



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES GRADOS DE MECONIO CON PH Y CALIFICACIÓN DE APGAR BAJO AL NACIMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL "FERNANDO QUIROZ".

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA
EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

DRA. BERENICE AVILA POSADAS

ASESOR DE TESIS

DR. MARIO MAURICIO FERNÁNDEZ ROMERO



ISSSTE



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Indicé:

Planteamiento del problema.....	1
Hipótesis.....	1
Atecedente.....	1
Objetivo.....	3
Justificación.....	3
Criterios de inclusión.....	3
Criterios de exclusión.....	4
Descripción general del estudio.....	4
Resultados.....	4
Discusión.....	9
Conclusiones y conclusiones.....	10

CORRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES GRADOS DE MECONIO CON PH Y CALIFICACIÓN DE APGAR BAJO AL NACIMIENTO EN EL HOSPITAL GENERAL "FERNANDO QUIROZ".

1. Planteamiento del problema:

En la actualidad se ha referido a la presencia de meconio como un signo indicativo para poder realizar intervenciones quirúrgicas tipo cesárea o para ingresar al recién nacidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales , aunque esto no se ha sido demostrada como justificación de dichos procedimientos, la presencia de meconio se ha asociado irrefutablemente a pH bajo y Apgar bajo al nacer, sin embargo, hemos encontrado que la asociación entre estos tres factores es muy baja, por lo que consideramos que el meconio no es un indicativo de sufrimiento fetal y por tanto no está justificado el manejo quirúrgico en estas pacientes. De aquí que nuestra pregunta de trabajo es conocer si verdaderamente existe íntima correlación entre la presencia de cualquier grado de meconio y pH bajo (igual o menor a 7.1) y Apgar bajo al nacimiento (menor a 7).

2. Hipótesis:

Todos los pacientes que durante el trabajo de parto presenten cualquier grado de meconio en el líquido amniótico presentarán calificación de Apgar bajo y datos de hipoxia con pH bajo al nacimiento.

3. Antecedentes:

A pesar que a la luz de los conocimientos actuales la mayoría de las muertes perinatales y de las potenciales secuelas neurológicas que presentará el neonato, surgen de eventos precipitantes que afectan al feto fuera del período intraparto (inmadurez, infección, hipoxia crónica, etc.); es durante el parto donde la unidad feto-placentaria puede claudicar originando un estado asfíctico, factor precipitante de las dos complicaciones obstétricas más graves, la muerte perinatal y las secuelas neurológicas. La definición utilizada de sufrimiento fetal es la persistencia de la hipoxia fetal, acompañada de hipercapnia y acidosis que cuando no se corrige traspasa los mecanismos que buscan compensarla y pueden causar lesión neurológica permanente o muerte.

Durante la vida fetal se obtiene la energía fundamentalmente del consumo y metabolismo de la glucosa a través de la vía aeróbica; cuando disminuye el aporte de oxígeno en los tejidos fetales la vía aeróbica no puede desarrollarse, poniéndose en marcha la vía anaeróbica, el feto consume glucosa por esta vía obteniendo mucho menor cantidad de energía, por lo que se ve obligado a gastar más glucosa, presentando una mayor acumulación de ácido láctico.

El diagnóstico de Sufriamiento Fetal incluye la detección de las alteraciones que produce la hipoxia que básicamente son la presencia de meconio, las alteraciones en la frecuencia cardíaca fetal y alteraciones del equilibrio ácido-base.

El término meconio deriva de la palabra griega mekonion que significa opio o jugo adormidera. El meconio es producto de líquido amniótico deglutido por el feto, material de descamación y secreciones gastrointestinales fetales, así como biliverdina, que es lo que le confiere la coloración verde característica. El meconio se observa en el líquido amniótico con una frecuencia que oscila entre el 10 al 20%; esto es más común en los embarazos prolongados, insuficiencia placentaria, hipertensión materna, oligohidramnios y el uso indebido de drogas, especialmente de tabaco y la cocaína. Durante las contracciones uterinas, el aporte circulatorio del espacio intervelloso disminuye y por ello desciende el aporte de oxígeno; la centralización del flujo, que se produce como respuesta compensatoria ante la hipoxia, conlleva una vasoconstricción en el área intestinal, que estimula el peristaltismo, la relajación del esfínter anal y finalmente la expulsión de meconio.

La presencia de meconio en el líquido amniótico se clasifica mediante la inspección visual, concebida por Sallem; refleja la intensidad de la tinción en leve (+) cuando el líquido tiene una coloración ligeramente verde, moderada (++) cuando el líquido amniótico se encuentra francamente verde e intensa (+++) cuando en líquido amniótico es francamente verde y espeso. Aunque este es el método de clasificación más utilizado, tiene el inconveniente de que depende de la impresión subjetiva del observador.

En 1952, la Dra. Virginia Apgar concibió un sistema de puntaje como método rápido para evaluar la necesidad de una intervención precoz para establecer la respiración; incluye 5 componentes: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja y coloración, cada uno de los cuales recibe un puntaje de 0, 1 y 2. Actualmente el puntaje se determina al minuto (que evalúa la adaptación del recién nacido al medio) y a los 5 minutos (que determina su respuesta a las maniobras de reanimación, y tiene relación directa con la morbilidad y mortalidad del recién nacido). En términos generales se clasifica como un Apgar normal un puntaje de 7-10. Aunque aun en la actualidad no existen datos consistentes sobre la significancia del puntaje de Apgar; ya que se puede modificar por diversos factores entre los que se incluyen inmadurez, medicación materna, malformaciones congénitas, entre otras; por lo que, de

manera aislada, no puede ser considerado como evidencia de asfixia perinatal.

La determinación del PH de la sangre capilar del cuero cabelludo fetal durante el trabajo de parto o de la arteria umbilical al nacimiento es el análisis para el diagnóstico de sufrimiento fetal. Hoy en día se considera universalmente que los valores indicadores de asfixia fetal son pH igual o inferior a 7.1; una pO₂ de 6,5 mmHg o menor, pCO₂ igual o mayor de 71,2 mmHg. La acidosis fetal se desarrolla como resultado de la hipoxia y esta se cuantifica mejor por pH que por determinaciones de oxígeno.

4. Objetivo:

Evaluar el valor real de la presencia de cualquier grado de meconio durante el trabajo de parto para predecir valores bajos de pH y Apgar en el recién nacido.

5. Justificación:

Una vez que el embarazo es diagnosticado, la labor de equipo médico tratante es el de obtener un producto de la gestación sano. Uno de los problemas obstétricos más temibles es el sufrimiento fetal agudo, ya que tiene consecuencias graves, como son el daño neurológico permanente y la muerte, la presencia de meconio ha sido asociado al sufrimiento fetal.

El diagnóstico adecuado y oportuno en el manejo de trabajo de parto ha sido uno de los objetivos para obtener un producto sano, por lo que es importante determinar la vía de resolución del embarazo, es importante determinar la correlación de los signos clínicos en el trabajo de parto para poder determinar conducta a seguir.

A este respecto, la literatura es diversa y muestran posturas diferentes frente a la presencia de meconio, en tanto algunos reportes establecen que la tinción meconial del líquido amniótico es evidencia importante de sufrimiento fetal, otros reportes aclaran que es un proceso meramente fisiológico, en este sentido dirigimos nuestro trabajo a evaluar la asociación entre los diferentes grados de meconio con pH de la Arteria Umbilical y calificación de Apgar bajo al nacimiento, para conocer el valor real de éste y poder predecir el sufrimiento fetal, con el fin de evitar las intervenciones quirúrgicas innecesarias o en su defecto actuar oportunamente para mejorar el pronóstico neonatal.

Tipo de estudio: Se trata de un estudio observacional, longitudinal, prospectivo, descriptivo.

6.2 Grupos de estudio. Recién nacidos de 37 a 41 semanas que durante trabajo de parto presentaron líquido amniótico con meconio.

6.2.2.Tamaño de la muestra.

Se incluyeron 468 embarazadas en trabajo de parto atendidas en el servicio de labor del Hospital General Dr. Fernando Quiroz.

6.2.2.2. Criterios de inclusión.

Se incluyeron pacientes del Hospital General Fernando Quiroz atendidas en el área de labor por presentar trabajo de parto, durante el periodo de enero de 2011 a Enero de 2012 con embarazos de entre 37 y 41 semanas de gestación, con expediente clínico completo, presencia de meconio durante el trabajo de parto, con toma pH de la arteria umbilical al nacimiento y con registro de calificación de Apgar .

6.2.2.3. Criterios de exclusión.

Embarazos de mujeres con alguna enfermedad, con embarazos patológicos o complicados, recién nacidos con alguna patología o malformación diagnosticado antes del parto, embarazos de madres con antecedentes de toxicomanías y pacientes que no contaban con partograma completo .

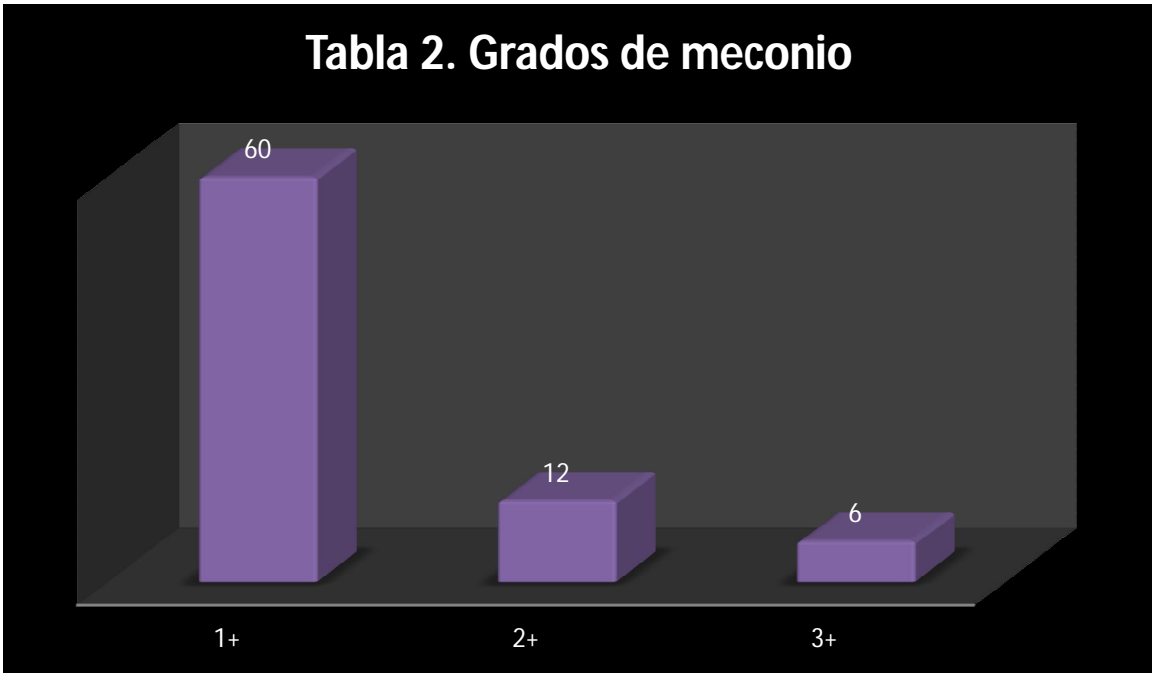
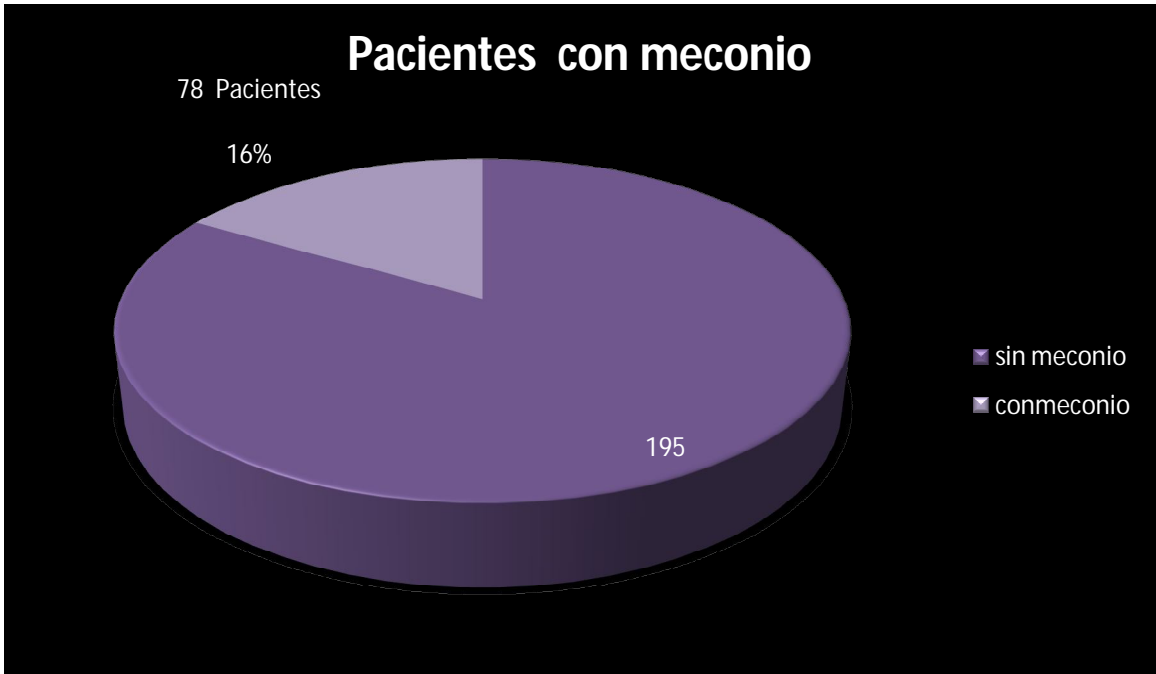
. Descripción general del estudio.

A todas las pacientes en trabajo de parto con presencia de meconio, se les realizó partograma registrando todas aquellas con presencia de meconio y el grado de este, se recopilaron las calificaciones de Apgar y se les tomó pH de la muestra de sangre de arteria umbilical al nacimiento.

Se realizó gasometría a todos los recién nacidos con cualquier grado de meconio con Gasómetro marca Nova Biomedical M. A. 02454 USA.

El análisis estadístico se realizó basado en el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados: Se incluyeron a 468 pacientes, de las cuales 78 (16%) presentaron algún grado de meconio (Tabla 1). 60 de estas pacientes presentaron tinte meconial del líquido amniótico + (76%), 12 (15%) con tinte ++ y 6 (7%) con +++ (Tabla 2).



De las 78 pacientes con meconio 12 (15%) (Tabla 3) presentaron pH igual o menor de 7.1. 3 con intensidad +++, dos intensidad++ y uno con intensidad +. (Tabla 4) con un coeficiente de correlación de -1 y in IP de 95%.

Tabla 3 Relacion meconio y pH

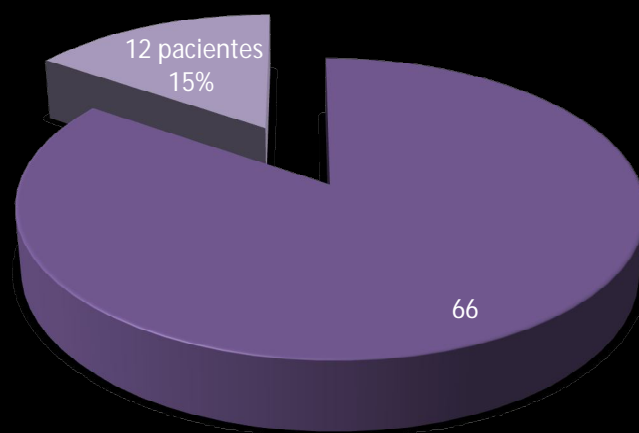
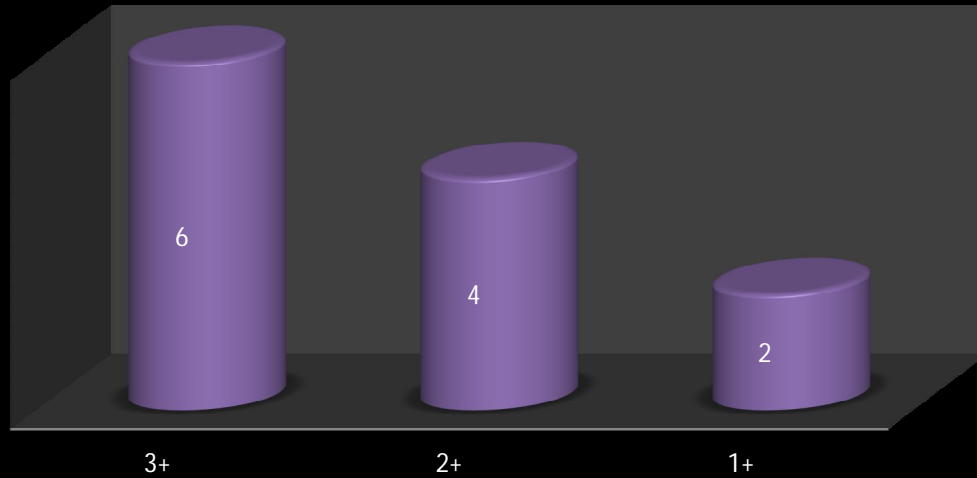


Tabla 4. GRADOS de meconio en pacientes con pH bajo.



16 (20%) de las 78 pacientes con meconio presentaron Apgar bajo al nacimiento (Tabla 5) 3 paciente con meconio +++, dos con meconio ++ y 3 con meconio + (Tabla 6) con un coeficiente de correlación de +1 y un IP de 95%.

Tabla 5. Relacion meconio con Apgar bajo

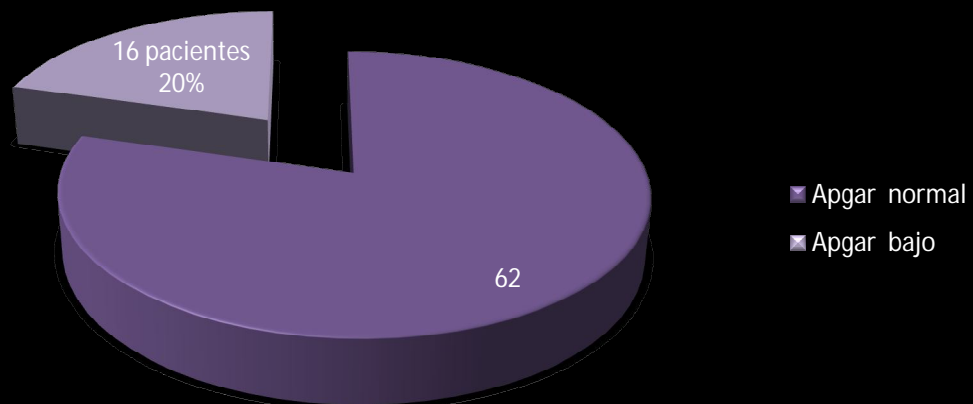
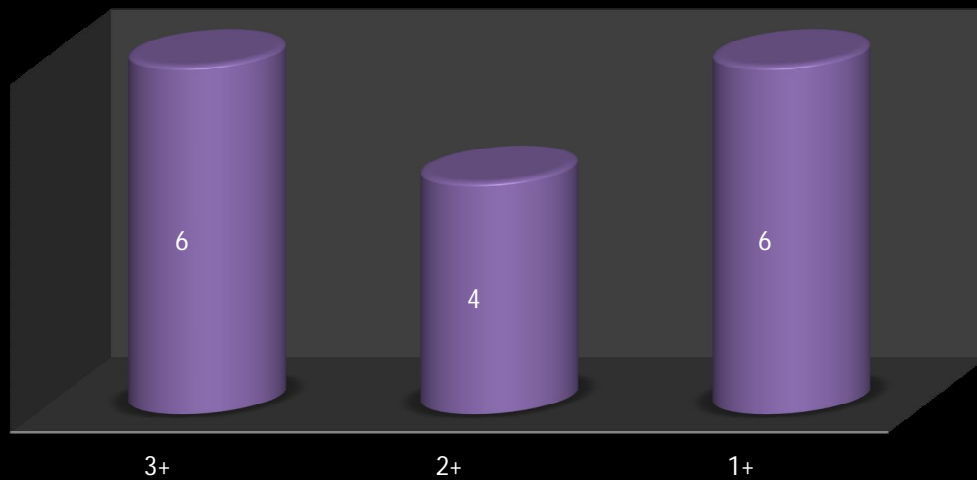
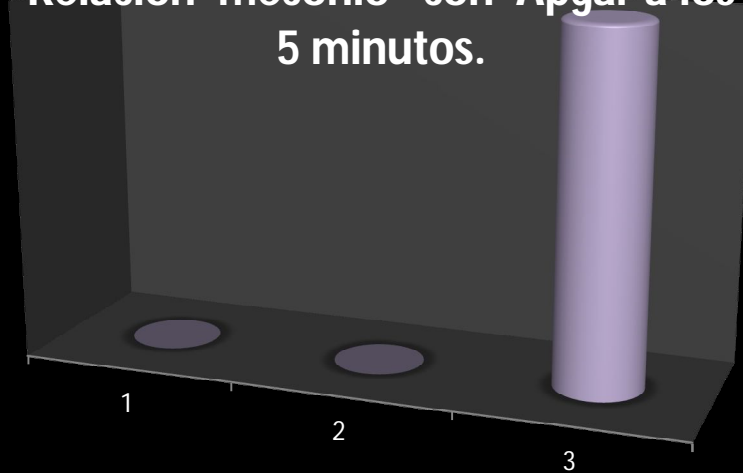


Tabla 6. Relacion Apgar bajo de acuerdo a intensidad de meconio



Relación meconio con Apgar a los 5 minutos.



De los 16 recién nacidos con meconio solo 2 con meconio +++ presentaron pH de 7.1 a los 5 minutos, con un coeficiente de correlación de -1 y un IP del 95%.

DISCUSION Y CONCLUSIONES:

En la literatura internacional existen diferencias muy grandes con respecto al valor del meconio como indicador de sufrimiento fetal, es por eso que el presente trabajo se diseñó con la finalidad de conocer la correlación entre meconio con pH y Apgar bajo al nacimiento.

A pesar de que en nuestro trabajo se encontró que mientras más grande sea el grado de meconio mayor será el riesgo de presentar un pH bajo y Apgar bajo a los 5 minutos; al realizar el análisis estadístico por medio de el coeficiente de correlación no se encontró relación entre la presencia de meconio con pH arterial bajo y calificación de Apgar bajo valorado a los 5 minutos por lo que esto no es estadísticamente significativo, siendo diferente en el caso de relacionar la presencia de meconio con Apgar al nacimiento en donde si se encontró correlación, lo que da lugar a dos preguntas: ¿Será influenciado los criterios del calificador del Apgar por la presencia de meconio? O ¿existe una mala adaptación del recién nacido que presenta meconio durante el trabajo de parto a su nuevo medio ambiente respondiendo adecuadamente a las maniobras de reanimación?

Ghidini y col. Sostienen que el líquido amniótico teñido del meconio es parte del procesos fisiológicos explicado por la evacuación fetal secundario a la presencia de motilina en el tracto gastrointestinal del feto de término.

En el trabajo de Ziadhe se encontró que las complicaciones por la presencia del meconio en el líquido amniótico esta mayormente relacionado por Síndrome de aspiración de meconio que por Hipoxia fetal. Por otra parte, durante el desarrollo de nuestro trabajo no se presentó ninguna muerte perinatal; el caso más grave fue debido a complicaciones presentadas durante la estancia del recién nacido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (Sepsis neonatal) y no por asfixia.

Por lo que demostrado por el proceso estadístico, la presencia de meconio no es siempre un indicador de sufrimiento fetal o sea asfixia perinatal y por ende no tiene una alta asociación con pH y Apgar bajo, por lo que la presencia de meconio en nuestras pacientes, apoyados en la literatura nacional y mundial, solo nos obliga a estrechar la vigilancia sobre el feto y no ha tomar decisiones precipitadas que aumente la morbilidad n materno-fetal.

1. Naveen. Predictors of meconium stained amniotic fluid: a possible strategy to reduce neonatal morbidity and mortality. The Journal obstetrics and gynecology of india. Vol 56, No 6 Novembrer/ December 2006 pg 514 – 517.
2. Núñez Felipe. Efectividad de la hiperoxigenación materna y tocolisis aguda en monitoreo electrónico fetal intraparto alterado Rev Chil Obstet Ginecol 2009; 74(4): 247 – 252
3. Karvounis. A Non-invasive Methodology for Fetal Monitoring during Pregnancy Methods Inf Med 1/2010.
4. Zareen. An early diagnosis of foetal distress by estimating the maternal blood gas levels during intrapartum period Pak J Physiol 2008;4(1)
5. Garite. Electronic Fetal Heart Rate Monitoring Risks, Benefits, Future, and Strategies to Avoid Pitfalls obstetrics & gynecology 2008
6. Dastur. Intrapartum fetal distress J Obstet Gynecol India Vol. 55, No. 2 : March/April 2005 Pg 115-117
7. Khursheed. Cardiotocography: Obstetric and Neonatal out come. Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC); 2009;13(2):86-88
8. Andina. Manejo obstétrico ante la sospecha de hipoxia fetal anteparto. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramon Sarda 2003, 22 (3)13. Ghidini Alessandro Pathophysiology of meconium passage into the amniotic fluid Early Human Development 85 (2009) 607–610
9. Duhan. Meconium Staining of Amniotic Fluid- A Poor Indicator of Fetal Vol. 12 No. 4, Oct-December 2010
10. Grignaffini. Meconium-stained amniotic fluid and fetal oxygen saturation measured by pulse oximetry during labour Gynaecology, Obstetrics and Neonatology
11. Majid. Neonatal outcome in meconium stained amniotic fluid-one year experience J Pak Med Assoc Vol. 60, No. 9, September 2010
12. Ziadeh Obstetric and perinatal outcome of pregnancies with term labour and meconium-stained amniotic fluid Arch Gynecol Obstet (2000) 264:84–87
13. Ghidini.. Alessandro Pathophysiology of meconium passage into the amniotic fluid Early Human Development 85 (2009) 607–610

14. Pellantova. Validity of ctg monitoring for the diagnosis of acute foetal hypoxia *SCRIPTA Medica (BRNO)* – 73 (4): 251–260, *October 2000*
15. Duhan. Meconium staining of Amniotic Fluid-A Poor indicator of Fetal Compromiso. *JK Science*. Vol 12 No. 4, Oct –Dic 2010
17. Mousa. Correlation between umbilical cord pH and Apgar Score in High Risk Pregnancy. *Iran Jornal Pediatric* Vol. 20 No. 4 Dic. 2010 pp 401-406.
16. Núñez Felipe. Efectividad de la hiperoxigenación materna y tocolisis aguda en monitoreo electrónico fetal intraparto alterado *Rev Chil Obstet Ginecol* 2009; 74(4): 247 – 252
17. Garite. Electronic Fetal Heart Rate Monitoring Risks, Benefits, Future, and Strategies to Avoid Pitfalls *obstetrics & gynecology* 2008
18. Pattison. Cardiotocografía para la evaluación fetal anteparto. *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008.
19. Modarressnejad. Umbilical cord blood pH and risk factors for acidaemia in neonates in Kerman. *Eastern Mediterranean Health Journal*, Vol. 11, Nos 1/2, 2005
20. Claudino Valor predictivo del monitoreo electrónico fetal preparto en el embarazo cronológicamente prolongado en el hospital materno infantil *Rev. Med. Post UNAH* Vol. 6 No. 1 Enero-Abril, 20001