

Sufrimiento Fetal

Autores: Gonzalez Alonso, Estefania (Graduada en Enfermería, Enfermera en Sespa); González Piniella, Tania (Grado de enfermería, Enfermera); Fernández González, Natalia (Graduada en Enfermería); Martin Alvarez, Andrea (Graduada en Enfermería, Enfermera en el Hospital de Jove).

Público: Enfermeros/as. **Materia:** Enfermería materno- infantil. **Idioma:** Español.

Título: Sufrimiento Fetal.

Resumen

El sufrimiento fetal es una grave complicación que se presenta en las mujeres embarazadas o durante el parto. Se debería hacer un seguimiento para evitar que aparezca este fenómeno. Podría hacerse mediante el control de los factores de riesgo de cada mujer, evitando posiciones que favorezcan este problema, manteniendo la tensión baja, llevando una vigilancia de las constantes vitales, tanto de la madre como del feto, etc. Llevándose a cabo todas estas acciones podríamos llegar a lograr disminuir esta complicación del embarazo, suprimiendo con ello muertes innecesarias de bebés, y tratando de no llegar a realizar partos mediante cesárea, fórceps...

Palabras clave: sufrimiento fetal, hipoxia fetal, anoxia fetal, sufrimiento fetal crónico y agudo, causas, diagnóstico, clínica, tratamiento y asfisia neonatal.

Title: fetal suffering.

Abstract

Fetal distress is a serious complication that occurs in pregnant women or during childbirth. Follow-up should be done to prevent this phenomenon from appearing. It could be done by controlling the risk factors of each woman, avoiding positions that favor this problem, keeping the tension low, keeping a watch on the vital signs of both the mother and the fetus, etc. By carrying out all these actions we could achieve to reduce this complication of pregnancy, thereby eliminating unnecessary deaths of babies, and trying not to perform deliveries by caesarean section, forceps...

Keywords: Fetal distress, fetal hypoxia, fetal anoxia, chronic and acute fetal distress, causes, diagnosis, clinic, treatment and neonatal asphyxia.

Recibido 2016-11-30; Aceptado 2016-12-05; Publicado 2016-12-25; Código PD: 078097

INTRODUCCIÓN

En esta revisión bibliográfica analizamos en detalle el sufrimiento fetal tanto el que se da en el parto, como el que se da durante el embarazo. Donde se encuentran un gran número de niños, por causas diferentes y que antes de morir han tenido manifestaciones de sufrimiento.

El sufrimiento fetal viene definido por una asfisia fetal progresiva, que si no se corrige o evita, puede provocar un mal funcionamiento fisiológico, produciendo un daño permanente en el sistema nervioso central, fallo multiorganico, y acabar con la muerte del bebé.

También puede venir dada por el estado en el que por un fallo fisiopatológico se reduce el aporte de nutricional de la madre hacia el feto a través de la placenta, y como resultado produce principalmente hipoxia y acidosis.

Podemos concluir que el sufrimiento fetal es sinónimo de hipoxia. **(1)**

Para la realización de esta revisión bibliográfica hemos extraído la información de diferentes bases de datos: scielo, cuiden, medline y ciberindex.

De todos los artículos encontrados, nos hemos quedado con cuatro principales, que son los que nos facilitaban información detallada y de mejor calidad sobre el tema elegido.

También hemos utilizado dos libros sobre la ginecología y obstetricia, que nos han aportado también una gran mayoría de datos.

Las palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica fueron principalmente: sufrimiento fetal, hipoxia fetal, anoxia fetal, sufrimiento fetal crónico y agudo, causas, diagnóstico, clínica, tratamiento y asfisia neonatal.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de esta revisión bibliográfica hemos extraído la información de diferentes bases de datos: scielo, cuiden, medline y ciberindex.

De todos los artículos encontrados, nos hemos quedado con cuatro principales, que son los que nos facilitaban información detallada y de mejor calidad sobre el tema elegido.

También hemos utilizado dos libros sobre la ginecología y obstetricia, que nos han aportado también una gran mayoría de datos.

Las palabras clave utilizadas en la búsqueda bibliográfica fueron principalmente: sufrimiento fetal, hipoxia fetal, anoxia fetal, sufrimiento fetal crónico y agudo, causas, diagnóstico, clínica, tratamiento y asfixia neonatal.

RESULTADOS

Las causas del sufrimiento fetal son muy variadas:

1. Maternas:

- problemas en la contracción uterina, aumentando número, frecuencia e intensidad, dando como resultado menos intercambio de oxígeno entre la madre y el feto (hipertensión, hipertoniá)
- trastorno de hipertensión como la preclampsia, y uso de adrenalina, que está contraindicada durante el embarazo
- hipotensión arterial materna ya que el útero comprime la vena cava inferior descendiendo el retorno venoso produciendo una disminución del gasto cardíaco, y de la tensión arterial, con riesgo de shock hipovolémico
- la posición decúbito supina, que debido a la compresión de la vena cava inferior produce una disminución del retorno venoso desencadenando una hipotensión y bradicardia materna con la consecuente aparición de desaceleraciones de la frecuencia cardíaca y en algunas ocasiones bradicardias fetales prolongadas.
- convulsiones epilépticas o eclámpticas, las cuales provocan hipoxia materna y alteración en el trazado de la frecuencia cardíaca fetal provocando también una bradicardia prolongada.
- Fiebre materna que provoca taquicardia materna y fetal, asociada a pérdida de variabilidad y desaceleraciones variables o tardías en caso de sepsis fetal.
- administración de fármacos a la madre

2. Fetales

- edad fetal: a medida que avanza la edad gestacional disminuye la frecuencia cardíaca basal y se incrementan las aceleraciones, tanto en duración como en amplitud.
- movimientos respiratorios fetales: causan aumento de la variabilidad a corto plazo, secundaria a arritmia respiratoria del feto.
- hipo fetal: asociado a ascenso de la frecuencia cardíaca fetal basal con una corta duración.
- succión fetal
- procesos patológicos fetales: lesiones cerebrales, anomalías congénitas (cardíacas) e hipoxia.(2)

3. Feto placentarias

4. Factores accidentales
5. Etiología desconocida
6. Yatrogénicas: por administración de oxitocina y misoprostol.

Distintas condiciones favorecen la aparición de sufrimiento fetal:

- En el niños es importante fijarse en las malformaciones congénitas y en los bebés prematuros
- En la madre hay que observar la aparición de toxemia, diabetes, infección, hipertensión, o contracciones anormales durante el parto
- Estar atentos ante el desprendimiento normo placentario
- Observación del prolapso del cordón umbilical**(3)**

Los signos generales del sufrimiento fetal, de los que hablaremos más adelante, en su correspondiente apartado:

Modificación de la frecuencia fetal cardiaca:

- Taquicardia mayor de 160 latidos/min
- Bradicardia menor de 120 latidos/min
- Irregularidades de los latidos fetales

Variaciones de la FCF producidas por las contracciones uterinas:

- Desaceleraciones tardías: DIPS II

Otros:

- Apagamiento de los tonos
- Soplo persistente
- Arritmia fetal
- Acidosis fetal – pH 7.2

Las pruebas empleadas para el diagnostico de sufrimiento fetal pueden dividirse según el periodo en que se aplican, (hablaremos de alguna más extensamente a lo largo del texto), las más usadas son:

- En el parto: monitoreo fetal estresante, monitoreo fetal no estresante, perfil biofísico, ultrasonido Doppler.
- En el intraparto: monitoreo electrónico continuo de la FCF, auscultación intermitente de la FCF, oximetría de pulso fetal, pH sanguíneo del cuero cabelludo fetal y meconio.
- En el postparto: apgar, gasometría del cordón umbilical, pruebas neuroconductuales.**(2)**

Se distinguen dos tipos de sufrimiento fetal:

1. Sufrimiento fetal crónico: es una patología que se instaura durante la gestación, y que viene caracterizada por una insuficiencia placentaria nutricional, que provoca trastornos en el desarrollo fetal.**(1)** Es de carácter

progresivos aparece en el curso de los dos últimos trimestres del embarazo. Afecta a la vitalidad, al crecimiento y a la maduración del feto “in útero”. Todo sufrimiento fetal crónico puede convertirse en subagudo o terminar con un sufrimiento agudo y muerte fetal “in útero” **(4)**

Factores de riesgo:

- Preconcepcionales:
 - Edades maternas extremas
 - Diabetes
 - Desnutrición
 - Nivel socioeconómico muy desfavorable

- Durante el embarazo:
 - Preclampsia
 - Diabetes gestacional
 - Trastornos de la alimentación
 - Embarazo múltiple
 - Antecedentes de retardo de crecimiento intrauterino
 - Consultas prenatales insuficientes o nulas
 - Infecciones

- Ambientales y hábitos de vida:
 - Exposición a agentes teratogénicos
 - Fumar
 - Alcohol y drogas
 - Violencia familiar **(5)**

Para hacer el diagnóstico del sufrimiento fetal crónico, se utilizan varios parámetros:

- ❖ Condición fetal. Se emplean diversos métodos de exploración: en sangre materna se determinan los valores de somatomotropina, gonadotropina coriónica, fosfatasas alcalinas, progesterona y estrógenos; en la orina de la mujer se hacen mediciones de pregnandiol y estriol, y por último en el líquido amniótico en el que podemos obtener determinaciones hormonales, y detectar meconio por amnioscopia o por amniocentesis.

De todos los parámetros que se determinan el que proporciona mejor información es el estriol, ya que la producción de este está relacionada directamente con el desarrollo intrauterino del feto. En condiciones patológicas tanto del feto como feto maternas, si se observa un descenso del estriol indica que existe una necesidad urgente de mejorar el intercambio entre la madre y el feto siempre que sea posible. Si no se logra, proceder a inducir el parto antes del término de su gestación.

También es importante fijarse si aparecen meconio en el líquido amniótico ya que es producido por la hipoxia crónica. Puede observarse mediante la extracción de líquido amniótico.

- ❖ **Madurez fetal.** Cuando el desarrollo del embarazo es problemático se debe proceder a la interrupción terapéutica del embarazo antes de su término normal. En estos casos hay que determinar la madurez del feto, y calcular el riesgo que sufre comparándolos con los riesgos que pueda sufrir si el niño fuera prematuro o inmaduro.

Se hacen pruebas en el líquido amniótico que nos indican el grado de madurez de los sistemas y de los órganos fetales como por ejemplo: en el riñón se determina la creatinina-acido úrico; en la piel las células grasas; en el hígado la bilirrubina; y en el pulmón el índice lecitina-esfingomielina.

- ❖ **Otros procedimientos:** determinar el diámetro de la cabeza fetal mediante las pruebas de ultrasonido, la fetografía que es una radiografía del feto dentro de la cavidad amniótica.

En casos de pacientes Rh negativas sensibilizadas se determina la bilirrubina en el líquido amniótico a través de la espectrofotometría.

- ❖ **Determinación de la reserva fetal:** test de tolerancia fetal a las contracciones inducidas artificialmente**(3)**

Para prevenir y manejar el sufrimiento fetal crónico se puede llevar a cabo diversas acciones:

1. Investigar las causas: descartar malformaciones, investigar cromosomopatías y evaluar la nutrición de la madre.
2. Supresión de posibles factores nocivos y disminución del ejercicio.
3. Evaluar la edad gestacional: amenorrea confiable, y pruebas de madurez fetal.
4. Evaluar el crecimiento fetal: ecografías y altura uterina.
5. Evaluar la salud fetal: monitorización fetal electrónica, perfil biofísico fetal, controlar los movimientos fetales y velocimetría Doppler en la arteria umbilical

Para tratarlo podemos intentar:

- Disminuir la tensión arterial
- Mejorar el estado nutricional
- Disminuir la actividad física
- Controlar los tóxicos ingeridos y evitar los que sean nocivos**(5)**

2. **Sufrimiento fetal agudo o intraparto:** es una patología que se instaura durante el trabajo de parto, es decir con las contracciones y la dilatación. Se caracteriza por una insuficiencia respiratoria placentaria, provocando trastornos en el feto. Su forma leve o moderada produce hipoxia, y sus formas graves pueden llegar a producir acidosis, parálisis cerebral, y muerte fetal o neonatal.

Hay que diferenciarlo de la respuesta de estrés reactiva, ya que en el caso de sufrimiento agudo no se adapta a las situaciones estresantes.

Pueden estar relacionados entre ellos (el agudo y el crónico), o bien pueden ser independientes. Frecuentemente el agudo puede aparecer en un feto que ya estaba dañado anteriormente. Ambos tipos representan un inadecuado desarrollo del feto tanto en su vida intrauterina, como durante el parto.

Factores de riesgo:

- Sufrimiento fetal crónico
- Retardo de crecimiento intrauterino
- Patologías maternas vasculares
- Hipertensión arterial con proteinuria
- Hipotensión arterial
- Mal historial obstétrico
- Aumento de la contracción uterina
- Síndrome supino hipotensivo
- Isoinmunización Rh
- Diabetes
- Patologías del cordón umbilical (compresiones, procidencias, torsiones, etc.)
- Anemias fetales**(4)**

Etiología del sufrimiento fetal agudo:

Las causas de déficit de oxígeno, por lo general, son secundarias a insuficiencia útero-placentaria, compresión del cordón umbilical y complicaciones fetales (sepsis o hemorragias).

1. Preclampsia: disminución del aporte de sangre al útero en cantidad y calidad.
2. Diabetes e hipertensión: disminución de la llegada de sangre al útero.
3. Anemia y problemas pulmonares: falta de oxígeno en la sangre.
4. Contracciones uterinas excesivas o parto prolongado: alteración en la circulación de sangre del útero hacia el feto.
5. Preclampsia, incompatibilidad Rh y diabetes materna: alteración en el intercambio de los gases respiratorios entre la madre y el feto a través de la membrana placentaria.
6. Desprendimiento prematuro de la placenta normalmente insertada, placenta previa y los infartos placentarios: disminución de la extensión de la superficie de intercambio.
7. Circulares del cordón al cuello del feto, nudos verdaderos del cordón umbilical, anemia fetal y hemorragias placentarias: alteraciones de la circulación del feto produciendo disminución del riego sanguíneo.
8. Efecto poseiro: compresión durante las contracciones de la aorta y/o arterias ilíacas contra la columna vertebral debido a las modificaciones de posición y forma que sufre el útero en los últimos meses de embarazo. Se detecta por la disminución de la amplitud del pulso femoral durante la contracción uterina. Para suprimirlo debemos colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo**(5)**

Clínica:

La frecuencia cardíaca fetal se considera normal cuando los latidos cardíacos por minuto oscilan entre 110-160. **(6)** Se debe observar como máximo durante 10 minutos para establecer la frecuencia cardíaca fetal basal verdadera, aunque se requiere un intervalo al menos de 2 minutos. **(2)**

- Bradicardia: cuando la frecuencia cardíaca fetal basal es menor de 120 latidos por minuto. Si se están administrando betabloqueantes o si el embarazo es prolongado la frecuencia cardíaca fetal oscila entre 100-120 latidos por minuto, siendo las causas más frecuentes de bradicardia. Se produce también por consecuencia de un

reflejo baroreceptor estimulado por una elevación repentina de la presión arterial del feto, debida a la compresión de la arteria umbilical**(7)**

- Taquicardia: cuando la frecuencia cardiaca fetal basal esta por encima de 160 latidos por minuto. Puede ser causada por fiebre materna, por estados de ansiedad con liberación de catecolaminas, por fármacos parasimpaticoliticos (atropina) y simpaticomiméticos (terbutalina), por hipertiroidismo, por anemia o infecciones fetales.
- Disminución o ausencia de la variabilidad debido a la hipoxia, inmadurez, respiración fetal, medicamentos administrados a la madre, compresión del cordón umbilical, la situación hemodinámica y el estado del sistema nervioso central.
- Ausencia de aceleraciones durante más de 45 minutos. Si no se deben a otra explicación como la medicación materna, o por anomalías congénitas
- DIPS tipo II: desaceleración tardía. Se produce de 20 a 60 segundos después del acmé de la contracción. Corresponde a un descenso de la PO₂ que después de la contracción disminuye por debajo de 18 mmHg (nivel de riesgo o crítico). Para detectarlo se ausculta al feto nada mas terminar la contracción uterina, donde se observa que la frecuencia cardiaca fetal comienza a disminuir progresivamente coincidiendo con la acmé de la contracción y extendiéndose durante todo el periodo de relajación. La frecuencia se va acelerando y antes de la contracción siguiente esta retorna los valores basales. Si se repite esto sucesivamente indica que hay un sufrimiento fetal agudo con certeza.**(2)**

Para hacer el diagnóstico del sufrimiento fetal agudo, se utilizan varios parámetros:

- ❖ Frecuencia cardiaca fetal: de forma normal en cada contracción se da una interrupción momentánea del aporte de oxígeno a nivel del espacio intravelloso. Un feto normal no experimenta alteración de su frecuencia cardiaca, ya que es capaz de tolerarlo porque tiene una reserva fetal normal permitiendo esta interrupción momentánea del aporte de oxígeno, que se recupera fácilmente en los periodos de relajación del útero entre cada contracción.

Si el feto no es normal es decir si hay sufrimiento fetal, va a disminuir de forma patológica el aporte de oxígeno desde la madre hacia el espacio intravelloso durante periodos prolongados, lo que va a llevar a que se produzca una alteración en la frecuencia cardiaca fetal poniendo al feto en mayor riesgo.

Las distintas modalidades de alteración de la frecuencia cardiaca fetal que se producen en estas circunstancias, consisten en:

- taquicardia fetal por encima de 180 latidos por minutos
 - bradicardia fetal durante y después de cada contracción uterina, fenómeno conocido como Dips II
 - periodos alternados de bradicardia y taquicardia fetales
 - bradicardia permanente por debajo de 100 latidos por minuto, que representa unagrave condición fetal, cercana a su muerte.
- ❖ Equilibrio acido-base de la sangre capilar fetal: las alteraciones del equilibrio acido base de la sangre fetal están muy relacionadas con el sufrimiento fetal agudo durante las contracciones que se dan en el parto. Hay técnicas, como la de Saling que nos permiten detectar la existencia de estas alteraciones usando micro muestras obtenidas directamente del cuero cabelludo fetal, que nos indican cual es la situación de la circulación central.
- De esta manera es posible diagnosticar precozmente sufrimientos fetales cuando el pH alcanza un valor pre-patológico, entre 7,24y 7,20, y grados intensos de sufrimiento, con acidosis de valor inferior a 7,20
- ❖ Meconio: la contaminación del líquidoamniótico con el meconio, nos indica de la existencia de hipoxia fetal.

- ❖ Perfil biofísico: pruebas de esfuerzo (NST), movimiento respiratorio fetal, tono fetal, movimientos activos del feto, valoración cuantitativa del volumen del líquido amniótico. Es necesario realizar el perfil, para detectar los datos de SF por ecografía.(3)

Para prevenir el sufrimiento fetal agudo:

1. Observar circunstancias que pueden reducir la oxigenación fetal
2. Evitar la posición supina al final del embarazo debiendo estar la paciente en decúbito lateral izquierdo o posición semifowler para prevenir el efecto posseiro.
3. Administrar hidratación intravenosa antes de la anestesia con técnicas raquídeas y epidurales para no provocar el bloqueo simpático con hipotensión grave.
4. Administrar oxitocina solo por vía intravenosa con dispositivos de regulación de flujo para reducir la probabilidad de hipertónia uterina.
5. Evitar la respiración hiperventilatoria durante las contracciones para no provocar el descenso de PO₂ materno y su consiguiente daño fetal.

Para *manejar* el sufrimiento fetal agudo:

1. Tratar al feto:
 - Actuar sobre las causas que están produciendo hipoxia intrauterina.
 - Disminuir la contractilidad uterina.
 - Cambios de decúbito
 - Tratar la hipotensión supina
 - Aportar oxígeno
 - Administrar soluciones glucosadas.
 - Corregir la anemia materna
2. Extraer al feto y tratarlo como recién nacido:
 - Parto vaginal o cesárea según la condición obstétrica condicionante del tiempo de nacimiento.
 - Atender al recién nacido con equipo especializado y tratarlo como una emergencia clínica
 - Oxigenación
 - Mantener la temperatura adecuada
 - Prevenir el síndrome de dificultad respiratorio
 - Profilaxis de infecciones
 - Corregir la anemia neonatal(5)

Las acciones que la matrona puede llevar a cabo son:

1. Detección precoz de embarazos de alto riesgo fetal. Esto es posible de lograr en un alto número de casos desde etapas precoces de gestación o incluso antes de que ella la comience. Es importante ya que la mayor parte de embarazos de alto riesgo terminan desarrollando sufrimiento fetal.

2. Vigilancia intensiva con el adecuado control por parte de matrona y teniendo especial atención en aquellos casos de alto riesgo potencial para el feto.
3. Interrupción del embarazo. En aquellos fetos en los que se observa que están sobreviviendo en condiciones críticas dentro del útero materno, y que ya hayan alcanzado un buen grado de madurez. Esta interrupción del embarazo antes de su término puede llevarse a cabo por operación con cesárea o bien por vía vaginal.
4. Prevención del sufrimiento fetal agudo: observar antecedentes maternos así como la evolución del embarazo para sospechar la posible aparición de sufrimiento y para evaluar la reserva fetal, es decir, la tolerancia del feto a las contracciones durante el parto. Para ello se pueden inducir artificialmente las contracciones administrando oxitocina mientras se observa y registra la frecuencia cardíaca del feto para ver posibles alteraciones. Con ello se puede determinar si el feto puede continuar su gestación o si debe ser extraído por cesárea.
5. Detección precoz de SFA: Durante el parto, la matrona es responsable de diagnosticar el SF en sus etapas iniciales, antes que la presencia de una bradicardia mantenida o que cifras de pH inferiores a 7,20 o la presencia de líquido espeso de meconio, revelen una condición terminal.
6. Sufrimientos fetales iatrogénicos: son aquellos sufrimientos fetales determinados por indicaciones o conductas obstétricas. Son de vital importancia los derivados del mal uso de la oxitocina que se usa para inducir o acelerar el parto provocando una contracción uterina anormal que es la responsable directa de que se produzca el sufrimiento fetal. También tiene importancia el uso de anestésicos en dosis inapropiadas, y el uso inadecuado de analgésicos como los opiáceos principalmente, que pueden producir una depresión del centro respiratorio en el recién nacido.
7. Es importante detectar el sufrimiento intraparto, para poder inhibir la contractibilidad del útero con fármacos como los adrenérgicos que vuelven al feto a una condición basal, mejorando sus latidos y nivel de pH, para proceder a extraerlo posteriormente en buenas condiciones mediante cesárea de urgencia.
8. Preparar la asistencia adecuada del recién nacido deprimido.
9. Finalmente, mencionamos algunas maniobras como el fórceps y la extracción fetal por versión interna, que son productores de daño en el feto. **(3)**

Para obtener unos buenos resultados finales es importante llevar a cabo desde el principio de la gestación una serie de medidas preventivas para que finalmente no se manifieste esta patología.

Debemos informar a la madre al principio de la gestación de las posibles complicaciones que pueden aparecer a lo largo de su embarazo, así como de las medidas de prevención y control, como puede ser dejar de fumar en el caso de madre fumadora, controlar su tensión ya que tanto la hipotensión como la hipertensión son factores de riesgo en esta complicación, así como controlar la medicación que tome y tener cuidado en caso de fiebre.

También habrá que vigilar la situación del feto verificando en cada consulta su correcto estado mediante ecografías, monitorización y observación de las respiraciones, así como identificar cualquier malformación o complicación.

Se observaran unos correctos resultados finales si desde el principio se llevan a cabo estas medidas preventivas, ya que si aparece una complicación, indicio o instauración de sufrimiento se comenzara el tratamiento y las medidas de control lo antes posible, disminuyendo así la posibilidad de aparición de las complicaciones mas graves del sufrimiento, incluso se procederá a realizar los trámites necesarios para programar de forma más exhausta, el parto antes de termino.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Podemos concluir que debemos hacer una profilaxis del sufrimiento fetal en el embarazo, mediante una asistencia pre natal adecuada y precoz. Evitando así la muerte de los bebés recién nacidos, la realización de cesáreas o llevar a cabo un

parto instrumental mediante la utilización de fórceps, que dejan consecuencias traumáticas para la madre, con su consiguiente estado psicológico.

Las causas más frecuentes de esta complicación son la hipertoniá uterina, la compresión del cordón, y los desprendimientos de placenta.

En nuestra opinión deberíamos prestar más atención en el desarrollo del embarazo, pudiendo diagnosticar un sufrimiento fetal de manera temprana, y así poder evitar que las repercusiones no sean tan desastrosas, llegando a la muerte del bebé o incluso de la madre.

O mejor aun actuando para evitar el sufrimiento fetal directamente, llevando un control de los signos vitales del feto y de la madre durante todo el proceso del embarazo, vigilar y tener en cuenta los factores de riesgo que la mujer embarazada pueda tener, actuando rápidamente ante cualquier amenaza que indique este problema, etc...

•

Bibliografía

- Seguranyes G, G. Enfermería maternal. Barcelona. Masson,s.a; 1995
- Valdés E. Rol de la monitorización electrónica fetal intraparto en el diagnóstico de sufrimiento fetal agudo. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2003; 68 (5): 411- 9
- Espinoza J. Sufrimiento fetal. Rev. Chil. Pediatr. Dic; 44 (6): 523-9
- Tourris H, Hernrion R, Delecour M. Manual ilustrado de ginecología y obstetricia. 2nded. Toray-masson,sa; 1980
- Armas García H. Sufrimiento fetal y asfixia del recién nacido. Rev. Chil. Pediatr. Ago; 18 (8): 553-577
- Castellano L. Ginecol. Obster. Mex. 2009; 77 (1): 114-120
- Nunez F, Carvajal J. Efectividad de la hiperoxigenación materna y tocolisis aguda en monitoreo electrónico fetal intraparto alterado. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2009; 74 (4): 247-252