

11202
201-10

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios Superiores



Hospital General "Lic. Adolfo López Mateos"

Departamento de Anestesiología

MANEJO ANESTESICO DE LA
PACIENTE PREECLAMPTICA

V.O.B.D.
[Signature]
Dr. Francisco Salinas Arce

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

ANESTESIOLOGO

P R E S E N T A:

DRA. OLIVIA GALEZ PONCE

**TESIS CON
FALSO DE ORIGEN**

MEXICO, D. F.

FEBRERO 1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

I N D I C E

	Pág.
I.- INTRODUCCION.....	1
II.- HISTORIA.....	5
III.- ESTUDIO FISIOPATOLOGICO.....	7
IV.- MATERIAL Y METODOS.....	13
V.- RESULTADOS.....	17
VI.- DISCUSION.....	24
VII.- BIBLIOGRAFIA.....	26

I.- INTRODUCCION.

En la mayor parte del mundo, la toxemia del embarazo continua siendo la principal causa de mortalidad materna, y su contribución a la morbilidad perinatal no a dejado de ser tanto o más importante que sus repercusiones en la madre. Aún -- las poblaciones privilegiadas han dejado de ver en los últimos años un resurgimiento en esta patología que parecía estar casi dominada y reducida a sus formas más leves e intrasendentes.

Independientemente de su frecuencia y su morbilidad, la preeclampsia del embarazo sigue constituyendo un tema lleno de y paradojas así como controversias, con la intención de resolver las contradicciones, propiciar su estudio y ofrecer mejores soluciones se han formado sociedades médicas de carácter internacional como la Organización Gestosis, la Asociación Internacional para el estudio de la Hipertención del embarazo y con un enfoque muy especial la Sociedad para la Protección del Feto. Además en el seno de algunas sociedades de Gineco-Obstetricia se han creado secciones específicas para el estudio de la tóxemia del embarazo, y este problema a despertado el interés de otros grupos médicos como las sociedades de Cardiología, Nefrología y más claramente del comité Internacional para el estudio de la Hipertención arterial.

Los avances logrados no han sido siempre en propor--

ción al esfuerzo y a los recursos aplicados, la complejidad -- del problema parece ofrecer barrera insalvable y la época de - respuestas sencillas se sitúa en el pasado. El enfoque unila- teral y los planteamientos simplistas han incrementado fuerte- mente la cantidad de información que distrae y confunde. Sin- embargo en algunas áreas de estudio de este problema se han al canzado conocimientos importantes, estos progresos han consis- tido algunas veces en la confirmación de ciertos postulados hi potéticos.

El objeto de este estudio es tratar de demostrar que un nuevo enfoque del padecimiento nos a permitido entender me- jor los hallazgos hemodinámicos y metabólicos, así como reali- zar un manejo anestésico terapéutico más racional.

Por regla general la intervención del anesthesiólogo- es solicitada cuando la situación a alcanzado verdaderos perfi les de gravedad existiendo ya un deterioro de las funciones vi tales de la madre y del producto ya sea por el padecimiento en sí o por la asociación de numerosas drogas que tan deliberada- mente se prescriben en estos casos.

En este trabajo se estudiaron 60 pacientes hospitali- zadas con diagnóstico de Preeclampsia leve sin patología agre- gada, estableciéndose el diagnóstico cuando las cifras tenciona- les mínimas fueron superiores a 90 mmhg con proteinuria de más de 5 grs, edema y en algunas hiperreflexia ostetendinosa, divi

diéndose los grupos en 30, cada uno de ellos de los cuales al primer grupo se le aplicó Bloqueo Peridural Continuo y al segundo grupo Anestesia General. Efectuándose comparaciones en resultados de evolución fisiopatológica que se presentan posteriormente hacer la elección de la técnica más adecuada y benéfica para el binomio madre e hijo, enfatizando que la paciente preecláptica tiene habitualmente una reducción de su reserva cardiocirculatoria y respiratoria por un aumento de sus resistencias periféricas y broncopulmonares, así como trastornos funcionales tanto hepáticos como renales y una repercusión muy importante en el sistema simpático-adrenal-hipofisario que la coloca en condiciones de extraordinaria labilidad frente al stress anestésico y quirúrgico.

Estas pacientes suelen llegar al quirófano en condiciones extremas y en muchos de los casos sin ninguna preparación, con ingestión reciente de alimentos y en estado de coma y como suele suceder a estas pacientes se les ha administrado una variedad extensa de drogas como son antihipertensores, salúricas tranquilizantes e hipnóticos, que por su acción farmacológica sobre el organismo va a producir efectos depresores sobre los centros vasomotores centrales, hipotalámicos y del sistema reticular en los efectos vasculares y periféricos que desarticulan aún más su mecanismo homeostático.

Por lo consiguiente en este trabajo se tratará de en

contrar la técnica más adecuada para el manejo de pacientes que nos conduzcan a una disminución en la morbimortalidad del binomio madre e hijo.

Efectuando un enfoque de análisis de la función respiratoria y cardiovascular que se encuentran comprometidas en el embarazo normal aún más se acentúan al asociarse a la Preeclampsia y obesidad.

En base a estos conocimientos el anestesiólogo debe fundar la aplicación de la analgesia y anestesia en el trabajo de parto hasta su terminación, que casi siempre es por operación cesárea.

II.- HISTORIA.

Más de medio siglo a transcurrido desde que Zweifel - llamó a la Preeclampsia-Eclampsia la "Enfermedad de las teorías" y aún en la actualidad se desconoce su etiología (1). - Elaborándose así las más diversas hipótesis que no han sido confirmadas, ocasionando con esto tratamientos sintomáticos e inadecuados. Y uno de los aspectos más importantes del manejo total de la paciente es su manejo anestésico con el cual afronta el anestesiólogo en obstetricia, ya que continúa siendo motivo de discrepancia sobre la técnica más adecuada que se debe utilizar para este padecimiento.

Desde hace mucho tiempo este tema a sido de un interés sùmmamente importante ya que siempre a despertado diversas-polémicas, no solo en autores nacionales sino internacionales; después de la revisión de varias publicaciones a este respecto se puede formar en pausa leve las dos técnicas que se pueden - utilizar en este padecimiento como son el Bloqueo Peridural Contínuo y el uso de Anestesia General, apoyándose el primero en estudios pasados del Dr. Rodríguez de la Fuente el cual apoya-sus experiencias en diversas citas bibliográficas, afirmando - así que cualquier droga utilizada como son los narcóticos, barbitúricos, sedantes, fenotiazinas nos provocan depresión respiratoria en el producto, mencionándose también los efectos anti

hipertensores y de los diuréticos, e insistiendo sobre su efecto despolarizante de la membrana celular, apoyando el uso de medicación sistémica para el dolor, en el primer estadio de -- trabajo de parto y tratar de evitar la anestesia general para la operación cesárea, ya que también con esta técnica ocurre una despolarización de membrana influyendo tanto en la madre como en el producto sometándose a una hiposia severa. En relación con la Tensión Arterial, Moir y Willocoks comprueban la efectividad en control de la T.A. por simpatectomía farmacológica, con una mejoría en la circulación renal y placentaria. Bonica establece que el bloque simpático inhibe en forma importante el espasmo de la arteria renal mejorando su flujo sanguíneo.

III.- ESTUDIO FISIOPATOLOGICO

Esta enfermedad que se caracteriza por la aparición de edema hipertensión, proteinuria e incluso crisis convulsivas tónico-clónicas generalizadas hasta llegar al estado de coma.

Ocurriendo esto en mujeres con mas de 24 semanas -- de gestación o en las primeras 24 horas de puerperio inmediato, parece ser un ejemplo o patógenesis multifactorial, la mayoría de los hechos sugieren que el fondo patogénico de las adaptaciones requeridas durante un proceso completo de reproducción. Existiendo un reajuste homeostático anormal, potencialmente patógenico, resultando una disminución en la capacidad homeostática de ciertos sistemas maternos mayormente implicados en el embarazo, y de un desarrollo gestacional con requerimientos de adaptación superior a lo normal afectandose principalmente los mecanismos homeostáticos cuyo funcionamiento se ve afectado por el proceso de reproducción de la mujer principalmente a nivel utero-placentario y feto, así como los diversos aparatos y sistemas como son hígado, reticulo endotelio, médula ósea, riñón. glándulas suprarrenales, sistema cardiorrespiratorio, microcirculación así como los mecanismos de coagulación de la sangre.

Estableciendose así una marcada disminución en el --

flujo sanguíneo de la unidad uteroplacentaria lo cual nos origina una liberación sustancias vasoactivas con acción semejante a la renina. Estas sustancias producen vasoconstricción generalizada y subsecuentemente hipoperfusión tisular con aumento de las resistencias periféricas e hipertensión arteria-sistémica.

Hay una alteración en la permeabilidad de la membrana capilar permitiendo el escape de proteínas plasmáticas hacia el tejido intersticial y por la orina, esto nos produce una disminución en la presión oncótica, al desequilibrio homeostático y a la formación de edema. La hipoperfusión tisular por otra parte altera las sendas metabólicas de la glucosa, lípidos y proteínas, ocasionado la despolarización tisular y por consiguiente la salida de potasio con secuestro de agua y sodio a nivel tisular.

El secuestro de agua por la célula y el tejido intersticial, favorece la hipovolemia y se vuelve el mecanismo retroalimentador de todo el sistema.

Una vez que se ha establecido la hipovolemia, se afectan los órganos y sistemas de la economía, de manera semejante a la del estado de Shok, el aparato cardiovascular y el aumento de las resistencias periféricas, hipertensión arterial, alteración de los vasos de la retina, trastornos en la

contractilidad del miocardio, disminución del gasto cardíaco y alteraciones y alteraciones en el ECG.

En el riñón protienura con alteración del sistema - renina angiotencina retención de sodio y agua, oliguria e insuficiencia renal aguda.

En el pulmón aumento de la frecuencia respiratoria con alteración de la ventilación perfusión, formación de atelectasia edema pulmonar e insuficiencia progresiva, PCO₂ baja en un principio y PCO₂ alta posteriormente.

En la unidad uteroplacentaria la hipoperfusión tisular produce sufrimiento fetal crónico y muerte fetal. En el sistema nervioso central hay inquietud e hiperflexia osteotendinosa coma y convulsiones. En el hígado alteración de la síntesis de proteínas y protrombina, lesión hepatocelular difusa y lesiones hemorrágicas, posteriormente hipercoagulabilidad - coagulación intravascular diseminada. Como se puede observarse trata de un padecimiento sistémico donde las alteraciones de los órganos afectados forman un círculo vicioso que se retroalimenta, posteriormente al final del embarazo la compresión de la vena cava inferior y de la aorta cuando la paciente adopta la posición de decúbito lateralmente aumenta mas -- el trastorno hemodinámico ya existente (Fig. 1 Fig. 11).

Los cambios mas importantes que sobresalen el aparato

to respiratorio es la disminución de la capacidad funcional-- residual con desplazamiento del diafragma sobre todo en la posición supina en la que alcanza hasta un 50% cuando se asocia a la obesidad, el aumento de la frecuencia respiratoria y del volumen corriente de un 15% alcanzando un 30% en la preeclámpsica esto nos produce una caída de la PCO₂ arterial con la hipoxemia concomitante a nivel tisular por el efecto de Bohr. - La posición supina y la obesidad alteran profanadamente la relación V/Q (Ventilación perfusión, ya que la primera se asocia la reducción del retorno venoso por la compresión de la vena cava inferior existiendo una tendencia a la clausura temprana de alveolos y formación de atelectasias con cortos circuitos, con aumento de la hipoxemia sobre todo cuando la posición supina se le añade la inmovilidad y depresión respiratoria por el uso inadecuado de aplicación sistémica. También -- en corazón la disminución del retorno venoso se produce una disminución en el volumen sistoloco.

En cerebro se establece una encefalopatía hipertensiva con edema cerebral, con retención de CO₂ y trastornos ácido base llamandosele a esto una parálisis cerebral motora que nos indica un aumento inicial del flujo sanguíneo cerebral -- debido a la elevación de la T.A. como consecuencia ocurre una disminución de la perfusión y por ende isquemia cerebral.

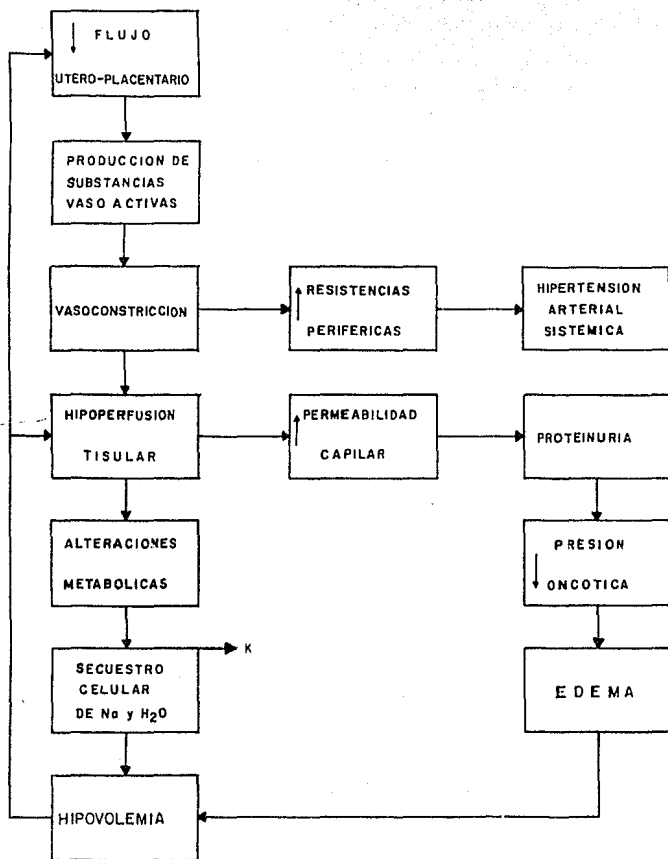


FIG. 1

MODELO HEMODINAMICO OCURRIDOS
EN LAS PACIENTES PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

CAMBIOS FISIOPATOLÓGICOS EN LA PRECLAMPSIA
EN LOS \neq APTOS Y SISTEMAS

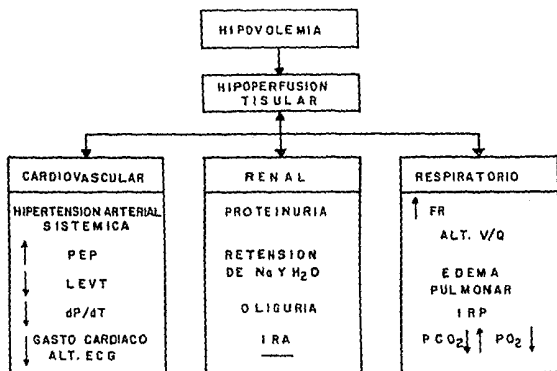


FIG. II

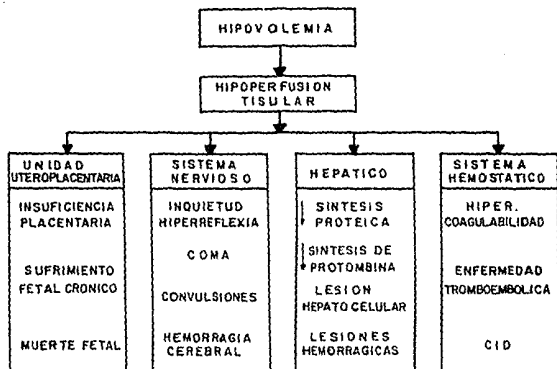


FIG. III

IV.- MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 60 pacientes hospitalizadas con diagnóstico de Preeclampsia severa de edad comprendida entre los 18-44 años sin patología agregada, a las cuales se les efectuó operación cesárea dividiéndose estas en dos grupos.

El primer grupo de 30 pacientes las cuales fueron manejadas con Bloqueo peridural continuo, utilizando aguja de Tuohy a nivel de L1-L2 con técnica de Gutiérrez y pérdida de la resistencia, aplicación de cateter Vizcarra en dirección cefálica y se administró el agente anestésico que fue Xilocaína simple al 2% en una cantidad de 260-300 mg.

El segundo grupo de pacientes se manejaron con anestesia general inhalatoria efectuado la inducción con Propanidid en dosis de 200-250 mg a los cinco minutos se les administra succinil colina en dosis bajas para facilitar la intubación, posteriormente al extraer el producto se continúa el mantenimiento de la anestesia con óxido nitroso al 60% oxígeno 50% y etrane.

Las cifras tensionales promedio de todas las pacientes sobrepasaban la mínima de 110 mg. proteinuria de 5 g. o más; haciendo la aclaración que no todas las pacientes tenían exámenes de laboratorio completos, edema e hiperflexia ostetendinosa, ninguna de ellas presentaba convulsiones-

coma, o desarrollo de problema neurológico.

El estudio se llevó a cabo tomando en cuenta todos los parámetros y medidas necesarias.

1. Registro de la P. V. C.
2. Diuresis horaria.
3. Registro de la tensión arterial cada 5 minutos por método auscultatorio.
4. Registro de la frecuencia cardiaca.

Se trataron de resolver las siguientes alteraciones:

1. Mantenimiento del volumen sanguíneo.
2. Prevención de posibles complicaciones.
3. Corrección de la hipertensión arterial.
4. Corrección del desequilibrio hidroelectrolito.
5. Corrección de la hipoproteinemia y hemoconcentración.

La administración de líquidos durante preoperatorio consistió en la administración de soluciones glucosada al 5 y 10% así como soluciones mixta en un promedio de 1,500 - 2,000 ml.

TECNICA ANESTESICA

TECNICA ANESTESICA	No. DE CASOS
B . P . C . GRUPO I	30
ANE . GENERAL GRUPO II	30

EDAD DE LOS PACIENTES

EDAD PACIENTES	No. PACIENTES
18 - 20 AÑOS	10 PACIENTES
21 - 30 AÑOS	10 PACIENTES
31 - 40 AÑOS	10 PACIENTES

NUMERO DE GESTACIONES

No. GESTAS	B. P. C.	ANE. GRAL
GESTA II - V	12	20
GESTA V Ó MAS	18	10

SEMANAS DE GESTACION

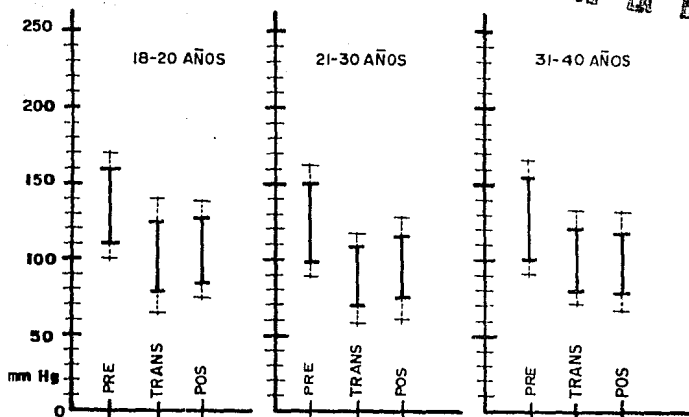
SEM. GESTACION	No. CASOS
24 - 27 SEM.	2
28 - 37 SEM.	14
38 Ó MAS	44

V.- RESULTADOS

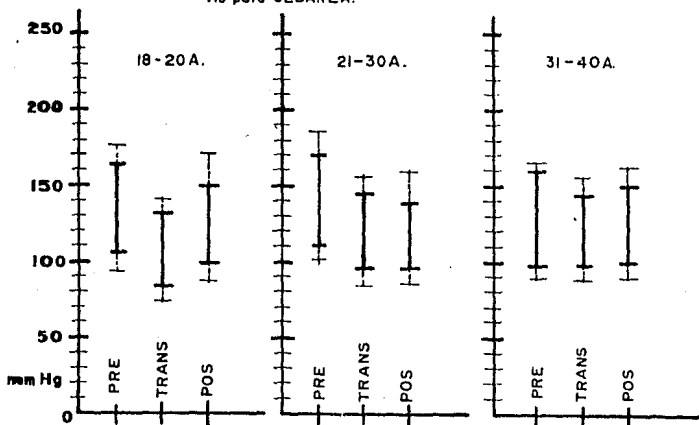
Los resultados obtenidos en el grupo uno al cuál se le aplicó bloqueo peridural continuo se puede apreciar que -- existe un mejor control de la presión arterial sistémica como se observa en la figura uno de la gráfica correspondiente a -- este parametro, se puede observar la variabilidad que existe -- durante el pre trans y posoperatorio inmediato con una ten -- dencia hacia la disminución de esta, también se observa una -- mejoría en el gasto urinario de estas pacientes, con lo que -- respecta al volumen urinario de iniciación aumentando la diure-- sis durante el transy posoperatorio, se puede observar los -- demás parametros correspondientes a la frecuencia cardiaca -- y presión venosa central, existiendo un aumento de ésta, en -- cuanto a la evolución de los productos que es uno de los fac-- tores principales se aprecia una mejor protección de este con -- la aplicación de esta técnica, existiendo una disminución nota -- ble en la morbimortalidad de estos, como podemos ver en los -- resultados de pagar de los productos. En el uso de la técnica -- con anestesia general aplicada al segundo grupo se puede ver -- que existe una variabilidad en los parametros como son ten-- sión arterial en la cual se ve un ligero descenso de esta ob-- servandose en la figura uno correspondiente a este grupo los -- demás parametros también se aprecia la diferencia que existe --

la usar esta técnica; en las gráficas correspondientes de frecuencia cardiaca, volumen urinario y medición de la presión venosa central con mayor descenso de esta en comparación con el grupo, el pagar del producto también fué menor existiendo en ellos depresión respiratoria sobre todo en los de bajo peso.

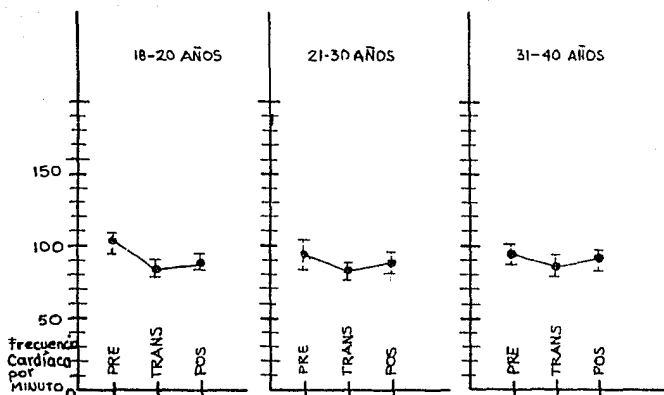
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



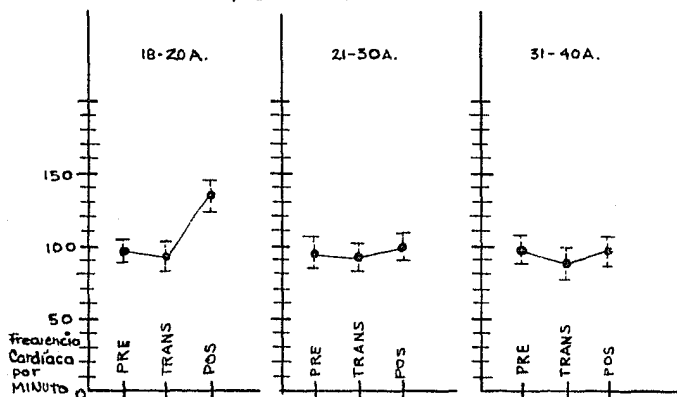
GRAFICA No.1 Tensión Arterial, desviación media (—) y desviación estandar't (-----) en 30 pacientes con Bloqueo Peridural Continuo, en Pre. Trans. y Postoperatorio para CESAREA.



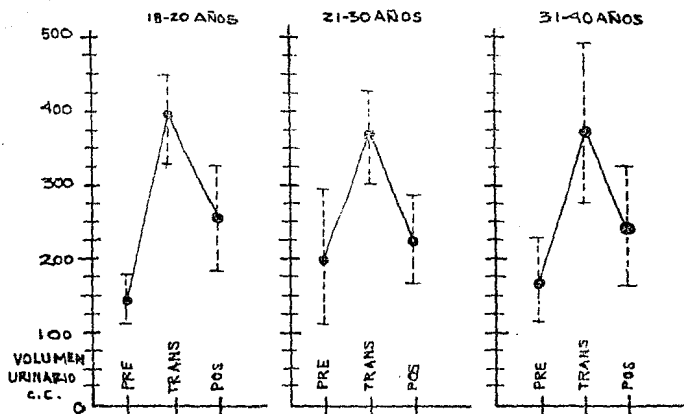
GRAFICA No. 2 Tensión Arterial, desviación media (—) y desviación estandar't (-----) en 30 pacientes con Anestesia General, en Pre. Trans. y Postoperatorio para CESAREA.



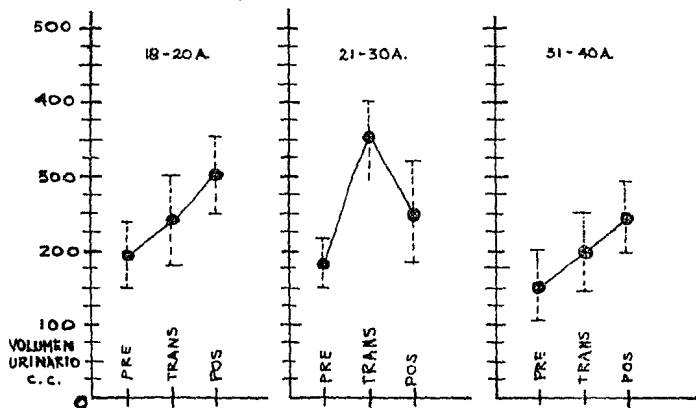
GRAFICA No.3 Frecuencia Cardíaca (●) y desviación estándar (---) en 30 pacientes con Bloqueo Peridural Continuo, en Pre, Trans y Postoperatorio para CESAREA.



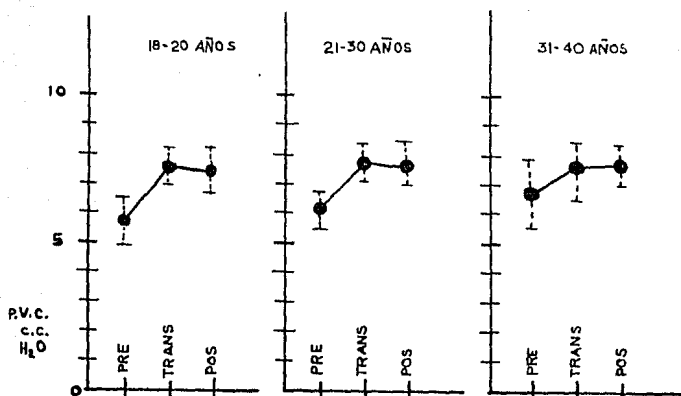
GRAFICA No.4 Frecuencia Cardíaca (●) y desviación estándar (---) en 30 pacientes con Anestesia General, en Pre, Trans y Postoperatorio para CESAREA.



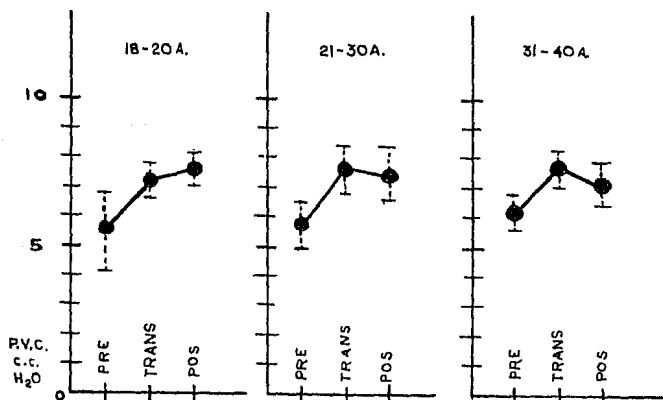
GRAFICA No.5 Volumen Urinario (●) y desviación estándar (---) en 30 pacientes con Bloqueo Peridural Continuo, en Pre, Trans y Postoperatorio para CESAREA.



GRAFICA No.6 Volumen Urinario (●) y desviación estándar (---) en 30 pacientes con Anestesia General, en Pre, Trans y Postoperatorio para CESAREA.



GRAFICA No.7 Presión Venosa central (●) y desviación estandar (----) en 30 pacientes con Bloqueo Peridural Continuo, en Pre. Trans. y Postoperatorio para CESAREA.



GRAFICA No.8 Presión Venosa central (●) y desviación estandar (----) en 30 pacientes con Anestesia General, en Pre. Trans. y Postoperatorio para CESAREA.

APGAR DE LOS PRODUCTOS

APGAR	B. P. C.	ANE. GRAL
0	0	0
1 - 5	2	6
6 - 7	8	12
8 - 9	20	12

PESO DE LOS PRODUCTOS

PESO PRODUCTOS	B. P. C.	ANE. GRAL
< 1000 KG.	0	0
1000 - 2500 KG.	6	4
2500 - 4500 KG.	24	26

VI.- DISCUSION

En base a las consideraciones fisiopatológicas que suceden y los resultados obtenidos en este estudio se considera evitar hasta lo mas posible que se pueda usar el uso de medicación sistémica para la abolición del dolor en el primer esta estado así como el uso de anestesia general. El método de elección que consideramos en este estudio es el bloqueo -- peridural continuo para el manejo total tomando en cuenta --- los parametros y requisitos necesarios; ya que el uso del blo- queo nos permite una reducción de la tensión arterial por la- caída de las resistencias periféricas mejorando por ende la-- función ventricular el gasto cardiaco y por lo tanto la per-- fusión tisular, en este estudio se corrobora el beneficio ha- cia la madre que va a derivar en el producto y que es invalua- ble a juzgar por el pagar del producto.

Concluyendose así que este grupo de pacientes el -- bloqueo peridural es menos agresivo e inclusive mejora la --- función cardiaca. La abolición del dolor en el trabajo de par- to va a impedir la hiperventilación exagerada y por ende la - caída estrepitosa de la tensión arterial.

También es recomendado para mejorar la funcionamien- to renal por resolución del vasoespasmo mejorando así el flu- jo sanguíneo renal; esto ha sido comprobado por la mejoría -

del aclaramiento de la creatinina y excreción de sodio des --
pués de una hora de aplicado el bloqueo, la caída de la ten --
sión arterial fue mínima no existiendo alteración en el fil -
trado glomerular.

En cuanto al manejo de las pacientes del segundo --
grupo a las cuales se les aplicó anestesia general los resul-
tados obtenidos en el producto como se mencionó anteriormente
de presión es respiratoria se curaron a los efectos de las --
drogas ya que sabemos que cualquier droga de las que son uti-
lizadas desde los sedantes a los narcóticos nos producen una-
depresión respiratoria con efectos sobre la frecuencia cardia
ca con alteración en la ventilación perfusión. Así como ade--
más ha sido comprobado que los anestésicos generales producen
una despolarización de la membrana influyendo no solo en la -
madre sino en el producto ya que desde iniciado su padecimien
to son sometidos a una hipoxia crónica.

VII.- BIBLIOGRAFIA

1. Can Anesth soc: J. Jul 27 (4) 398-94
Hodgkison R: Husain FJ
Systemic and pulmonary blood pressure during caesarean section in parturients with gestational hypertension.
2. Acta Anaesthesiol scand 1980 April 24 (2) 97-8
Jouppila R: Jouppila P
Laryngeal edema as an obstetric Anaesthesia complication case reports.
3. J. J. FA. Davis P.A. Vol. 1 pp 21-26 1967
Bonica
Analgesia y anestesia en la paciente preecláptica.
4. Memorias del Congreso Nacional de Ginecoobstetricia 1975 XII
Manejo anestésico de la paciente preecláptica.
5. J.J. FA. Davis P.A. Vol. 11 pp 127-1 147 1969
Bonica.
6. Smith E. B.
Williams C.P. pp 100-103 1974
Management of Anaesthetic in parturients with cardiac disease and toxemia of pregnancy in the anaesthesiology mother and newborn ediet so M.
7. Zsgmonl E.A. Neu
Non invasive method for the assesment of cardiac performance before and during anaesthesia scientific exhibit at the international research society meeting
Bar harbour Florida 1973
8. Physiología of spinal Anaesthetic 3 rd Edition Baltimore
Nicholas M Greene M.D. N.M.
Williams and Wilkins CO 1981

9. Ramissen J.P. Acta Anaesthetic Scand
19 104-112 1975
10. Baraka A. Et al Anaesthesiology 54 136 1981
11. Bromage P.R.
Epidural Analgesia
Phidadelphia W.B. Saunders 1978.
12. Agreene N.M. Phisiologic of spinal Anaesthesia 3r. Edition
Baltimore Williams 1981.
13. Kuthata, L.M. And Collins J.G.
Anaesthesilogy 54:153 1981.
14. Chesley L.C. Plasma and red cell volumen during pregnancy-
Am J. Obstet Gynecol 112:440 1972.
15. Mario López Llera Méndez
La toxemia del embarazo lesiones básicas
Págs. 135-147 1981.