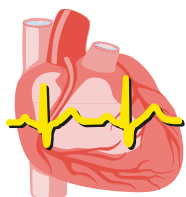


13

Traumatismo Térmico: Quemaduras



PLAN NACIONAL DE RCP

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

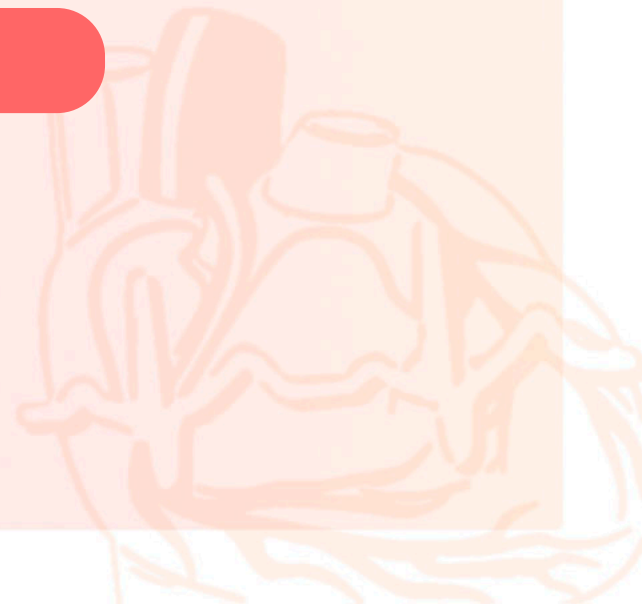
Traumatismo en la Mujer

OBJETIVOS

CONOCER:

- Peculiaridades anatómicas y fisiológicas.
- Aspectos diferenciales en el manejo inicial.
- Mecanismos de lesión en la mujer gestante.
- Magnitud del problema de la

“VIOLENCIA DOMÉSTICA”.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

INTRODUCCIÓN. (1)

- Los mecanismos de lesión y manejo no son diferentes en la mujer.
- Especial referencia a la embarazada y a los malos tratos.
- Principal causa de mortalidad materna en países con cuidados obstétricos avanzados.
- Incidencia: 7%.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

INTRODUCCIÓN. (2)

- Causa más frecuente:
 - Accidentes de tráfico.
- Causas principales de **muerte materna**:
 - TCE.
 - Shock hipovolémico.
- Causas principales de **mortalidad fetal**:
 - Desprendimiento de placenta.
 - Shock.
 - Éxitus materno.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

INTRODUCCIÓN. (3)

- Predicción de mortalidad empleando el RTS y el ISS similares a la no gestante.
- Aumenta incidencia de aborto y de desprendimiento de placenta.
- La severidad de lesión materna no se correlaciona con la fetal.
- Ningún score es útil como predictor de mala evolución del embarazo.



INTRODUCCIÓN. 4

El **pronóstico fetal** se relaciona con:

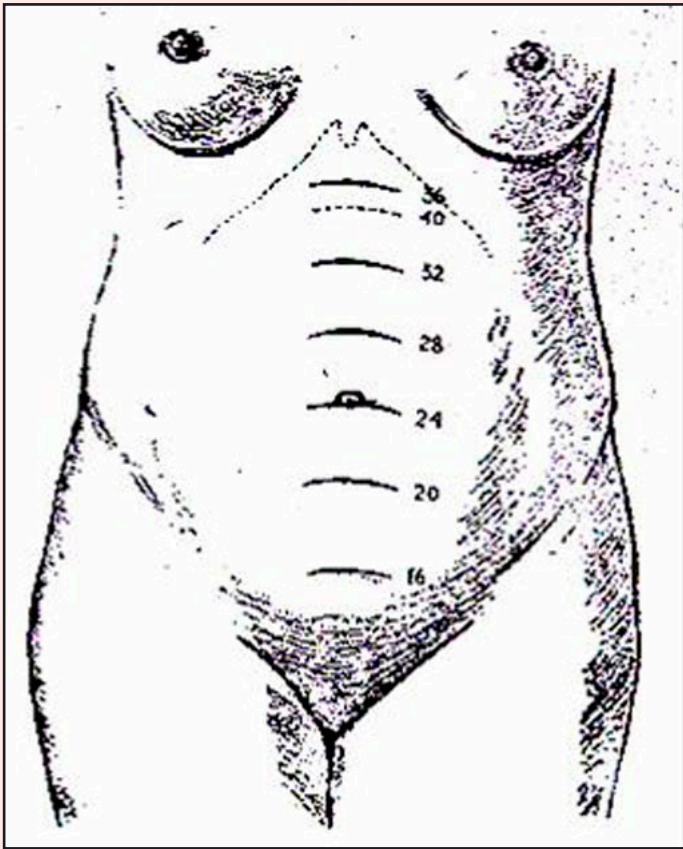
- ISS elevado.
- AIS elevado en las categorías facial y abdominal.
- Hipoxia y acidosis materna.
- Lesión directa útero placentaria.
- Altos requerimientos de O₂.
- GCS bajo.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA EN LA GESTANTE



- Es necesario conocerlos para interpretar correctamente el examen físico.
- La valoración y manejo no difieren de la no gestante.
- Pero hay que tener en cuenta ciertos aspectos diferenciales derivados de los cambios fisiológicos.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

CAMBIOS CARDIOVASCULARES

1. Aumento del volumen sanguíneo.
2. Aumento del G.C.
3. Aumento de la F.C. a partir del 3^{er} trimestre.
4. Descenso de la PA (2^o t.).
5. Cambios en el ECG.



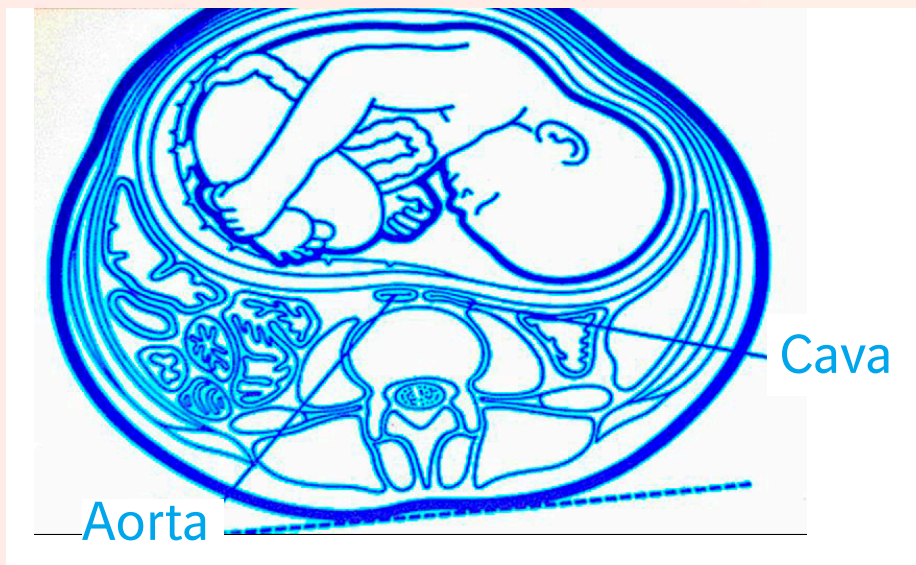
1. Aparición más tardía de signos de depleción de volumen.
2. A término, el decúbito supino puede disminuir un 30% el G.C.
3. Puede simular fases tempranas del shock (valorar diuresis y PVC).

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

CAMBIOS CARDIOVASCULARES

Compresión
Vascular.



CAMBIOS RESPIRATORIOS

1. Descenso de la reserva respiratoria. Aumento VO_2 .
2. Aumenta un 40% el Vt y el Vm .
3. Ascende el diafragma 4 cm. Sus excursiones aumentan 1,5 cm.



1. Importante la oxigenoterapia precoz.
2. Respuesta modificada a anestésicos inhalados.
3. Descenso de la PCO_2 a 30 mmHg.

CAMBIOS HEMATOLÓGICOS

1. Descenso del hematócrito.
2. Aumento de leucocitos y de la V.S.G.
3. Aumento de factores de coagulación y fibrinógeno.



1. Anemia “fisiológica” del embarazo.
2. Tener cuidado con la interpretación de los valores.
3. Hipercoagulabilidad. Mayor riesgo de T.V.P. con la inmovilización.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

CAMBIO GASTROINTESTINAL

1. Retraso en el vaciado gástrico.
2. Desplazamiento del intestino al abdomen superior.
3. Peritoneo parietal adelgazado por la presión del útero.



1. Mayor riesgo de aspiración.
2. Modificación de los patrones de lesión.
3. Menos evidentes los signos de peritonismo.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

CAMBIO SISTEMA URINARIO

1. Vejiga desplazada a una posición intraabdominal.
2. Dilatación de uréteres y pelvis por encima del anillo pélvico.



1. Vejiga es susceptible de lesión en el trauma abdominal.
2. Diferente apariencia del urograma iv.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

CAMBIOS SISTEMA ENDOCRINO

Aumenta un 30% el peso de la hipófisis.



El shock puede causar necrosis de la hipófisis anterior, provocando insuficiencia hipofisaria.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

PELVIS

1. Aumenta tamaño y peso del útero, que se hace intraabdominal a partir del 2º trimestre.
2. Aumenta flujo sanguíneo uterino (de 60 a 600 ml/min).
3. Aumenta la vascularización en el anillo pélvico.

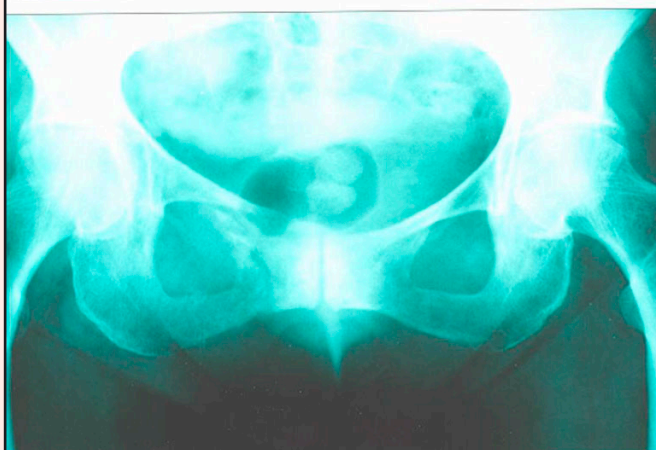
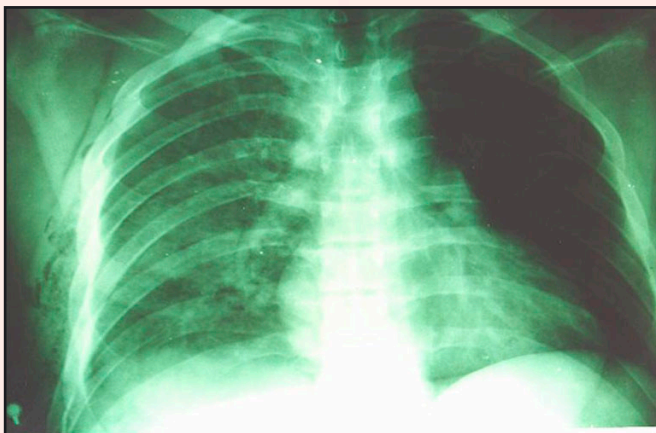


1. Útero susceptible de lesión a partir de la 12ª semana por trauma abdominal directo.
2. Lesiones uterinas pueden suponer pérdida sanguínea importante.
3. Fractura pélvica puede provocar sangrado masivo.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MANEJO INICIAL DE LA GESTANTE



- Un correcto manejo y resucitación de la mujer, es crucial para la vida de la madre y del feto.
- Las pautas no difieren del paciente traumatizado:

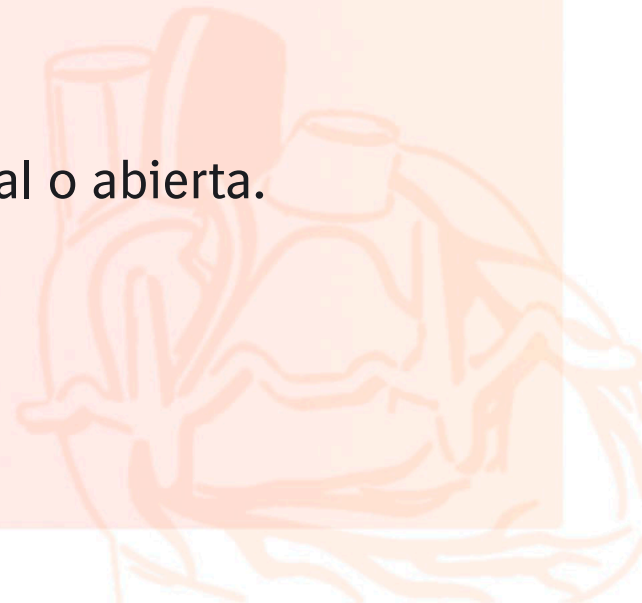
A B C D E

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MANEJO INICIAL DE LA GESTANTE TRAUMATIZADA. (1)

- En **IOT**: secuencia rápida, recomendable la presión cricoidea, por mayor riesgo de aspiración. Tubo 0,5-1 mm menor que el número que le correspondería.
- Si **drenaje torácico**: en 3^{er} o 4^o espacio intercostal, por elevación diafragmática.
- Evitar **vía venosa** femoral, compresión cava por útero.
- Si realiza **punción lavado peritoneal**:
 - En 1^{er} trimestre: infraumbilical.
 - A partir del 2^o trimestre: supraumbilical o abierta.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MANEJO INICIAL DE LA GESTANTE TRAUMATIZADA. (2)

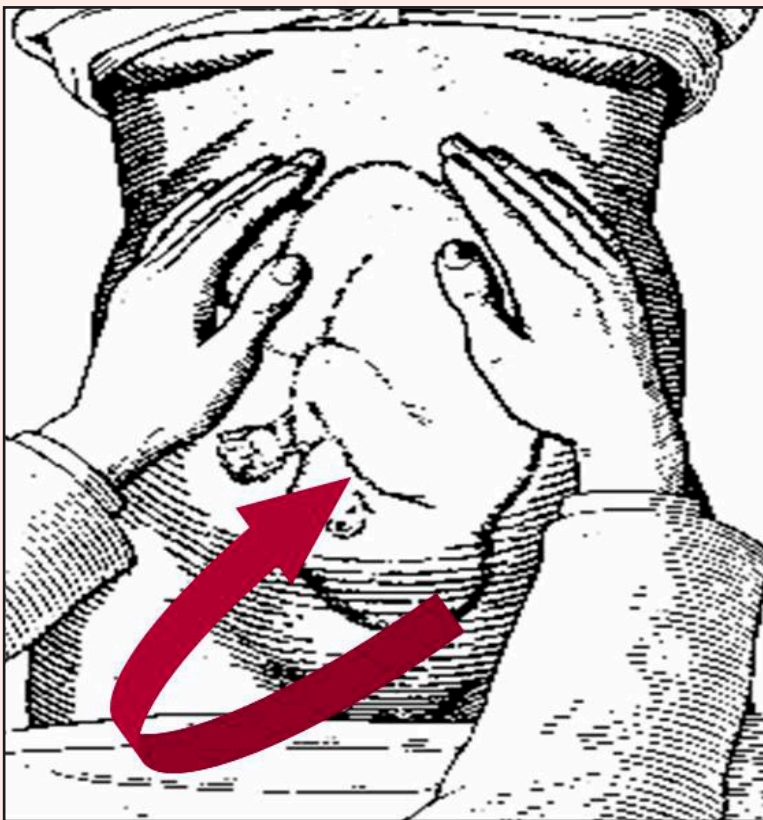


- Colocar en **DECÚBITO LATERAL IZQDO.** (> 15-30°) especialmente a partir de la 20ª semana.
- Asegurar correcta **INMOVILIZACIÓN** del eje espinal, cervico-torácico-lumbar.
- **O₂ 100% y fluidoterapia** precoces.
- Considerar la necesidad de **fármacos.**

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MANEJO INICIAL DE LA GESTANTE TRAUMATIZADA. (3)



DECUBITO LATERAL IZDO

- Manta enrollada debajo de la tabla espinal en margen derecho (inclinación 15-30°).

DECÚBITO SUPINO

- Manteniendo desplazado manualmente el útero (menos efectiva).

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MANEJO INICIAL DE LA GESTANTE TRAUMATIZADA. (4)

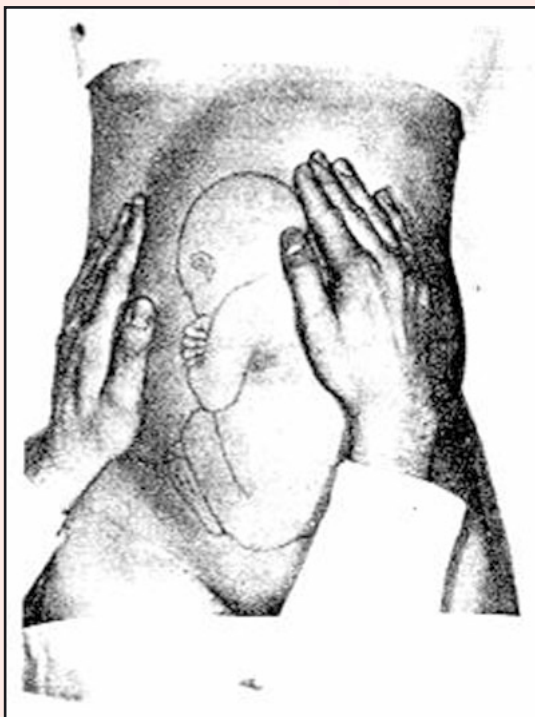
- Mapeo radiológico habitual (tórax, pelvis, columna cervical) INDEPENDIENTEMENTE de su condición de gestante. Ecografía abdominal-PLP según necesidad.
- Los efectos de la radiación sobre el feto dependen del momento de la gestación.
- No olvidar test de embarazo en toda mujer traumatizada en edad fértil.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

VALORACIÓN SECUNDARIA DE LA GESTANTE



Exploración completa de gestante incluyendo zona genital

CONSULTA CON OBSTETRA para evaluar el estado del feto:

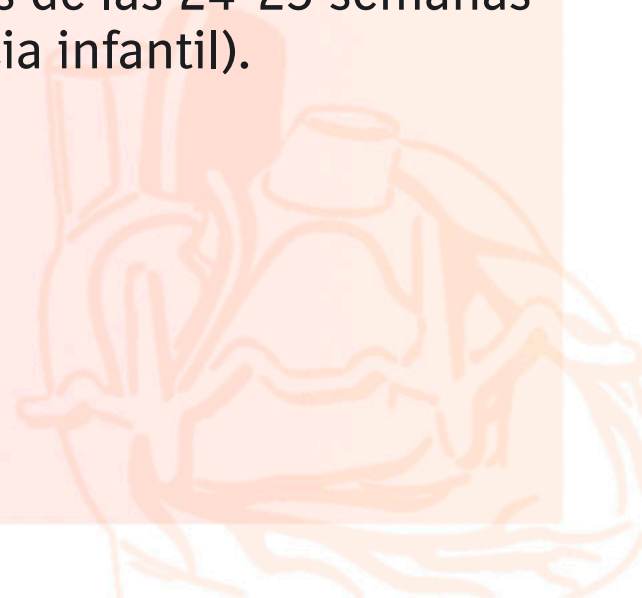
- Presencia de latido fetal.
- Estimar la edad gestacional.
- Examen ecográfico.
- Monitorización cardiotocográfica externa (continúa si es > de 24 semanas).

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

ACTUACIÓN TRAS MANEJO INICIAL. (1)

- Si síntomas de parto con feto inmaduro: fármacos.
- Si el feto está maduro y la mujer estable: parto vaginal.
- Si es viable (≥ 24 sem) pero con distress: cesárea.
- Si es inminente la muerte de la mujer: cesárea.
- En PCR traumática: comenzar cesárea urgente si a los 4 minutos no se consiguió latido (después de las 24-25 semanas de embarazo incrementa la supervivencia infantil).



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

ACTUACIÓN TRAS MANEJO INICIAL. (2)

- Hemorragia fetomaterna: se valora con el test de Kleihauer-Betkel.
- Dar Ig antiRh en las primeras 72 horas a toda gestante (Rh -) que ha sufrido traumatismo salvo que afecte sólo a extremidades.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

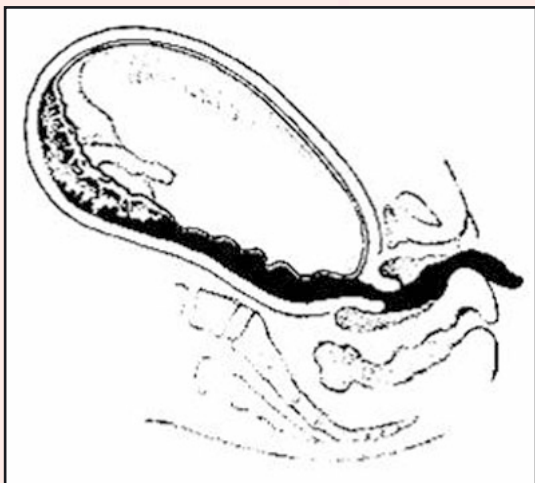
MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma cerrado

- Desprendimiento de placenta.
- Hemorragia fetomaterna.
- Fractura de pelvis.
- Rotura uterina.



MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE



Trauma cerrado

1. DESPRENDIMIENTO DE PLACENTA:

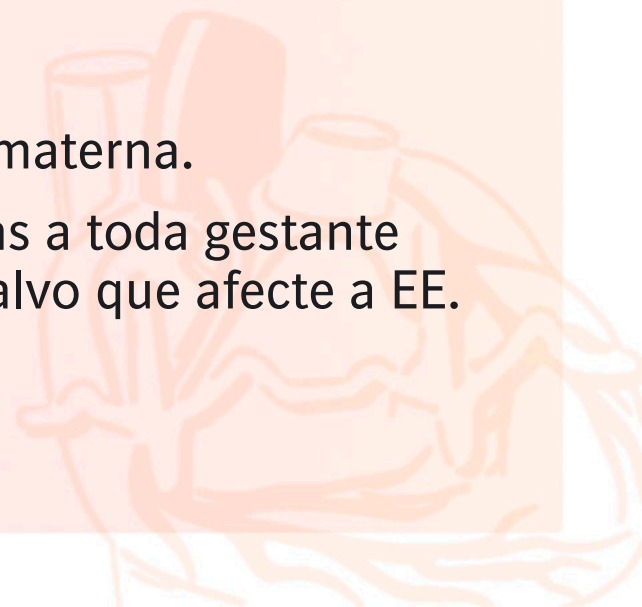
- Causa más frecuente de muerte fetal tras trauma cerrado.
- 25-50% en traumas severos.
- Por aumento en la presión del líquido amniótico.
- Ingresar al menos 24 h a la gestante.
- Si > 24 semanas: monitorización cardiotocográfica.
- Clínica: dolor abdominal, grado vaginal, irritabilidad uterina.

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma cerrado

2. HEMORRAGIA FETOMATERNA:

- 5 veces más frecuente tras trauma.
- 25% de los traumas abdominales cerrados.
- No se correlaciona con la severidad de la lesión ni con la edad gestacional
- Puede provocar: - Muerte fetal.
- Isoinmunización materna.
- Dar Ig antiRh en las primeras 72 horas a toda gestante (Rh -) que ha sufrido traumatismo, salvo que afecte a EE.

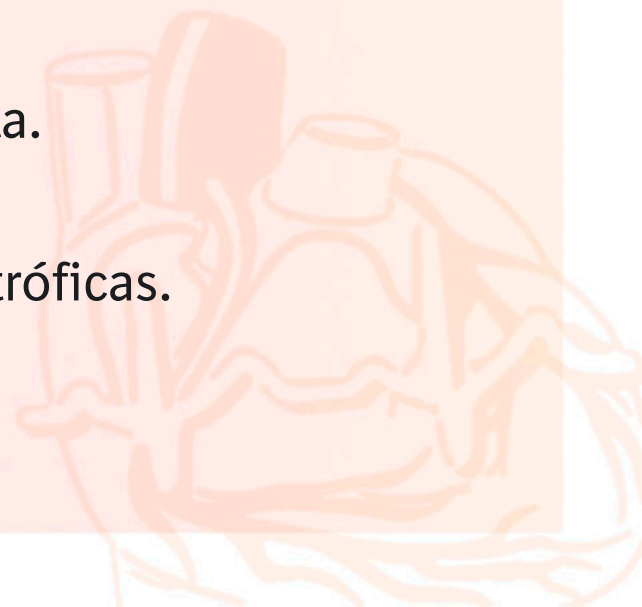


MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma cerrado

2. HEMORRAGIA FETOMATERNA: MEDIDAS

- Resucitación con fluidos, incluyendo hemoderivados.
- Corrección de coagulopatía. Puede ser útil Factor VIIa r.
- Oxitocina y prostaglandinas para la atonía uterina.
- Suturas de compresión uterina.
- Embolización radiología intervencionista.
- Histerectomía.
- Clampaje aórtico en hemorragias catastróficas.



MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma cerrado

3. FRACTURA DE PELVIS:

- Peores consecuencias en la gestante.
- Sangrados masivos.
- Si es en 3^{er} trimestre: mayor probabilidad de fractura de cráneo y lesión cerebral en niño.
 - En 3^{er} trimestre, diástasis púbica.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE



Trauma cerrado

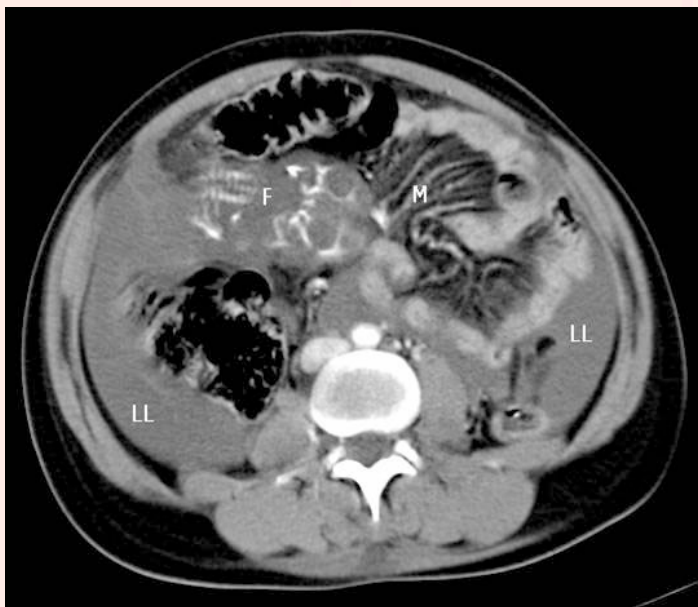
4. ROTURA UTERINA:

- Rara por la elasticidad de su pared.
- Generalmente el feto no sobrevive.
- Urgencia quirúrgica.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE



Trauma cerrado

4. ROTURA UTERINA:

Sospechar si:

- Shock hipovolémico severo.
- PLP: abundante líquido sanguinolento.
- Difícil definir los contornos del útero.
- Facilidad para palpar las partes fetales.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma cerrado

PREVENCIÓN.

CINTURÓN DE SEGURIDAD:

- Disminuye lesiones en madre y feto.
- Debe tener tres puntos de apoyo.
- Fundamental la educación sanitaria.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Trauma penetrante

- Poco frecuente en nuestro medio.
- Alta probabilidad de lesiones en feto al avanzar la edad gestacional.
- Algoritmo de trauma abdominal penetrante.
- Si el feto está muerto: cesárea.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MECANISMOS DE LESIÓN EN LA GESTANTE

Quemaduras y lesiones eléctricas

- El embarazo no afecta al pronóstico de la mujer.
- El pronóstico fetal está en relación con:
 - Extensión de la quemadura.
 - Hipoxia e hipotensión materna.
 - Sepsis en la madre.
- La exposición al monóxido de carbono puede dar alteraciones cardíacas en feto.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

FÁRMACOS COADYUVANTES

- Oxitocina.
- Prostaglandinas.
- Toxoide +/- Ig antitetánica.
- Atb.
- Ig anti-D.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MALOS TRATOS

- Es una de las principales causas de lesiones y muerte en la mujer.
- Más prevalente que la HTA o el cáncer de mama.
- Entre 1,8-4 millones de mujeres en USA son víctimas de “**violencia doméstica**”.
- Afecta a todas las capas socioculturales.



SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MALOS TRATOS

Requiere una aproximación global donde estén implicados desde el médico de familia hasta las instituciones.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

MALOS TRATOS



Indicadores que sugieren violencia doméstica:

- Lesiones inconsistentes con la historia referida.
- Visitas frecuentes a Sº de Emergencia.
- Autoinculpación de sus lesiones.
- Hematomas–fracturas en diferentes fases evolutivas.
- Pareja insiste en estar presente en la entrevista y monopoliza la discusión.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

RESUMEN. (1)



1. Valoración y manejo similar a la no gestante.
2. Lo prioritario es la resucitación y estabilización de la mujer.
3. Sólo con la mujer estable hay que valorar la viabilidad del feto.

SOPORTE VITAL AVANZADO EN TRAUMA

Traumatismo en la Mujer

RESUMEN. (2)



4. 1ª medida ante SF: corrección de la hipotensión (DLIzq) y oxigenoterapia.
5. No correlación entre las lesiones maternas y fetales.
6. Histerectomía. Objetivos diferentes según viabilidad del feto. > 24 sem.
7. Paciente “potencialmente grave”. Vigilancia hospitalaria 24 horas. Monitorización fetal $\geq$ 6h.
8. Magnitud del problema de los malos tratos.