gasto cardíaco (30-40%) (Tabla II). Esto se puede evitar fácilmente colocando a la paciente en decúbito lateral izquierdo, o elevando la cadera derecha con una almohadilla o cuña (Fig. 1).

#### Cambios electrocardiográficos

Los cambios electrocardiográficos están sujetos a la influencia del desplazamiento en sentido anterior, hacia arriba y hacia la izquierda del corazón por el útero en crecimiento. Así lo demuestra una desviación del eje eléctrico del QRS de aproximadamente 15° hacia la izquierda, así como el aplanamiento o inversión de las ondas T en la derivación III.

#### Dilatación y relajación de la musculatura vascular

Esto ocasiona el estasis venoso sobre todo en miembros inferiores; este hecho es importante a la hora de fijar la paciente a la camilla o cuando se ejerce una presión excesiva sobre los miembros por el consiguiente riesgo de trombosis.

### MODIFICACIONES HEMÁTICAS

#### Hipervolemia fisiológica

El volumen sanguíneo circulante aumenta un 50% durante la gestación para que la mujer tolere de forma fisiológica la pérdida hemática del parto sin demostrar signos clínicos y pueda a la vez atender los cambios generados por el lecho placentario. Los signos clínicos de hemorragia sólo aparecen después de una pérdida del 30% del volumen circulante.



Fig. 1. Acción del peso del útero sobre la vena cava

### Hemodilución sanguínea, anemia fisiológica

Hay una hipervolemia fisiológica o aumento del volumen circulante pero el número de hematíes no aumenta en la misma proporción, lo que explica la existencia en condiciones normales de hematocritos bajos al final del embarazo, por lo que la "anemia" por hemodilución, es un dato fisiológico normal en la embarazada.

### Leucocitosis

Los leucocitos tienden a aumentar siendo la media de 10.000 a 12.000 al final del embarazo y pudiendo aumentar con facilidad a 25.000 en respuesta a una situación de estrés.

### Modificaciones en los factores de coagulación

Algunos factores de coagulación están aumentados, de tal forma que el embarazo se convierte en un estado de cierta hipercoagulabilidad. Estos cambios, juntos con el estasis venoso en la última parte del embarazo, colocan a la mujer embarazada ante un mayor riesgo de presentar una trombosis venosa.

## MODIFICACIONES PULMONARES

### Volumen residual disminuido

En la mujer embarazada disminuye la tolerancia a la hipoxia y a la apnea a causa de la disminución de su capacidad residual funcional y del aumento de la pérdida renal de bicarbonato. La acidosis se desarrolla con mayor rapidez en la mujer gestante que en la que no está.

## MODIFICACIONES GASTROINTESTINALES

### Disminución de la motilidad gástrica

Los altos niveles de progesterona producidos por el embarazo relajan la musculatura lisa gastrointestinal y producen disminución de la motilidad gástrica y relajación del esfínter del cardias; esto hace que aumente el tiempo de vaciamiento del contenido gástrico. En consecuencia, siempre que la cabeza de la mujer embarazada inconsciente esté en un plano más bajo que el estómago o si se aplica presión sobre el abdomen aumenta el riesgo de regurgitación del contenido gástrico y broncoaspiración. La posición de seguridad y la permeabilidad de la vía aérea en la gestante es fundamental.

### Desplazamiento cefálico de las vísceras abdominales y del intestino

Las lesiones intestinales se producen con menor frecuencia durante el embarazo debido a que el útero aumentado de tamaño les sirve de escudo.

### Distensión de la pared abdominal

El útero en crecimiento distiende la pared abdominal como consecuencia y disminuye la sensibilidad a la irritación peritoneal secundaria a un traumatismo abdominal.

## MODIFICACIONES EN EL APARATO URINARIO

### Desplazamiento de la vejiga

En el tercer trimestre la vejiga distendida se convierte en un órgano abdominal, con lo que aumenta el riesgo de lesiones y rotura.

### Dilatación y enlentecimiento de los uréteres

En la gestación se produce una dilatación y una disminución del tono de los uréteres. Este factor junto con el reflujo vesicouretral, muy frecuente en la gestación, aumentan las posibilidades de una infección secundaria al sondaje uretral

### Aumento del flujo plasmático renal un 80% y del filtrado glomerular en un 50%

### Modificaciones anatomofisiológicas

#### Cardiocirculatorias:

- Aumento de frecuencia cardíaca
- Disminución de la presión venosa
- Hipervolemia

#### Ventilatorias:

- Disminución del volumen residual

#### Digestivas:

- Disminución de la motilidad gástrica
- Desplazamientos viscerales
- Distensión abdominal

#### Urinarias:

- Desplazamiento de la vejiga
- Dilatación ureteral
- Aumento del flujo renal.

## FACTORES QUE DETERMINAN EL RIESGO EN LA GESTANTE

El riesgo vital del feto supera al de la madre sin embargo nuestros esfuerzos se orientarán al tratamiento agresivo de ésta como garantía de supervivencia fetal.

El efecto de los traumatismos en el embarazo está influenciado por la edad gestacional, el tipo y la gravedad del traumatismo.

Los traumatismos aumentan la incidencia de abortos espontáneos, parto pretérmino, *abruptio* de placenta y muerte fetal.

Los traumatismos menos graves se asocian con numerosas complicaciones del embarazo como hemorragia materno-fetal, desprendimiento de placenta, muerte fetal y parto pretérmino.

Las lesiones en el embarazo dependen de:

- Edad gestacional
- Gravedad del accidente
- Localización y tipo de la lesión.

## EDAD GESTACIONAL

Como consecuencia de los cambios anatómicos (Fig. 2) provocados por el crecimiento uterino, el riesgo de aborto por traumatismo aumenta conforme avanza la edad gestacional. Con menos de 16 semanas el riesgo de aborto es menor, debido a que el feto se localiza durante este periodo en la profundidad de la cavidad pélvica muy protegido por los huesos de esta cavidad. A mayor edad gestacional, el útero gestante con el feto y la placenta se encuentra en la parte superior de la cavidad pélvica en el abdomen y son más susceptibles a los efectos del traumatismo.

## TIPO DE TRAUMATISMO

### Menor

- Caídas
- Golpes en el abdomen
- Accidentes de tráfico
- Malos tratos.

La mayoría de los traumatismos que sufren las embarazadas son menores. El traumatismo menor entraña un número limitado de magulladuras, laceraciones y contusiones, en general ocasionadas por: caídas, golpes, traumas directos de tráfico.

A partir del tercer trimestre (32 semanas) la gestante es más susceptible a las caídas, debido al peso del

útero gravídico, a la alteración de la estática corporal para compensar este peso (lordosis), a la laxitud de las articulaciones por el efecto de las hormonas, a la fatiga, hipertensión, etc.

El traumatismo por malos tratos es cada vez más denunciado. La mayoría de las mujeres que sufren malos tratos previos al embarazo continúan con este tipo de agresión durante la gestación.

Es importante resaltar el sentimiento social de rechazo que se genera ante alguien que maltrata a una mujer, más agravado si la mujer está obviamente embarazada.

### Mayor

- T.C.E. y cervical
- Fracturas de huesos largos, costillas, esternón, etc.
- Politraumatismo.

El traumatismo mayor se asocia con politrauma y afectación sistémica de la embarazada (fractura de huesos largos, fracturas de costillas, traumatismos craneoencefálicos, roturas viscerales, etc.). En todos ellos se aplicarán los preceptos generales de Soporte Vital Avanzado Traumatológico (SVAT).

## LOCALIZACIÓN Y TIPO DE LESIÓN

### Fractura pélvica

La fractura de pelvis materna puede acompañarse de hemorragia, desgarro vesical, uretral o vaginal.

La hemorragia suele ser retroperitoneal y se da fundamentalmente en traumatismos importantes de la pelvis. El choque hipovolémico acompaña usualmente a lesiones de este tipo, ya que en el espacio retroperitoneal hay capacidad para al menos cuatro litros.

Puede haber deformidades en el canal del parto secundarias al traumatismo, y esto puede obstaculizar el descenso fetal a la hora del parto.

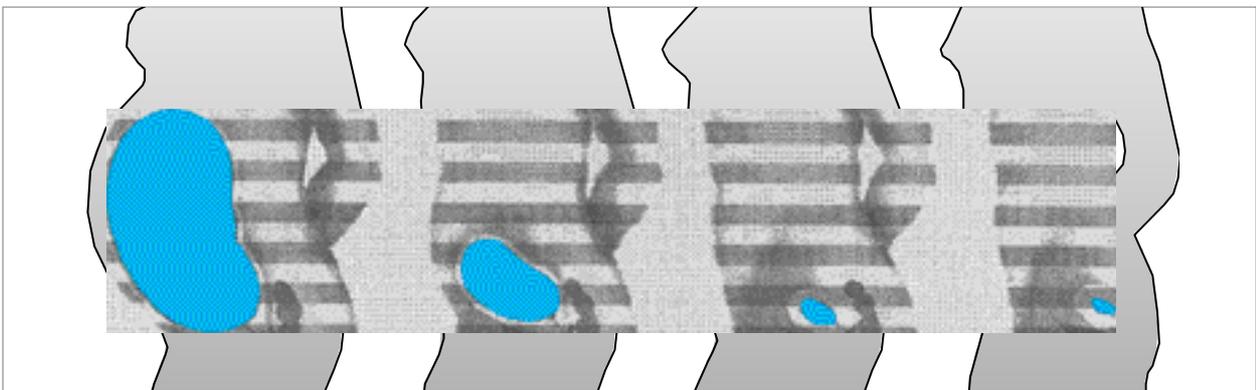


Fig. 2. Distinto tamaño del útero a la 6ª, 12ª, 20ª y 36ª semanas de gestación

## Lesiones intraabdominales

El útero grávido y su líquido amniótico protegen a los órganos intraabdominales durante el traumatismo abdominal cerrado. Se puede producir estallido del bazo, lesión renal y laceración hepática.

## Lesiones uterinas

Más frecuentes a partir del tercer mes de gestación cuando el útero sobrepasa la cavidad pélvica y queda desprotegido. El útero es una zona hipervascularizada en la gestación y por otro lado va adelgazando su pared muscular, esto hace que sea más sensible a la rotura y a la hemorragia masiva.

El estado clínico materno puede verse agravado por la presencia de una coagulación intravascular diseminada (CID), ya que el útero es un órgano rico en activador de plasminógeno.

En los casos de rotura uterina hay que someter a la mujer a una laparotomía urgente para evitar su muerte por shock hemorrágico.

El trauma induce una serie de patologías derivadas, de ellas. Las más frecuentes son:

- Aborto
- Parto pretérmino
- Desprendimiento brusco de placenta normoinser-ta (*abruptio placentae*)
- Parto feto muerto
- Lesión uterina importante (rotura uterina)
- Hipertensión uterina
- Parto pretérmino
- Contracciones uterinas. Puede haber una extravasación de sangre uterina que conlleva una irritabilidad del miometrio que da lugar a las contracciones o la hipertonia uterina.
- Rotura de membrana
- Embolismo de líquido amniótico
- Isoinmunización por contacto de la sangre fetal con la sangre materna en caso de Rh(-) materno
- CID (coagulación intravascular diseminada).

Se debe utilizar toda prueba diagnóstica necesaria para la atención del traumatismo, incluido el estudio radiológico completo; sin embargo, hay que ser cautos en la utilización de este estudio y siempre que sea posible proteger la zona abdominal.

Los efectos de la radiación van a depender de la dosis y de la edad gestacional. Siendo el primer trimestre el periodo de mayor riesgo teratógeno y a partir del segundo trimestre igual a un adulto.

En presencia de hemorragia activa, la embarazada dispone de un mayor volumen sanguíneo lo que le permite mantener los signos vitales durante un periodo más prolongado que otra persona no embarazada. El pulso y la TA pueden estar en niveles normales hasta el momento de entrar en fracaso hemodinámico franco (shock).

No debemos olvidar realizar en toda mujer con traumatismo en edad fértil un test de gestación.

A todas las gestantes Rh(-) que hayan sufrido un traumatismo se les debe administrar gammaglobulina anti Rh dentro de las primeras 72 horas post-traumatismo.

Se pueden utilizar ansiolíticos y analgesia para combatir el dolor intenso como consecuencia del traumatismo.

## FACTORES DE RIESGO

Edad gestacional  
Gravedad del accidente  
Localización lesional

## BIOMECÁNICA DEL TRAUMA EN LA MUJER EMBARAZADA

El tipo de trauma, su génesis y desarrollo juntamente con la situación clínica, nos permite establecer una correlación diagnóstico-terapéutica de indudable interés.

Así, conocemos que existen dos grandes mecanismos lesionales en la embarazada que determinan patologías bien diferenciadas: las lesiones penetrantes y los traumatismos cerrados.

Los traumas penetrantes producen un mayor volumen y la distensión de las masas uterinas presentan menos riesgos en este mecanismo lesional.

Las heridas por arma blanca secundaria a violencia doméstica es el principal inductor de este problema.

Los traumas cerrados producen un aumento brusco y violento de la presión intrauterina que a su vez son amplificados por la cámara fetal con resultados muy graves para el futuro feto aunque con menor compromiso materno.

Los accidentes de tráfico son el exponente más claro de este patrón de lesión, por lo que se aconseja que el uso del cinturón de seguridad se acompañe de una posición específica del mismo, de tal manera que las cintas superior e inferior bordeen los límites del vientre como muestra la figura 3.

El shock hipovolémico y el traumatismo craneoencefálico son los mayores exponentes de muerte materno-fetal y afectan predominantemente al tercer trimestre de la gestación. Las fracturas pélvicas condicionan hemorragias severas que deben ser controladas de forma inmediata y agresiva. La insuficiencia ventilatoria por traumatismo torácico causa hipoxia secundaria diferida.

El conocimiento del origen de las lesiones nos orienta hacia el resultado final de las mismas y por tanto al tratamiento precoz, circunstancia ésta definitiva en el futuro de la madre y el feto.

**BIOMECÁNICA**

**Mecanismos lesionales**

*Penetrantes*

- Mayor riesgo de lesión uterina
- Menor riesgo de lesión visceral

*Cerrados*

- Aumentan la mortalidad fetal
- Disminuyen la mortalidad materna

**EL MEJOR TRATAMIENTO PARA EL FETO ES TRATAR A LA MADRE**

Las prioridades inmediatas en la asistencia a la gestante traumatizada son idénticas a las de cualquier politraumatizado, el embarazo no tiene porqué limitar los procedimientos usuales de tratamiento precoz, reanimación inmediata y diagnósticos complementarios.

La respuesta inicial de muchos miembros del equipo de emergencias cuando se encuentran con una gestante con traumatismo es pensar en el feto, pues hemos de tener siempre presente que el mejor tratamiento del feto es el tratamiento de la madre.

**PROTOCOLO ASISTENCIAL A LA GESTANTE POLITRAUMATIZADA**

Las ideas que deben presidir el tratamiento inmediato a la gestante politraumatizada pasan por considerar que tratamos dos vidas a la vez, que el riesgo vital inminente es el feto y que para salvar al feto, primero hemos de salvar a la madre.

El shock hipovolémico es la causa más frecuente de mortalidad inmediata, seguida del traumatismo craneoencefálico. Las pautas generales respetan el protocolo general de asistencia al politraumatizado grave (SVAT) con algunas variantes secundarias a los cambios fisiológicos derivados de la gestación.

**PRIORIDADES ASISTENCIALES**

**Prioridades**

- Salvar a la madre
- Salvar al feto
- Salvar la capacidad reproductora

Es prioritario colocar a la paciente en decúbito supino izquierdo, elevación de las caderas y evitar el uso de inotrópicos para no comprometer el flujo sanguíneo fetal. Si es necesario puede emplearse metoxamina.

Los elementos que permiten hacer una valoración inmediata vienen recogidos en la tabla I.

La valoración vital inicial es la relativa a la situación de la madre como objetivo prioritario y la situación fetal se valorará en un segundo tiempo como objetivo derivado del anterior. El resultado óptimo es aquél en el que la madre recupera su salud y el embarazo llega a término sin efectos adversos.

**VALORACIÓN INICIAL**

La primera evaluación se dirige a la situación vital de la madre seguida de una aproximación a la situación del feto. Como primera visión de conjunto, se recoge pormenorizadamente en la tabla I.

**TRAUMATISMOS EN LA MUJER**

**Traumatismos de especial significación en la mujer**

- Abdominal cerrado
- Abdominal penetrante
- Trauma torácico
- TCE
- Politrauma
- Fractura pélvica
- Lesiones viscerales
- Lesiones uterinas

**DECÁLOGO ASISTENCIAL PREHOSPITALARIO**

La atención a todo politrauma en la calle estará presidido por las medidas generales que se recogen en el Decálogo prehospitalario.

La gestante politraumatizada exige un tratamiento precoz, agresivo y continuado en toda la cadena de evacuación hasta el Centro útil.

Si la madre ha quedado atrapada como consecuencia del accidente

los esfuerzos salvadores en ningún caso pueden esperar a liberarla y aún en el lugar, se le estabilizará la vía aérea y se perfundirán líquidos con generosidad. La atención en los primeros momentos marcarán la viabilidad de la madre y por tanto del feto.

La dificultad respiratoria será tratada con ventilación mecánica precoz *in situ*, el soporte hemodinámico se asegurará con una o dos vías y la infusión rápida de cristaloides en primera instancia.

Si los parámetros anteriores son adecuados una analgesia cuidadosa con (Midazolán + Morfina) dará confort a la madre, estabilizará al feto y tranquilizará al equipo de rescate (Tabla II).

Las embarazadas de más de 20 semanas de gestación deben colocarse en posición lateral de seguridad, con inclinación lateral izquierda para optimizar el flujo de sangre útero-placentario y prevenir la hipotensión por compresión aortocava.

En el caso de que la inmovilización cervico dorsal deba efectuarse con una tabla espinal larga en toda su longitud, ésta deberá mantenerse levemente inclinada sobre la izquierda mediante la colocación de almohadillas o mantas en la cadera derecha.

**TABLA I**  
**DECÁLOGO ASISTENCIAL PREHOSPITALARIO**

Protocolo asistencial primario
<i>Objetivo</i> La vida
<i>Escenario</i> El lugar del accidente
<i>Procedimiento general</i> Salvar la vida de la madre como medio de salvar la vida del feto
<i>Procedimientos específicos</i> 1. Control precoz de la vía aérea 2. Taponamiento de hemorragias externas 3. Colocación en decúbito lateral izquierdo 4. Elevación de las caderas con una almohadilla 5. Infusión agresiva de líquidos 6. Oxigenoterapia 7. Analgesia 8. Inmovilización 9. Transporte 10. Alerta al hospital receptor

Si existe indicación para la inserción de un tubo torácico, la toracocentesis se efectuará en el tercer o cuarto espacio intercostal, teniendo en cuenta que en la gestante el diafragma está ascendido en unos cuatro o cinco centímetros.

El shock en la embarazada es el riesgo más grave para la madre y el feto, la hipovolemia se tratará agresivamente con soluciones Ringer o fisiológico en espera de efectuar transfusión con la mayor precocidad posible.

En presencia de hemorragia activa, la embarazada, es capaz de mantener los signos vitales durante un periodo de tiempo más prolongado, debido a que dispone de un mayor volumen circulante, sin embargo, eso no garantiza una situación hemodinámica estable, antes bien puede pasar de forma brusca a una situación grave de shock sin pródromos previo.

El pantalón antishock puede ser un complemento en la reperfusión usando sólo compresión en los miembros inferiores y absteniéndose del uso de la cámara abdominal que podría comprometer el flujo útero-placentario.

## ASISTENCIA EN EL ÁREA DE URGENCIAS

Se procederá a reevaluar a la paciente en su conjunto optimizando el soporte asistencial y planificando una asistencia dirigida a una estabilización definitiva y a los procedimientos diagnósticos complementarios.

La canalización de la vía femoral se evitará ya que la obstrucción parcial de la vena cava por el útero limita el flujo y por tanto la eficacia de la administración de fármacos y fluidos.

**Tabla II**  
**VALORACIÓN INMEDIATA DE LA POLITRAUMATIZADA GESTANTE**

Valoración vital
<i>Estado de consciencia</i> - Inconsciente - Consciente Consciente y colaboradora Por exceso: Agitada Por defecto: Bajo nivel de consciencia
<i>Patrón ventilatorio</i> - Ausente - Presente Frecuencia Ritmo Amplitud Participación de músculos accesorios
<i>Patrón hemodinámico</i> - Presencia de hemorragias activas visibles - Pulso: Ausente Presente Frecuencia Amplitud - Piel: Fría Sudorosa Caliente
Genéricamente los patrones por exceso corresponden a esfuerzos compensadores ante la agresión mientras que los patrones por defecto nos anuncian un fracaso de nuestras capacidades funcionales y aviso de muerte inminente.
Valoración fetal
Presencia de hemorragia vaginal Salida al exterior de líquido amniótico Sensibilidad uterina (dolor, contracciones) Edad gestacional Lugar en el que nos encontramos (distancia a Centro Útil)

Para una valoración secundaria se emplearán los recursos adecuados a la edad gestacional (Tabla III).

El sonicaid y la ecografía son recursos diagnósticos que nos van a confirmar la presencia y calidad de los latidos fetales, la edad gestacional, el estado fetal, cantidad de líquido amniótico así como eventuales afectaciones útero-placentarias (Tabla IV).

En gestantes de más de 20 semanas, se realizará monitorización cardiotocográfica durante cuatro horas para valorar el bienestar fetal y la dinámica uterina.

No olvidar valorar la aparición de sangrado vaginal.

La presencia de líquido amniótico en vagina se puede comprobar midiendo el pH vaginal (el líquido amniótico es alcalino) por lo tanto un pH vaginal entre 7-7,5 sería indicativo de rotura de membranas.

**Tabla III  
ASISTENCIA DIFERIDA**

**Protocolo asistencial secundario**

*Objetivos*  
Reevaluar e implementar los procedimientos anteriores  
Evaluar la situación ginecológica

*Escenario*  
Puerta de urgencia Centro Útil

*Procedimiento general*  
Reconocimiento especializado  
-Valorar la presencia de sangrados  
-Valorar la salida de líquido amniótico  
-Identificar la presencia de contracciones  
-Comprobar ruidos fetales  
-Efectuar Doppler fetal  
-Grupo sanguíneo Rh

*Procedimiento específico*  
-Según situación: asistencia especializada

La actuación a seguir dependerá del estado materno-fetal y de la edad gestacional: si es un embarazo a término (entre 37-40 semanas) o hay madurez fetal el parto será vaginal siempre que la mujer esté estable.

Las contracciones uterinas son el problema más frecuente, sus consecuencias dependerán de la frecuencia y la intensidad de éstas.

Si hay dinámica uterina con feto inmaduro o edad gestacional por debajo de 36 semanas se iniciará frenación del parto siempre que las condiciones maternas lo permitan.

Un aspecto controvertido es el momento de realizar la cesárea en una gestante, cuando no hay respuesta a las maniobras de resucitación materna y el feto es posiblemente viable, mayor de 24 semanas. Mientras unos autores se inclinan por practicarla tras 15 minutos de reanimación cardiopulmonar, otros la aconsejan más precoz en los primeros 5 minutos manteniendo la RCP para incrementar las posibilidades de supervivencia fetal.

Éstos se basan en que la reanimación es difícil con el abdomen gestante, y que tras la cesárea desaparece la compresión aortocava por el útero gravídico, por lo tanto las tasas de supervivencia materna y fetal pueden ser mayores debido a la mejoría en la hemodinámica materna cuando se vacía el útero.

**MEDIDAS PREVENTIVAS**

La seguridad bien entendida es el mejor tratamiento aplicable a la mujer embarazada, el uso específico y correcto del cinturón de seguridad (Fig. 3), evitará situaciones indeseables, la higiene postural como agacharse, cargar objetos, etc. Son medidas complementarias de higiene maternal de enormes beneficios así

**Tabla IV  
ASISTENCIA ESPECIALIZADA**

**Protocolo Asistencial Terciario**

*Objetivos*  
Reevaluar e implementar procedimientos anteriores  
Salvar el feto

*Escenario*  
De acuerdo con cada procedimiento

*Procedimiento específico*  
- Estado uterino:  
Sensibilidad  
Tono  
Contracciones: frecuencia, duración, intensidad  
- Estado del feto:  
Ritmo y patrón cardíaco  
Movimientos fetales  
- Trabajo en equipo:  
Equipos de emergencia  
Intensivistas  
Neurocirujanos  
Traumatólogos  
Matronas  
Radiólogos  
- Apoyo psicológico:  
Tranquilizar a la afectada  
Informar a la familia

como la adecuación del hogar, en prevención de caídas y sobre todo controlar los factores que conllevan riesgo de violencia familiar y accidentes, especialmente el consumo de drogas y alcohol.

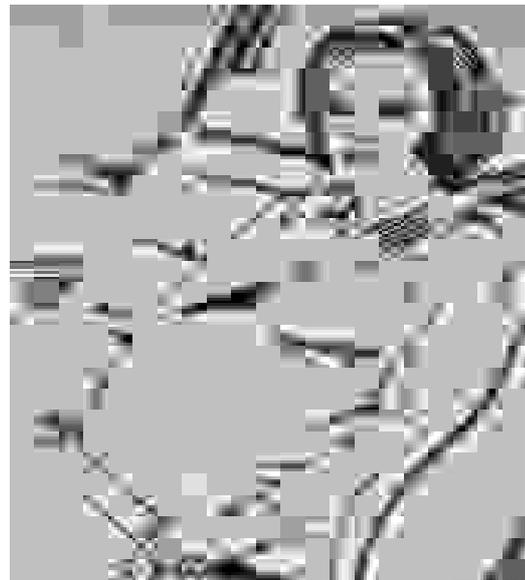


Fig. 3. Forma correcta de colocar la gestante el cinturón de seguridad del automóvil.

## CONCLUSIÓN

Aunque las pautas de valoración y manejo de la mujer embarazada son iguales a otra paciente no gestante con traumatismo, requieren conocimientos y habilidades especiales del equipo de emergencias.

Es importante tener en cuenta las modificaciones que tienen lugar en el embarazo y sopesarlas en el momento de nuestra actuación. No se puede olvidar que lo prioritario es la resucitación y estabilización de la mujer, pues el estado del feto depende de ello.

Tener en cuenta que la mejor forma de salvar a la segunda víctima (feto) es tratar correctamente y salvar a la madre.

Sólo cuando la mujer esté estable se procederá a la valoración fetal y su viabilidad.

Incluso en casos de traumatismo materno aparentemente leve y sin afectación abdominal, pueden producirse problemas materno-fetales (incluso la muerte fetal) por lo que es necesaria la hospitalización de la mujer para vigilancia y valoración del bienestar materno-fetal.

## Bibliografía recomendada

1. Pearlman MD. Traumatismo abdominal contuso en embarazadas. México: Tintinalli, 1997; 99:701-705.
2. Pearlman MD. Traumatismo abdominal no penetrante en embarazadas. México: Tintinalli 60: 498-501.
3. Balasch Cortina J. Herida abdominal en la gestación. Obstetricia y ginecología. Salvat. 1995, Caso 49: 283-288.
4. Sinclair. Manual de Urgencias Obstétricas. México: McGraw- Hill Interamericana, 1997; 40-42.
5. FredericksonHL, Wilkins-Haug L. Claves en ginecología y obstetricia. Madrid: Mosby/Doyma, 1995; 54: 200-204.
6. Desjardins G. Management of the injured pregnant patient. University of Miami, 1998.
7. European Trauma care course. Trauma in pregnancy. Trauma ORG, 1998.
8. Pimentel L. Mother and Child: Trauma in pregnancy. Emerg Med Clin North Am 1991; 9: 549-561.
9. Kuhlman RS, Cruikshank DP. Maternal trauma during pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1994; 37: 274-293.
10. Quesada Suescun A, Dura Ros MJ. Trauma infantil y en la embarazada. Manual de urgencias para enfermería. Madrid: Arán Ediciones S.A. 1990; 13: 166-170.
11. Lowdermilk/Perry Bobak. Traumatismos durante el embarazo. Enfermería materno-infantil. Enfermería Mosby 2000. Mosby 1998; 32: 920-930.
12. J.J Larraz Soravilla. Embarazo y parto de riesgo. Master en Urgencias y emergencias Médico Quirúrgicas. Jarpyo editores, 1998; 119: 815-819.
13. Del Busto FM, Martino J, Álvarez JA. Resucitación Cardiopulmonar en situaciones especiales. M.Ruano. N.Perales (eds.) Manual Soporte vital Avanzado. Barcelona: Masson 1996; 173-175.
14. Pérez Picañol E. Patología urgente asociada a la gestación. Urgencias traumáticas en la gestación. Barcelona: Ed. Marín, 1995, 14, 802: 1053-1054.
15. Ladewig. Atención a la mujer traumatizada en un accidente. Olds. London Enfermería materno infantil. Interamericana. Madrid: McGraw-Hill, 1995; 19: 522-523.
16. O'Keefe DF. Traumatismo en el embarazo. Foley Strong. Cuidados Intensivos en Obstetricia. Madrid: Panamericana, 1999; 18: 261-292.
17. Domínguez Picón FM. Traumatismo en el embarazo. El traumatizado en urgencias. Protocolos. JA Rodríguez. Madrid: Ed. Diaz de Santos, 2000; 11: 157-167.
18. Vaquerizo Alonso C, Sánchez Izquierdo JA. Soporte Vital Avanzado en Trauma. Barcelona: Masson, 2000, 13: 219-233.