

11202
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

38

DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

NEUROLEPTOANESTESIA EN COMPLICACIONES
OBSTETRICAS

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. SILVIA DELGADO

MEXICO, D. F. 2002



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.

COORDINADOR DEL CURSO



DR LEONEL CANTO SANCHEZ

JEFE DE ENSEÑANZA DE LOS
SERVICIOS MEDICOS DEL D D F

DR RAUL MIRAMONTES ORTEGA

COORDINADOR DE TESIS



DRA LEONOR OLIN GONZALEZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MIS MAESTROS DEL CURSO:

DR. LEONEL CANTO SANCHEZ
DRA. MEYLAN WONG ROSALES
QUIENES CON SUS CONOCIMIENTOS
Y LA ENSEÑANZA CONSTANTE HAN
MANTENIDO LA INTEGRIDAD DE =
NUESTRO CURSO Y A BASE DE =
ELLO LA ELABORACION DE ESTE =
TRABAJO. PARA ELLOS MI MAS ==
SINCERO AGRADECIMIENTO

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

DRA LOENOR OLIN GONZALEZ

POR SU VALIOSA COLABORACION, APRECIO
Y AYUDA MORAL, EL ESPIRITU DE LUCHA
POR ALCANZAR LAS METAS DESEADAS Y
QUIEN HIZO POSIBLE LA TERMINACION DE
ESTE ESTUDIO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MI ESPOSO

A MI HIJO

CON AMOR QUIENES MORALMENTE ME
PROPORCIONARON SU ATENCION Y =
SACRIFICIO PARA ALCANZAR LAS =
METAS DESEADAS.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A MI MADRE;

POR SU APRECIO Y DEVOCION, SUS CONSEJOS
Y EN INTERES DE LOGRAR HACER DE MI UNA
PROFESIONISTA.

A MIS HERMANOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N D I C E

- I.- INTRODUCCION
- II.- FARMACOLOGIA DE LOS MEDICAMENTOS
 - 1) Barbitúricos; Tiopental
 - 2) Bloqueadores neuromusculares:
 - a.- Succinilcolina
 - b.- Bromuro de pancuronio
 - 3) Neurolépticos; Dehidrobenzoperidol
 - 4) Analgésicos opiáceos: Fentanyl
- III.- NEUROLEPTOANALGESIA EN LA PRACTICA CLINICA
- IV.- CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS Y FARMACOLÓGICAS DE LA PACIENTE OBSTETRICA.
- V.- PASO DE LAS DROGAS A TRAVES DE LA PLACENTA.
- VI.- VALORACION DEL RECIEN NACIDO POR EL METODO DE LA DRA. VIRGINIA APGAR.
- VII.- ANESTESIA EN EL TRABAJO DE PARTO Y CESAREA
- VIII.- TRABAJO DE INVESTIGACION
- IX.- REPORTE DE CASOS CLINICOS ESTUDIADOS
- X.- BIBLIOGRAFIA.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

I
N
T
E
R
O
D
U
C
C
I
O
N

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I N T R O D U C C I O N

En las dos últimas décadas, la analgesia y la anestesia en Obstetricia se han visto impulsadas y superadas por los adelantos de la medicina en general.

El progreso de la medicina es posible cuando se ha = hecho un análisis y una valoración periódica de los métodos y las técnicas que se siguen en el manejo de las pacientes = en un centro hospitalario. Estos estudios son importantes = tanto para la enseñanza como para la elaboración de " normas de trabajo ".

Revisando literatura sobre la anestesia en obstetricia nos llama la atención que en la mayoría de los casos de = muerte materna y/o fetal ha sido por anestesia debido a que = el manejo anestésico de éstas pacientes no ha sido el adecuado.

Un factor importante para la seguridad de una anestesia obstétrica, lo constituye un anesthesiólogo entrenado capaz de administrar la anestesia indicada para cada caso en = particular; teniendo en cuenta la cooperación del médico obstetra por las razones siguientes:

a) La patología agregada en la paciente embarazada, como son los problemas en la ventilación, hipovolemia, trastornos electrolíticos, obesidad, cardiopatías, toxemia, diabetes y las complicaciones derivadas de la aspiración de contenido gástrico.

b) La obligación que tiene el anesthesiólogo de limitar la acción depresora de la analgesia y la anestesia tanto en el feto como en el recién nacido, por lo que es importante

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

superar en forma íntegra el manejo de la paciente obstétrica.

En la práctica actual de la obstetricia la frecuencia de las operaciones cesáreas es relativamente alta. El riesgo no es grande para la madre, y en lo que respecta al recién nacido, el resultado es bueno generalmente. A menudo se practica la operación cesárea precisamente porque así pueden esperarse condiciones mejores en el recién nacido que si se permite que el parto = ocurra por la vía vaginal. Esto no sólo se debe al progreso de = las técnicas quirúrgicas, sino a una atención anestésica mucho = mejor. El propósito de este trabajo es destacar las características de ésta técnica anestésica tanto en el sentido positivo como en el negativo con la esperanza de que se pueda contribuir a un manejo anestésico racional de la paciente.

Primeramente analizaremos la farmacología de los medicamentos utilizados; las consideraciones fisiológicas y farmacológicas de la paciente obstétrica así como del recién nacido, y finalmente el estudio clínico en un lote de pacientes utilizando para su manejo anestésico: Barbitúrico, Dehidrobenzoperidol y Fentanyl en la operación cesárea.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

F A R M A C O L O G I A

D E L O S

M E D I C A M E N T O S

=====

=====

=====

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

BARBITURICOS

T
I
O
P
E
N
T
A
L

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

QUIMICA Y FARMACOCINETICA

Los fármacos empleados en la práctica clínica son las sales de sodio hidrosolubles, preparadas por las interacciones de la urea y el ácido malónico.

El ácido barbitúrico es inerte como hipnótico, pero -- la sustitución de los hidrógenos por radicales orgánicos que -- les confiere a los fármacos resultantes la capacidad de deprim-- mir la conciencia. Tales radicales pueden ser alifáticos, aromá-- ticos, ó heterocíclicos. El término barbitúrico lo empleamos para abarcar los fármacos empleados como agentes para la inducción, -- esto no es estrictamente correcto pues muchos de ellos en rea-- lidad son tiobarbitúricos (preparados mediante la tiourea en -- lugar de la urea).

SINTESIS

Existen dos métodos característicos para la obtención de los tiobarbitúricos, como la tiopentona : por vía del Malonato y por vía del Cianacetato. Ambos son empleados para la obtención comercial poseyendo ciertas características comunes.

PROPIEDADES FISICAS

La sal sódica de la tiopentona es un polvo higroscópico de color amarillo, con un sabor amargo y un punto de fusión de 158° a 159°C. Facilmente hidrosoluble, parcialmente soluble --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en alcohol. La tiopentona se prepara habitualmente para el empleo clínico, en solución del 2.5% y un Ph de 10.5.

DETECCION Y ANALISIS

La tiopentona y otros fármacos similares pueden ser detectados y analizados cuantitativamente por métodos colorimétricos, espectrofotometría, con rayos ultravioleta ó mediante métodos físicos tales como cromatografía.

POTENCIA RELATIVA

La potencia relativa puede tener diferentes significados, tales como la cantidad de fármacos que se precisa para producir un grado de depresión cerebral deseado, la cantidad = mínima requerida para lograr el sueño ó bien la dosis precisa para obtener una duración determinada en la anestesia.

ABSORCION DISTRIBUCION Y ELIMINACION

Reynolds demostró que la tiopentona tenía una acción acumulativa considerable, observando que la administración repetida de la misma dosis provocaba una prolongación gradual de la narcosis en cada inyección sucesiva, utilizando dosis de 2.7 a 3.5 mg. Brooks y col (1948) fueron los que demostraron que la difusión rápida de la tiopentona a los tejidos no nerviosos era responsable de la corta acción que ejercen las pequeñas dosis. Los tres factores más importantes que influyen en la distribución y degradación de los barbitúricos son: La solubilidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

lipóidea; la fijación a las proteínas; y el grado de ionización la fijación a las proteínas de la tiopentona es de un 65% a 75% y va a variar con el PH, alcanzando su máximo alrededor de un pH de 8.0, la acción principal recae en la solubilidad lipóidea de las moléculas no ionizadas ó el cociente de distribución de los disolventes lipóideos y el tapón acuoso (Brodie y cols, = en 1960).

REDISTRIBUCION

La entrada inmediata de tiopentona en el cerebro se acompaña de una rápida y parecida incorporación a otros tejidos no nerviosos, como son el hígado y los riñones (órganos vitales) disminuyendo con rapidez los niveles plasmáticos durante la media hora siguiente, éstas vísceras están a su vez vacías como resultado de la consiguiente redistribución. Alrededor de un 80% = de la tiopentona cedida por las vísceras rápidamente perfundidas se distribuye al resto de tejidos acuosos del organismo (tejido magro ó muscular), mientras que el resto penetra en las grasas.

GRADO DE DESTOXICACION

Los estudios realizados en vivo por Mark y cols (1965) demostraron que el hígado podía eliminar hasta un 50% de la tiopentona de la circulación hepática, incluso en pacientes con hepatopatías, aunque éste hecho no se pudiera relacionar con la --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

duración del efecto del fármaco, el metabolismo era de gran importancia en la reducción precoz de los niveles arteriales porque desempeñaba su parte, en la rápida refuperación respecto a éste anestésico. (38)

ADMINISTRACION PROLONGADA

Cuanto más fármaco se administra, la concentración en algunos tejidos se aproxima al equilibrio con la tiopentona en sangre. Puesto que el sistema nervioso central se equilibra rápidamente con la sangre, cesando la admisión del fármaco; la administración continua; ocasionará un aumento en la proporción de la dosis total inyectada localizándose en los tejidos no nerviosos.

TOLERANCIA

Igualmente resulta de importancia el fenómeno de la tolerancia aguda. Se ha observado que dentro de ciertos límites, cuanto más elevada es la dosis inicial de tiopentona más importantes serán los incrementos necesarios para mantener un grado constante de depresión cerebral.

PENETRACION PLACENTARIA

Mucho tiempo se creyó que la placenta formaba una barrera apreciable en el paso de la tiopentona al feto, esto se basaba en trabajos realizados por Hellman y cols. (1944) -

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

quienes estudiaron 7 pacientes y concluyeron que antes de 5 minutos poco ó nada del tiopental había pasado al feto y que eran necesarios de diez a doce minutos para llegar a un equilibrio = entre madre y feto. Cohen y col. (1953) descubrieron que los niveles fetales eran mínimos. Otros investigadores dudaron de = éstas aseveraciones estableciendo encontrarse un contenido igual en la sangre materno fetal de éste fármaco. Otros investigadores como Crawford, Kane y Gardiner (1956) aseguraron que la placenta no ofrece ninguna barrera al paso de los barbitúricos hacia = el feto. De acuerdo a éstos trabajos hechos se puso en práctica de que el alumbramiento, fuese rápido, durante los primeros cinco minutos después de la inyección a la madre para que el niño = no recibiera cantidades importantes de la droga. Pero contrariamente a las impresiones previas demuestran que el pentotal atraviesa la placenta inmediatamente y el equilibrio se alcanza rápidamente entre la sangre materna y fetal. Haciendose análisis más refinados se ha observado que la droga se encuentra en la sangre del cordón umbilical dentro de los 45 segundos subsecuentes a la inyección materna y se alcanza el equilibrio en 2 ó 3 minutos.

Es importante tener en cuenta los factores que regulan la velocidad de difusión principalmente factores físico-químicos como es el grado de ionización, ya que el pentotal se encuentra mayormente en la forma no ionizada a un Ph normal, atraviesa rápidamente la membrana placentaria; otro de los factores que debemos tomar en cuenta es la solubilidad lipóidea, entre más solubles = más rápido penetran la membrana, y en éste caso el pentotal es = muy soluble en grasa. Así mismo factores como son: la velocidad de administración de una substancia, las dosis administradas, el peso molecular, la extensión de la superficie placentaria, el espesor de la membrana vellosa; son condiciones importantes de con-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cer para el efecto de la droga sobre el producto.

Existen otros factores poco conocidos pero que pueden influenciar la permeabilidad placentaria a las drogas, por ejemplo, los cambios patológicos de la placenta asociados con pre-eclampsia, eritroblastosis y diabétes, cambios en el torrente sanguíneo materno fetal, debido a las contracciones, posición materna, anestesia, compresión del cordón y otras condiciones como la asfixia profunda de la madre, hipotensión ó hemorragia; ¿ en que grado puede afectar la transferencia ? aún es desconocido.

Lo curioso es que a pesar de existir niveles sanguíneos de pentotal demostrables en el niño , y aún cuando las madres estén profundamente dormidas, los niños generalmente necen llorando y totalmente despiertos. Esto puede deberse a las pequeñas dosis utilizadas no más de 250 mg, sin embargo no se cuenta con estudios definitivos sobre la disposición de los barbitúricos en el recién nacido y el porqué existe un contraste tan marcado entre = el niño despierto al nacer y la madre profundamente anestesiada.

EFFECTO DEL PH

La tiopentona tiene un valor de PK de 7.6 y el grado de ionización de éstos productos cambia considerablemente con las variaciones en el Ph sanguíneo. Este efecto se observa cuando se = distribuye en vitro entre dos fases inmiscibles: una fase acuosa consiste en tejidos sanguíneos y parenquimatoso y la otra fase orgánica es grasa.

EXCRECION RENAL

El grado de ionización rige la excreción renal del barbitúrico. La difusión será menor si el fármaco es ionizado, y la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ionización será máxima a un PH elevado, la alcalinidad favorece la eliminación por la orina.

METABOLISMO

Se ha demostrado que el hígado es el lugar primario de inactivación de los barbitúricos. Los sistemas enzimáticos en los microsomas de las células hepáticas son responsables de la inactivación de los barbitúricos. Requiriendo para ello un nucleótido de trifosfopiridina y oxígeno. Existen seis reacciones químicas implicadas en el metabolismo.

1.- Oxidación de los substitutos en posición 5 del anillo barbitúrico, con la formación de radicales barbitúricos ceto hidróxi, carboxi.

2.- Pérdida de un grupo alquilo fijado al átomo de carbono en posición 5.

3.- Desulfuración de los barbitúricos.

4.- Apertura hidrolítica del anillo barbitúrico.

5.- Pérdida de los grupos alquilo fijados al átomo de nitrógeno.

6.- Adición de un grupo metilo a uno de los átomos de hidrógeno.

MECANISMO DE ACCION DE LOS BARBITURICOS

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Se manifiesta por una depresión gradual de la conciencia frecuentemente precedido por una ó varias inspiraciones profundas, la actividad cerebral metabólica se reduce, la producción

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

del dióxido de carbono se reduce , como resultado de la disminución del flujo sanguíneo cerebral y la consiguiente caída del = volumen sanguíneo del cerebro, la presión del líquido cefalorraquídeo queda reducida, el metabolismo cerebral y el consumo de = oxígeno se reducen en proporción al grado de depresión cerebral, y en consecuencia la actividad eléctrica. Actúan sobre la formación reticular deprimiendo la transmisión sináptica, presináptica (disminuyendo la liberación de la sustancia transmisora) ó postsináptica (bloqueando su acción) ó ambas cosas. Las dosis bajas de barbitúricos aumentan el grado de actividad neuronal = antes de deprimirla.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

Son depresores directos del miocardio, disminuyen el = gasto cardíaco, en algunos casos disminuyen el volumen sistólico con cierta taquicardia compensadora, disminuyen la tensión arterial por disminución de las resistencias periféricas, se dice -- que el flujo sanguíneo coronario aumenta y disminuye el volumen sanguíneo central, la P.V.C. disminuye a un 15% a nivel venoso = la frecuencia cardíaca puede aumentar ó disminuir. En sí podemos decir que los cambios que acompañan a la administración intravenosa de los barbitúricos pueden ser muy variables y va a depender no sólo de los cambios compensatorios hemodinámicos, sino disminuyendo el ritmo cardíaco, y con la premedicación.

RESPIRACION FETAL

Clinicamente se ha observado que los pacientes de escaso riesgo con deterioro de la función cardiovascular ó respiratoria son particularmente propensos para alcanzar grados de depre-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sión respiratoria peligrosos. La respiración fetal puede ser deprimida por el tiopental, pero el grado de depresión depende de la dosis administrada a la madre, del tiempo transcurrido entre la inducción de la anestesia y el parto y también de la madurez del feto. Los datos conocidos sugieren que, a menos que el feto sea extraído del útero en el plazo de cuatro a cinco minutos después de la inyección intravenosa de una dosis pequeña (0.15 a 0.25 g.) de tiopental, la concentración de ésta substancia en la sangre de un feto maduro y sano habrá disminuido hasta un punto tal que es improbable que pueda dificultar el inicio de la respiración.

FUNCION HEPATICA

Se dice que la administración de barbitúricos afecta a la función hepática en un grado leve, lo cual puede deberse a las alteraciones del flujo sanguíneo, de la tensión de oxígeno ó por una reacción de sensibilidad. Estos efectos han sido estudiados = por Dundee (1955), comprobando un aumento en la excreción de urobilinógeno post-operatorio. Clarke y cols. (1965) estudiaron = los cambios en la bilirrubina sérica, las fosfatasa alcalinas, = Pseudo colinesterasas y transaminasas glutámico pirúvica. No se = observaron anomalías significativas en la función hepática == por lo que se llegó a la conclusión de que la función hepática detectable aparece en un número apreciable de pacientes cuando las dosis de tiopental sobrepasan los 750 mgs. mediante una ventilación adecuada los relajantes musculares no aumentan la toxicidad hepática del tiopental.

FUNCION RENAL

Se ha observado un descenso de la filtración glomerular

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en la concentración de la orina, así como de la eliminación de la misma y de la excreción de electrolitos. Esto puede deberse a la estimulación del sistema supraóptico hipofisiario y en consecuencia de la concentración de hormona antidiurética circulante. (Le Wardener ,1955).

EFFECTO EN UTERO

McKechnie y Converse (1955) demostraron que a dosis terapéutica de 350 mgs. de tiopental no alteran el tono del útero = grávido, y sólo se deprime en un grado variable durante la anestesia profunda con todos los agentes empleados. Walker y Stout (1952) verificaron que el tiopental no modificaba la motilidad de las trompas de falopio, así mismo carece de efecto sobre el espasmo uterotubárico; pero al combinarse el tiopental con curare se = observó que aumentaba la amplitud de las contracciones.

MUSCULO SANGRE Y METABOLISMO

Quilliam (1955). demostró examinando el potencial de acción del músculo recto interno de la rata antes y después de la inyección intraarterial del tiopental, que el voltaje estaba disminuido, el periodo de latencia aumentado y la duración prolongada. La administración de grandes dosis de tiopental a los animales prolonga la contracción del músculo, independientemente de que la estimulación sea directa ó indirecta; también hay signos de una acción curariforme débil en la placa terminal motora, aunque clínicamente éste efecto no es tan evidente como el causado por el éter. En el hombre no se ha demostrado que el tiopental, a dosis de hasta 1.5 gms, afecte la transmisión neuromuscular.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Los efectos en sangre según algunos autores se ha observado hemólisis en un 20% de los casos. También durante la = narcosis con tiopental aparece un ligero aumento de la glucemia. Se ha demostrado que con el uso de tiopental a 20 mg/kg ocasionan detención en la actividad del píloro y estómago.

EFFECTOS LOCALES

Puede aparecer trombosis, irritación hística local, no se ha descrito casos de anafilaxia debido a la administración de tiopental pero si se ha encontrado que existe un ligero aumento del nivel de histamina en el plasma hasta el 350% de lo normal, descendiendo casi a la normalidad en 10 min. Pero en = 13 caso publicados se encontró sensibilidad al tiopental en pa cientes que presentaban una alergia reconocida a otros fárma cos, alimentos ó habían recibido ó habían recibido una adminis tración previa de tiopentona. Ha veces se ha observado un sal pullido urticariforme en tórax, cuello y cara. Se ha descubier to un ligero descenso del potasio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BLOQUEADORES NEUROMUSCULARES

S
U
C
C
I
N
I
L
C
O
L
I
N
A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SUCCINILCOLINA

Relajante muscular de tipo despolarizante fué descrita por primera vez en 1906 por Reid Hunt y Taveau. Posteriormente = Phillips en 1949 describe las propiedades bloqueadoras neuromusculares. Y fué utilizada por primera vez por Thesleff en el Karolinska Instituto de Estocolmo en 1951.

La succinilcolina es una substancia cristalina y blanca con un punto de fusión de 150°C, debido a su inestabilidad se presenta en forma de cloruro. Es un compuesto sintético de amonio = cuaternario. La acción farmacológica es como la acetilcolina, en = el hombre produce un bloqueo neuromuscular de despolarización; con dosis repetidas puede producirse un bloqueo dual.

ACCION SOBRE APARATO CARDIOVASCULAR

Se ha demostrado que el suxametonio produce un retardo en la frecuencia cardiaca en los niños; en los adultos se puede = asociar a una arritmia y en ocasiones a un paro cardíaco transitorio (Martín en 1958). La explicación a éste respecto es que = estimule los receptores vagales eferentes (p. ej. los sensibles = a la presión, y los quimiorreceptores). Los enfermos con traumatismos graves son susceptibles a presentar arritmias con la inyección de suxametonio debido a la elevación del potasio sérico hasta de 12 - 14 meq/L. En pacientes con patología cardiaca ó digitalizados se debe tener precaución con la administración de éste fármaco, ya que las lesiones cardiacas graves modifican la respuesta = del corazón a la inyección IV del relajante ésto es explicado a = que se hidroliza una mayor cantidad de suxametonio en el plasma = teniendo como consecuencia el crecimiento de la aurícula ----

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

izquierda, a la congestión pulmonar del árbol vascular, al volumen minuto cardiaco disminuido y por lo tanto el efecto es menor.

Así mismo se ha observado alteración metabólica (efecto neurotrófico) con la administración de ésta substancia, como es la liberación de potasio en enfermos con quemaduras, parapléjicos y en poliomiemitis aguda.

EFEECTO SOBRE SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Primeramente referiremos la conducción nerviosa normal; se dice que la membrana de la célula nerviosa está en un estado de polaridad durante el periodo de reposo. Significando que existe una diferencia de potencial entre el exterior y el interior de la célula debido a las concentraciones relativas de iones a uno y otro lado de la membrana celular, sodio y cloruro predominan fuera de la célula, la permeabilidad de la membrana es selectiva para un determinado ión, y a ésta diferencia de potencial se denomina: Potencial de membrana de reposo y equivale aproximadamente de 60 a 90 milivoltios y una vez alcanzado éste umbral la membrana pierde momentáneamente sus poderes de permeabilidad y entra en actividad al dejar pasar los iones libremente a uno y otro lado; y el resultado es un cambio eléctrico llamado " potencial de acción " y representa alrededor de 100 milivoltios, y todo el proceso de producción de un potencial de acción se conoce como DESPOLARIZACION. La permeabilidad para el sodio y para el potasio aumenta cuando la membrana se despolariza, pero la alteración del sodio es transitoria y precede a la del potasio que es diferida y mantenida.

La conducción de un impulso desde el nervio al músculo depende de la liberación de acetilcolina, ésta es la teo-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ría de la transmisión neuromuscular propugnada por Dale y colaboradores en 1936; en la parte terminal del nervio se sintetiza almacena y finalmente libera la acetilcolina, ésta substancia se forma por acetilación de la colina y con la intervención de la enzima colinaacetilasa y se almacena en glóbulos ó cuantas permaneciendo en ésta forma hasta que llegue un estímulo y sea liberada. La llegada de las moléculas de acetilcolina al receptor de la placa terminal dispara el mecanismo para toda la fibra muscular, de modo que la onda de despolarización se extiende por toda su longitud provocando una contracción mecánica. - las moléculas de acetilcolina son destruidas por la enzima colinesterasa; y ésta enzima puede inhibirse por una substancia anticolinesterasa (neostigmina p.ej.) permitiendo así que se multiplique la concentración de iones de acetilcolina.

También influyen en la actividad neuromuscular el -- magnesio y el calcio, existiendo un antagonismo entre ambos. - La glucosa es otro factor importante en la síntesis de acetilcolina.

Los relajantes despolarizantes actúan en el hombre - mediante despolarización persistente de acuerdo a las dosis -- administradas habiendo una alteración de la placa terminal motora durante el cual la fibra muscular no responde a los estímulos que llegan por las fibras nerviosas, existiendo un bloqueo de despolarización; éste tipo de bloqueo neuromuscular se presenta después de la administración de acetilcolina, con duración de una fracción de segundo (2-4 minutos). (57) (58).

TRANSMISION NEUROMUSCULAR EN EL RECIEN NACIDO

La transmisión neuromuscular en el recién nacido es similar a la del adulto excepto por la presencia de un agota--

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

miento post tetánico, los recién nacidos son más sensibles a las sustancias no despolarizantes ya que necesitan menos dosis para obtener una respuesta. Se ha encontrado también que las sustancias despolarizantes producen un bloqueo con características típicas del bloqueo dual de tal forma que se presentaba tanto una potenciación como un debilitamiento, mejorando la transmisión neuromuscular con las sustancias anticolinérgicas. Otro hecho importante es que los despolarizantes raramente producen fasciculaciones clínicamente observables. Además aunque la tasa plasmática de colinesterasa de éstos niños está situada en el límite bajo de lo normal, hace falta - relativamente grandes dosis de éstos fármacos para producir la parálisis. (57) (59).

EN EL ADULTO

La respuesta a las drogas despolarizantes es muy variable en el ser humano, la acetilcolina provoca acentuadas fasciculaciones musculares que ocasionan frecuentemente dolores musculares, de los que el paciente suele quejarse un día después de la operación, es posible que las alteraciones mecánicas de los usos musculares den origen a los dolores y esto se ha observado en un 60 a 70% de los pacientes ambulatorios.

ACCION SOBRE EL OJO

La acción del suxametonio sobre los músculos oculares según Katz y Eakins (1969) concluyen que aumenta la tensión intraocular no solo por la contracción de la musculatura extracocular sino contrayendo el músculo liso intraorbitario, -

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

llamando la atención sobre dos sistemas distintos de transmisión neuromuscular en los músculos extraoculares. Según Hess y Pilar (1963) refieren un sistema de fibrillas pequeñas bien definidas musculares y que poseen fibras nerviosas eferentes grandes. Y un sistema tónico que se caracteriza por fibrillas musculares mal = definidas y que poseen fibras nerviosas eferentes pequeñas. Katz y Bakins (1963) llegaron a la conclusión de que las diferentes = respuestas al suxametonio podrían explicarse según éste doble = sistema neuromuscular y sugieren que este relajante estimula el sistema tónico y por lo tanto eleva la tensión intraocular.

APARATO DIGESTIVO

Se ha observado en el hombre que la administración de dosis elevadas de suxametonio produce signos de contracciones = irregulares y puede disminuir la sensibilidad a la acetilcolina (Thesleff 1952). Así mismo se ha observado que las fasciculaciones aumentan la presión intraabdominal por aumento del tono del esfínter. Se deb recordar que la pseudocolinesterasa se forma en el hígado y que esta enzima es la responsable de la descomposición del suxametonio; por lo tanto en el caso de lesión hepática grave, caquexia ó desnutrición se debe esperar una mayor duración de la acción del suxametonio.

LIBERACION DE HISTAMINA

La liberación de histamina es de una centésima parte = comparada con la D-tubocurarina, se ha dado el caso de que con 10 mg se produce una roncha en el lugar de aplicación. Existe un caso de anafilaxia con taquicardia, hipotensión, broncoespasmo, edema faríngeo y facial en un paciente de 26 años.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRANSMISION PLACENTARIA

Aunque pocas veces se pudo encontrar suxametonio en la sangre de la vena umbilical de los lactantes se comprobó - que cuando se administraban dosis única de 300 a 500 mgs a la madre se hallaban en la circulación del recién nacido cantidades pequeñas pero decididamente apreciables (Moya y Kvisselgaard 1961). A pesar de que la actividad pseudocolinesterásica es menor en los lactantes no parecen ser afectados por la profunda parálisis en la madre, ésto puede deberse a que el recién nacido es resistente a los efectos de los fármacos despolarizantes. No es clara la razón de que el suxametonio no atravesase la barrera placentaria en cantidades importantes. Su peso molecular es bajo (290) y por lo tanto cabría esperarse que pasara la barrera; éstos mismos autores trataron de explicar ésta paradoja, fundandose en que la placenta es una membrana rica en lípidos y que el suxametonio es poco soluble en grasas, lo que podría impedir su paso.

DESTOXICACION Y EXCRECION

El suxametonio se emplea en la anestesia porque la duración de su efecto es muy corta se cree que en un minuto se hidroliza casi la totalidad cuando se inyecta por vía intravenosa (Pantuck 1967) se produce por una hidrólisis enzimática rápida con pseudo (plasma) colinesterasa. Pero pueden existir otras vías de redistribución como es la hidrólisis alcalina y excreción renal.

Por hidrólisis enzimática: la pseudocolinesterasa es una glucoproteína que se sintetiza en el hígado y que se haya

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

en cantidades abundantes en el plasma, debe distinguirse de la colinesterasa verdadera específica que existe en los hematíes = y en las sinápsis neuromuscular. Esta enzima es la responsable de la hidrólisis rápida de la acetilcolina en la terminal nerviosa. La degradación de la succinilcolina se lleva a cabo en dos estadios: uno rápido y otro lento. De succinilcolina a succinilmonocolina y colina y de succinilmonocolina a ácido succínico y colina. Churchill refiere que la excreción se hace principalmente por hidrólisis enzimática a través del hígado y que un 2 % se elimina por orina, no existiendo más datos al respecto.

ADMINISTRACION

El suxametonio se suele administrar por vía intravenosa, pero puede inyectarse por vía intramuscular ó subcutánea si la dosis es suficiente, si se administra IV se presentan unas sacudidas breves pero visibles ó fasciculaciones apareciendo en primer lugar en los músculos de las pestaña, cejas posteriormente se extiende a los hombros, lumbares y abdominales y por último manos y pies. La dosis media para el hombre es de 25 a 75 mg en una sola inyección. Pero se puede administrar 1 mg/kg por dosis directa ó en infusión hasta obtener parálisis respiratoria. La duración de la acción es de aproximadamente de 2 a 5 minutos por término medio. La recuperación de la acción de los músculos de las extremidades es más tardía que la de los músculos respiratorios. El diagnóstico de una respuesta prolongada al suxametonio debe hacerse con un estimulador nervioso periférico, colocándose unos electrodos de aguja bajo la piel cerca del nervio cubital, en la muñeca ó el codo, se envían estímulos aislados = cada 3 a 5 segundos permitiéndose valorar la intensidad de la =

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

parálisis y valorar la infusión del suxametonio.

Una respuesta prolongada al suxametonio puede darse por tres razones:

- a) Actividad de la enzima pseudocolinesterasa baja ó atípica.
- b) Administración excesiva de suxametonio.
- c) Terapéutica anticolinesterásica prolongada.

El tratamiento va a ser de acuerdo al caso que se presente, con una actividad enzimática atípica es más difícil que cuando se trate de una sobredosificación y en tal caso se intentará que aumente la eliminación urinaria de ésta substancia ó administrar al enfermo una enzima normal (esterasa sérica humana) colasa a pequeñas dosis provocando un acortamiento del período apnéico. En el caso de que a un enfermo se le haya administrado una dosis excesiva y que posea una actividad de esterasa normal antes de emplear cualquier terapéutica anticolinesterásica hay que dejar que pase media hora por lo menos, manteniendo una ventilación pulmonar adecuada; se debe reconocer los signos de un bloqueo dual por el debilitamiento de la estimulación a velocidad lenta y rápida y la potenciación postetánica. En último caso se deben presentar signos claros de recuperación por lo menos el 50% de la fibras deben responder a los estímulos de succinilcolina (Churchill Davidson y Katz, 1966), si se emplean éstos criterios el uso de anticolinesterásicos mejorará la transmisión neuromuscular. Es preferible utilizar un producto de acción corta como el Edrofonium (Tensilon) antes de administrar Neostigmina, se debe tener en cuenta que el empleo de éstos agentes es que aceleran la recuperación y se gana un poco de tiempo. En caso de que la carencia de colinesterasa sea el origen causal se da perfusión de sangre completa ó plasma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

B
R
O
M
U
R
O

D E

P
A
N
C
U
R
O
N
I
O

PAVULON

El bromuro de pancuronio fué estudiado por Hewitt y Savage en 1964 como una substancia bloqueante neuromuscular y fué introducida en la anestesia por Baird y Reid en 1967.

PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

El bromuro de pancuronio es un dimetobromuro de 3 B, 16 B dipiperidina - 5a - androstano - 3a, 17 B - diol diacetato con las siguientes propiedades: es un polvo blanco cristalino, inodoro, amargo, con un punto de fusión de 215° C. El pancuronio, es una sal de un amonio bis- cuaternario que es relativamente estable, su presentación comercial es en ampula 2 ~~cm³~~ que contienen 0.5 miligramos de solución.

El pancuronio actúa en el hombre en la unión neuromuscular sin despolarización, bloqueando la acción de la acetilcolina al combinarse con los receptores que normalmente ocupa el = intermediario químico y no tiene actividad esteroides.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

El pancuronio tiene poca actividad sobre el sistema cardiovascular. No se presentan alteraciones del pulso, es importante saber que no produce hipotensión arterial (a diferencia de = la D-tubocurarina) Mxdowall y Clarke en 1969. Se ha observado = que el pancuronio previene la bradicardia y las arritmias producidas por una segunda dosis de suxametonio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Se cree que no atraviesa la barrera hematoencefálica aunque no se ha demostrado en el hombre.

HIGADO Y RIÑONES

Parte de ésta substancia se elimina sin degradar por los riñones por lo tanto se aconseja no usarlo en enfermos con una función renal alterada. No se ha demostrado efectos adversos en alteraciones hepáticas graves.

LIBERACION DE HISTAMINA

El pancuronio tiene una ventaja importante ya que no es liberador de histamina, y se cree que a esto se debe a que no produzca hipotensión ni broncoespasmo.

UTERO Y BARRERA PLACENTARIA

Los experimentos en animales indican que a dosis normales no atraviesan la barrera placentaria. No se ha encontrado estudios hechos en el hombre.

POSOLOGIA

El pancuronio es cinco veces más potente que la D-tubo curarina, por lo que para producir una apnea en el adulto se ne-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cesitan dosis de 4 a 6 mg. y para entubación endotraqueal se necesitan dosis de 8 a 10 mg; la duración de la acción es de aproximadamente 25 a 30 minutos. La acción del pancuronio se antagoniza por medio de la Neostigmina usandola con atropina para evitar el efecto muscarínico/ Se aconseja utilizar dosis de 0.04 a 0.01 mg/Kg de peso.

INTERACCION DE DROGAS

Es compatible con todos los agentes anestésicos -- pero su empleo con metoxifluorano es poco aconsejable en razón a las propiedades relajantes intrínsecas de éste anestésico, puede ocurrir una acción sinérgica que cause gran depresión respiratoria muy prolongada en el periodo postanestésico. La succinilcolina aumenta la intensidad de acción del pancuronio. El ión potasio antagoniza el pancurónio. La acción del relajante es aumentada por la generalidad de los anestésicos, por las sales de magnesio, la hipocalcemia, algunos carcinomas y antibióticos como la Kanamicina, Neomicina, Bacitracina y estreptomycin; además la deshidratación el desequilibrio hidroelectrolítico, y el desequilibrio ácido, b básico prolongan ó profundizan el efecto de este relajante lo mismo ocurre en el caso de la miastemia grave, en el que pequeñas dosis de un relajante puede causar profundos efectos. En ocasiones se ha observado salivación cuando se ha usado atropina. (23) (58) (59).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NEUROLEPTICOS

D
E
H
I
D
R
O
B
E
N
Z
O
P
E
R
I
D
O
L

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NEUROLEPTICOS

Los neurolépticos se han clasificado como " tranquilizantes mayores ", es un término difícil de definir pero al cual se le pueden evocar las siguientes características;

Inhabe la actividad motora, así como los movimientos espontáneos, las respuestas aprendidas ó adquiridas. Se induce = un estado de catalepsia.

Tiene antagonismo hacia al vómito que se induce por las apomorfinas.

Antagonismo de la activación inducida por la amfetamina.

Se consideran éstos fármacos afines a la Clorpromacina, es un producto con capacidad de controlar las manifestaciones motoras de la psicosis, sin alteración del nivel de conciencia.

Los neurolépticos se engloban en dos grupos principalmente; las Butirofenonas y las Fenotiacinas, y de estos grupos se ha estudiado a fondo su estructura y actividad por Janssen (1966), entre estos dos grupos existen diferencias ya que las fenotiacinas tienen una actividad más amplia, con propiedades hipnóticas, anti-histamínicas y de bloqueo adrenérgico alfa que les confieren menos utilidad para la neuroleptoanalgesia. Las Butirofenonas tienen una acción más discreta y los efectos deseados se obtienen de acuerdo a la dosificación, sin alcanzar grados de hipnosis ó alfaadrenolisis importante.

DROPERIDOL

El droperidol fué sintetizado y descrito por Janssen en 1963, en estudios hechos sobre animales se encontró que los niveles de dosificación son mínimos comparados con las dosis tóxicas.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Es unas 300 veces menos letal que la Cloropromacina (Shephard - 1964).

EFECTO EN:

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Se dice que su actividad sobre éste sistema está en relación con una alteración en la permeabilidad de la membrana celular y específicamente en aquellas áreas donde los transmisores sinápticos son: La dopamina, Nor- adrenalina, Serotonina, y donde el ácido-y-aminobutírico compite para el mismo receptor, resultando una disminución en la transmisión sináptica con un aumento local de la concentración de la sustancia transmisora.

La actividad indirecta del efecto bloqueador del droperidol en las sinápsis dopaminérgicas del sistema motor extrapiramidal, lo constituye la rigidez parquinsoniana intensa que se observa en pacientes bajo terapia con levodopa y al que posteriormente se le administra droperidol Wiklund y Ngai 1971. El sistema reticular activador responsable de la conciencia es poco afectado por éste fármaco.

Cuando se administra solo produce un efecto de indiferencia en el paciente que lo recibe, quedando plácido y somnoliento despertando con facilidad (Larson y Durh, 1963). Pero puede observarse en el paciente agitación é intranquilidad (Hider, 1964) Así mismo en la premedicación se ha observado aumento de la aprensión é inquietud.

El droperidol no tiene efecto analgésico pero puede aumentar la eficacia del fentanil ó fenoperidina (Morrison, Loan y Dundee 1971).

Inhibe la zona gatillo quimiorreceptora en el centro del

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

vómito medular causado por los efectos eméticos de los analgésicos narcóticos. Puede haber excitación del sistema nervioso central manifestándose desde un hipertono hasta crisis parkinsonianas después de administrar dosis pequeñas ó ordinarias, pero las discinesias se disminuyen si se administran junto con un opiáceo (Morrison 1970). Si tales efectos aparecen responden a la atropina, prometacina a excepción de la levodopa.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

El droperidol tiene poco efecto sobre éste sistema, aunque frecuentemente se observa un leve descenso de la tensión arterial sistémica, el cual se atribuye a un suave efecto bloqueador alfa adrenérgico, aunque recientemente se considera un efecto antivasoconstrictor menos específico (Puddy 1971). Sin embargo se considera protector importante en las arritmias cardiacas inducidas por las catecolaminas (Longs y cols en 1967). En pacientes que reciben terapéutica vasodilatadora aumenta más el efecto sobre las resistencias periféricas. Reduce el flujo sanguíneo del cerebro y la presión del L.C.R. pero con poco efecto sobre el metabolismo cerebral (Michenfelder y Theye 1971).

SISTEMA RESPIRATORIO

Se dice que carece de efectos aparentes sobre la función respiratoria, no tiene antagonismo a la depresión inducida por el fantanyl (Prys-Roberts y Kelman 1967).

El droperidol reduce la captación de oxígeno en el organismo (Mc-Donald y cols 1966).

No se ha observado efectos en la función adrenocortical en pacientes anestesiados con mezclas de droperidol y un analgésico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

co opiáceo, pero existe un aumento en la hormona de crecimiento y en los niveles de glucosa sanguínea (Oyama y Takiguchi 1970) No se ha descubierto una alteración a nivel hepático.

Su empleo en niños menores de dos años no es aconsejable. No se ha investigado de manera suficiente si existen efectos adversos sobre el desarrollo fetal.

Se administra por vía intramuscular ó endovenosa. La = presentación comercial es en frasco ampula con 10 ml conteniendo 2.5 mg/ml, tiene ácido láctico como aditivo, Ph 3-4. El efecto se manifiesta a los diez minutos después de la inyección y dura de = 2 a 4 horas. Se le emplea en medicación preanestésica.

VENTAJAS

- 1.- Indiferencia al medio (antipsicótico)
- 2.- Mejora el riego tisular, bloqueador alfa adrenérgico
- 3.- Gran poder antiemético.
- 4.- Efecto anti-shock.
- 5.- Antagoniza las catecolaminas (endógenas y exógenas)

DESVENTAJAS

- 1.- Puede producir respuesta extrapiramidal a dosis altas
- 2.- Produce acatisia.

INDICACIONES

- 1.- En todas las variantes de N.L.A.
- 2.- Para complemento de los bloqueos regionales
- 3.- En premedicación.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- Pacientes con patología extrapiramidal.
- 2.- Pacientes hipovolémicos antes de restitución (relativo)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALGESICOS · OPIACEOS

UTILIZADOS EN LA

NEUROLEPTOANALGESIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANALGESICOS OPIACEOS UTILIZADOS

EN NEUROLEPTOANALGESIA

Existen dos analgésicos que con más frecuencia se utilizan en la neuroleptoanalgesia y que son derivados de la Petidina: Fenoperidina y Fentanil (Shephard 1964) y han sido descritos como analgésicos de máxima potencia, todavía está por demostrarse si el grado de analgesia cuantitativa ó cualitativa que se obtiene con éstos fármacos es mejor que el logrado con la morfina. El empleo de dosis importantes de morfina como anestésico principal en la cirugía cardiaca (Lowenstein y cols 1969) y la substitución de éste fármaco por petidina ó pentazocina en la neruroleptoanalgesia nos podría indicar que no existe diferencia entre los desniveles de las curvas dosis/ respuesta para la actividad analgésica de éstos derivados de los opiáceos . Sin embargo se puede afirmar el efecto hipnótico inferior de la Fenoperidina y el Fentanil, lo cual es importante cuando se desea obtener neuroleptoanalgesia == (interesando el mantenimiento de la conciencia).

FENTANIL

El Fentanil es un derivado sintético de la petidina = (fenetil-*n*-propionil-anilino piperidina). Similar en muchos aspectos a la fenoperidina su actividad es analgésica narcótica con escaso efecto hipnótico y sedante. Su empleo en nuestro país está sujeto a leyes que rigen sobre tales drogas. Su diferencia con la Fenoperidina está en la duración del efecto y la dosificación. Su acción analgésica es 80 veces superior a la de la morfina, el efecto analgésico es breve durando unos 30 minutos aproximadamente, y el efecto se manifiesta a los 4 minutos después de la inyección =

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

IV (Morrison Loan, Dundee 1971).

Como todos los opiáceos causa depresión respiratoria apareciendo apnea cuando se sobrepasan los 0.009 mg/kg, ésta = depresión respiratoria se puede recuperar con los antagonistas específicos de los opiáceos.

El Fentanil ejerce poco efecto en la estabilidad hemodinámica (Prys-Roberts y Kelman, 1967; Tammisto, Toikka 1970) reduciendo el flujo sanguíneo cerebral, y la captación de oxígeno por el cerebro (Michenfelder y Theye, 1971). Induce a la = emésis ya que es un estimulador efectivo del centro del vómito medular.

Origina hipotensión arterial y bradicardia (efecto = parasimpático-mimético). Causa miósis. Se ha observado una rigidez de los músculos torácicos y abdominales hasta el punto de dificultar la inflación de los pulmones, como consecuencia de una inyección intravenosa rápida con fentanil (Corssen, Domino y = Sweet, 1964). Posiblemente se trata de una manifestación del = estímulo de los reflejos espinales, éste efecto cede al administrar drogas bloqueadoras neuromusculares.

La presentación comercial contiene 0.05 mg/kg en frasco ampula con 10 ml con hidróxido de sodio para ajustar un Ph entre 4 y 7.

VENTAJAS

- 1.-Es el analgésico más poderoso en nuestro medio.
- 2.-Tiene el mayor índice terapéutico.
- 3.-Corta duración en su perfil de acción.
- 4.-Efectos mínimos sobre sistema cardiovascular.
- 5.-Tiene antagonista específico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESVENTAJAS

- 1.- Depresión respiratoria importante.
- 2.- Puede causar bradicardia.
- 3.- Puede causar broncoconstricción.
- 4.- Es altamente emetizante.
- 5.- Altas dosis producen rigidez muscular.
- 6.- Es histaminogénico.

INDICACIONES

- 1.- Todas las formas de anestesia endovenosa.
- 2.- Complemento de bloqueos regionales.
- 3.- Premedicación.
- 4.- En anestesia balanceada.

CONTRAINDICACIONES

- 1.- No contar con equipo para ventilación.
- 2.- Pacientes asmáticos.
- 3.- Pancreatitis.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NEUROLEPTO ANALGESIA
EN LA PRACTICA
CLINICA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

NEUROLEPTOANALGESIA

EN LA PRACTICA CLINICA

Cuando por primera vez se introdujo la neuroleptoanalgesia en la práctica clínica, se presentó como una variante de la anestesia general (De Castro) en 1959 en la que los pacientes aunque concientes soportaban operaciones de cirugía mayor bajo la influencia del droperidol y un analgésico potente. Anteriormente se administraban grandes dosis del neuroléptico y del narcótico para lograr las condiciones adecuadas en la cirugía; cuando se dificultaba la fonación se entubaba al paciente con ó sin relajante, el mantenimiento de la anestesia era con perfusión la cual se regulaba de acuerdo a la reacción de los estímulos quirúrgicos y la relajación se mantenía con curare suspendiéndose 15 minutos antes de terminar la cirugía. Este grado de neuroleptoanalgesia no tuvo el apoyo de los anestesiólogos sobre todo de los anglosajones aunque resultara aparentemente bien aceptada por los pacientes.

La neuroleptoanalgesia es un grado menos profundo y se emplea en distintas intervenciones en las que no es necesaria la anestesia general completa ó cuando la pérdida de la conciencia está contraindicada ya que es necesario la cooperación activa del paciente, ésto por supuesto limita el uso del componente analgésico a una dosis por debajo de 0,004 mg/kg (niveles apnéicos), pero a pesar de ésto es adecuada para conseguir que el paciente esté quieto, tranquilo y dispuesto a colaborar, soportando considerables molestias.

El escaso efecto sobre la función hemodinámica la convierte en una técnica excelente de sedación para los estudios de cateterización cardiaca, la carencia de toxicidad renal hepá-

47



tica constituye una ventaja para substituir a las anestesia repetidas por inhalación; en los cambios de los vendajes de los quemados (Smith y Hollis 1966). Cuando se utiliza la neuroleptoanalgesia en estas condiciones se debe evitar la depresión respiratoria profunda del paciente.

La premedicación con atropina se debe reservar para cuando esté indicada (bradicardia).

De 5 a 10 minutos antes de que comience la exploración se inyectan por vía intravenosa de 0.1 a 0.2 mg/kg de droperidol seguido de 0.004 mg/kg de fentanyl repitiéndose ésta última la mitad de la dosis a los 15 a 20 minutos. Se debe vigilar al paciente, ya que si existe depresión respiratoria se puede controlar indicando al paciente ó por medio de un antagonista de los opiáceos, en caso necesario se debe recurrir a la ventilación artificial, por lo que se recomienda tener preparado el equipo de reanimación para llevar a cabo una ventilación eficiente.

Se ha usado la neuroleptoanalgesia en la premedicación para proporcionar al paciente sedación en caso de disforia. Así mismo se ha utilizado en caso de psicosis aguda primaria ó secundaria.

La estabilidad del sistema cardiovascular, la buena analgesia, la carencia de toxicidad renal y hepática y la rápida recuperación de la conciencia han contribuido al uso del óxido nitroso como coadyuvante en las técnicas de anestesia combinada. La reducción del flujo sanguíneo cerebral y de la presión intracraneal proporciona ventajas obvias sobre la anestesia por inhalación en las intervenciones neuroquirúrgicas y en neurorradiología.

mientos de las extremidades del paciente. A razón de 0.001 mg/kg de fentanil siendo necesario intervalos de 20 minutos. Al finalizar la intervención, el relajante de actividad prolongada se antagoniza, y si no se ha añadido ningún suplemento analgésico en los 20 ó 30 minutos precedentes es probable que no surja ninguna dificultad para restablecer la ventilación espontánea. Si existe una depresión respiratoria residual inducida por los opiáceos se contrarresta con un antagonista específico de los mismos.

La conciencia se recupera rápidamente sin náuseas ni intranquilidad. Durante las primeras horas del postoperatorio se pueden administrar otros analgésicos, controlando que el efecto aditivo no produzca depresión respiratoria importante.

La suplementación de la neuroleptoanalgesia de la anestesia con tiopental es parecida, y, se escoge ésta técnica frecuentemente debido a la rápida inducción producida por el barbitúrico y permite por otra parte una técnica que engloba todas las ventajas de la NLA.

Existen muchas variantes de la neuroleptoanestesia, pero todas precisa el grado de cuidados y vigilancias propias de otras formas de anestesia general. No se trata de ninguna forma, de una respuesta fácil y completa a los problemas que plantea el paciente grave, pero utilizada de forma adecuada ofrece una expansión útil en la técnica de la anestesia general.

En circunstancias con riesgo de vómito al inducir la anestesia, la administración previa de una mezcla neuroleptica inferior (0.2 mg/kg de droperidol y 0.004 mg/kg de fentanil) hace la intubación consciente siendo menos molesta para el paciente. También es útil en la porfiria ó en pacientes con sensibilidad anormal a los barbitúricos.

Las técnicas actuales de neuroleptoanalgesia varían = ampliamente, pero al igual que en otros tipos de anestesia combinada; las circunstancias clínicas especiales y el conocimiento de la farmacología de los componentes empleados marcarán el camino más racional a seguir. Un procedimiento típico para inducir la anestesia es utilizando droperidol a dosis de 0.2 mg/kg y fentanil a dosis de 0.004 mg/kg por vía intravenosa se administra lentamente hasta consumir tres minutos, si el paciente no parece dormir se reinyecta 1 ml de intervalos de un minuto hasta que el paciente quede aparentemente dormido (ésto es utilizando una mezcla de Innovar ó Thalamonal 1 ml por 12.5 kg de peso). Posteriormente se añade un relajante muscular se realiza la intubación traqueal ventilando los pulmones con óxido nítrico y oxígeno, la inducción debe hacerse más lenta comparando con los barbitúricos, dando margen a que se produzcan sus efectos. Debemos tener en cuenta que los fármacos deben inyectarse por separado, inyectando primero el droperidol y dejando transcurrir unos minutos antes de administrar el Fentanil. Durante la neuroleptoanestesia es obligatoria la ventilación artificial, ventilando los pulmones con óxido nítrico y oxígeno, si es necesario la relajación muscular se administra un relajante específico por vía IV. Después de la inducción la indicación para inyectar dosis suplementarias de narcóticos incluyen sudor taquicardia, elevación de la tensión sanguínea, y pequeños movi-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

C O N S I D E R A C I O N E S

F I S I O L O G I C A S Y F A R M A C O L O G I C A S

D E L A P A C I E N T E O B S T E T R I C A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONSIDERACIONES FISIOLÓGICAS Y
FARMACOLÓGICAS DE LA PACIENTE
OBSTÉTRICA.

Es importante conocer las alteraciones fisiológicas maternas producidas por el embarazo, el trabajo de parto y el periodo expulsivo; la fisiología y farmacología tan compleja = fetoplacentaria y las fuerzas durante el parto, y como pueden ser alterados por los analgésicos y los anestésicos; estos conocimientos deben ser aplicados por el anestesiólogo para evitar cometer errores que perjudique a la madre, el feto ó ambos.

El embarazo, parto y expulsión produce cambios importantes en la fisiología y psicología de la madre, y entre ellos tenemos los cambios que se relacionan con la respiración, circulación, equilibrio ácido-básico, y balance electrolítico, así = como los cambios de la función intestinal, que son consecutivos a las hormonas producidas por la placenta ó debidos a los efectos mecánicos del crecimiento del útero ó de ambos.

RESPIRACION

El embarazo produce cambios tanto anatómicos como fisiológicos, que incluyen las vías aéreas, los volúmenes pulmonares, la ventilación y la dinámica de la respiración. En la mayoría de las mujeres embarazadas hay un cambio en la circulación capilar de la mucosa del tracto respiratorio (nasofaringe, laringe, tráquea, bronquios) se edematizan y enrojecen produciendo frecuentemente cambios en la voz que dificultan la respiración nasal, estos cambios se agravan en presencia de infecciones

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

y en la toxemia del embarazo. El útero crecido eleva el diafragma, los músculos abdominales tienen menor tono y son menos activos.

El volúmen pulmonar no cambia, sino hasta el 5º mes de la gestación, en el cual hay una disminución progresiva del volúmen de reserva expiratoria, volúmen residual y la capacidad funcional residual hasta en un 20%, comparado con las pacientes no embarazadas, éstos cambios se acentúan con la obesidad, y las enfermedades de las válvulas mitrales, la capacidad inspiratoria y el volúmen de reserva inspiratoria aumentan concomitantemente permaneciendo inalterada la capacidad pulmonar total, la capacidad vital en ocasiones aumenta; la compliance pulmonar permanece normal pero la resistencia pulmonar total disminuye. La mezcla y la distribución de los gases inspirados no se altera.

El volúmen minuto aumenta hasta por encima del 50% de la cifra basal, ésto se afecta por aumento del volúmen corriente un 40% y un 15% de la frecuencia respiratoria.

Los cambios del volúmen pulmonar y de la ventilación llevan una reducción del bióxido de carbono tanto arterial como alveolar con un promedio de 32 mm de Hg, a término, y un aumento de la presión parcial de O₂ al de 105 mm Hg.

Durante el trabajo de parto la ventilación aumenta = aún mas por el dolor de las contracciones, el volúmen minuto = aumenta de 10 litros entre las contracciones a 20 2 25 litros = durante ellas , la tensión del bióxido de carbono puede caer a 30 mm hg y la PaO₂ aumenta a 108 mm Hg y el Ph a 7.5 y en ocasiones a 7.6.

La reducción parcial del dolor obtenido con narcóticos reduce el grado de hiperventilación logrando mantener la PaCO₂ alrededor de 25 mmHg mientras que la analgesia completa =

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

con bloqueo elimina totalmente la hiperventilación, la PaCO₂ = vuelve a 30-32 mm Hg y el PaO₂ de 97 - 100 mm Hg.

La analgesia farmacológica es beneficiosa para la madre y el feto, reduciendo el impulso respiratorio provocado por el dolor del parto.

CIRCULACION

Cambios hemodinámicos.

El gasto cardiaco aumenta progresivamente durante el embarazo llegando a su máximo del 30 al 50 % por encima de los valores normales del 7° al 8° mes, y se reduce a lo normal de = la 36° a la 40° semana, durante las últimas semanas el gasto = cardiaco en posición supina está al mismo nivel ó por debajo de los niveles de la mujer no embarazada, debido a la disminución del retorno venoso, consecutivo a la obstrucción de la vena cava inferior. La frecuencia cardiaca aumenta progresivamente hasta = el último trimestre cuando alcanza un aumento de 10 pulsaciones por minuto por encima del nivel de la no embarazada. La presión arterial disminuye ligeramente durante el embarazo debido a la disminución concomitante de la resistencia periférica que influye sobre el aumento del gasto cardiaco; desde el momento en que la presión diastólica disminuye más que la sistólica, la presión del pulso aumenta; la presión venosa es normal excepto en los = miembros inferiores que va aumentando a medida que el embarazo aumenta. La obstrucción de la vena cava inferior ocasiona que el retorno de la sangre al corazón sea a través de los plexos venosos vertebrales internos produciendo una ingurgitación de los = mismos y reduciendo el tamaño del espacio extradural y subaracnoideo. También existe mayor intensidad de los ruidos cardíacos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

puede haber un soplo sistólico en el área tricuspídea y en el choque de la punta; en el E.C.G. puede aparecer una onda Q alargada y una onda T invertida en las derivaciones D III y VI, V2 = con tendencia progresiva a la desviación del eje hacia la izquierda, ocasionalmente hay depresión del segmento ST y aplastamiento de la onda T.

Durante las contracciones el gasto cardiaco aumenta de un 15 a un 30 % por encima de las cifras del preparto. Así mismo el volumen sistólico y el trabajo del ventrículo izquierdo.

La presión arterial, la presión venosa central y la presión venosa femoral aumentan con cada contracción.

El aumento del trabajo durante el embarazo y el parto impone un esfuerzo mayor al corazón que puede ser tolerado por las pacientes con baja reserva cardiaca y puede precipitar congestión pulmonar. Es importante evitar en este tipo de pacientes todo tipo de stress en el corazón durante la anestesia y el parto.

Hay un aumento progresivo del volumen plasmático con menor aumento de la masa globular y un aumento intermedio del volumen total sanguíneo, debido a esta discrepancia el resultado es una hemodilución con la consecuente reducción de la cuenta de glóbulos rojos, hematocrito, hemoglobina y el nivel sérico de proteínas. Hay un aumento total de las proteínas plasmáticas circulantes, fibrinógeno y del promedio de sedimentación con disminución de la gravedad específica de la sangre. Las curvas de disociación del oxígeno y el bióxido de carbono en la sangre materna están desviados hacia la derecha, mientras las que corresponden a la sangre fetal se desvía a la izquierda. Durante el embarazo hay una disminución significativa de la actividad de la colinesterasa, que en algunos pacientes es importante ya que

35
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

produce un indeseable y prolongado periodo de parálisis y apnea después de la administración de la succinilcolina. El balance = ácido básico disminuye, hay una caída del sodio plasmático de = 142 meq/litro a 138 meq/ L. El potasio desciende, calcio y magnesio, el bicarbonato plasmático disminuye.

TRACTO GASTROINTESTINAL

Existe una disminución de la motilidad gástrica é intestinal, hipoclorhidria relativa y retardo en el vaciamiento del estómago. El flujo sanguíneo hepático disminuye = en relación con el volúmen total sanguíneo.

FUNCION RENAL

Durante el embarazo hay una dilatación gradual de las pelvículas renales, de los cálices y ureteros, hay un aumento progresivo de la velocidad de filtración glomerular que afecta el flujo plasmático renal, la fracción de filtración y la reabsorción tubular; el promedio de la formación de orina es mayor debido al aumento de los productos de la excreción.

SISTEMA ENDOCRINO

Además de la persistencia del cuerpo amarillo y la = producción placentaria de estrógenos, progesterona y gonadotropinas, existe además hiperplasia de la glándula tiroides y para tiroides, hipertrofia del lóbulo anterior de la glándula pituitaria y aumento de la actividad; aumento de la glándula suprarrenal con elevación de los niveles plasmáticos de 17 hidróxi---

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

86

corticoides, aumenta la secreción de aldosterona así como la excreción.

METABOLISMO

Durante el embarazo hay un aumento progresivo de la tasa del metabolismo basal y del consumo de oxígeno, retención y almacenamiento de agua, proteínas y minerales, retención de sales y adquisición de grasas.

EFFECTOS PSICOLOGICOS DEL EMBARAZO

Y LA ANESTESIA.

Durante el embarazo y el parto la paciente puede tener trastornos debido a la aprehensión, ansiedad, miedo, que modifican el estado emocional normal, y que pueden aumentar la frecuencia del pulso, el gasto cardíaco y la presión arterial; el uso de la anestesia le puede ocasionar ansiedad y miedo por la posible complicación ó la muerte ó el miedo a lo que pueda causarle pérdida de los sentidos. En la recuperación de la anestesia puede haber efectos psicológicos que repercuten posterior a los estímulos internos ó externos que perturban a la paciente dormida.

FISIOLOGIA Y FARMACOLOGIA DE LA PLACENTA Y EL FETO

La placenta mantiene el crecimiento y desarrollo y la homeostasis; es un órgano endócrino responsable de los cambios = maternos que ocurren en el embarazo. La eficiencia de la placenta mantiene la homeostasis fetal y determina los efectos fetales ó neonatales de los anestésico ó drogas relacionadas a la madre y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que van a depender de las siguientes condiciones:

- 1.- Circulación utero placentaria
- 2.- La transferencia placentaria
- 3.- La circulación fetal y su distribución, la captación tisular y la excreción de las drogas.

CIRCULACION UTEROPLACENTARIA

La circulación uteroplacentaria lleva los nutrientes = al feto, recoge el bióxido de carbono y otros productos de desecho. La sangre materna entra al espacio intervilloso a una presión de 35 a 55 mm Hg baña los vellos y capilares fetales y es drenada = por los canales venosos. La hipotensión materna producida por la anestesia, la hemorragia etc. es la causa más frecuente de la disminución de la perfusión y la causa de sufrimiento fetal. La asfixia en el recién nacido es agravada por el aumento anormal de la contractilidad uterina; la hipotensión materna, la compresión del cordón umbilical u otros procesos patológicos que interfieren con la transferencia placentaria. Y en éstas condiciones la asfixia severa al nacimiento causa depresión neonatal e impide la habilidad del recién nacido para su adaptación extrauterina. Los efectos depresores del neonato por la asfixia severa son potencializados por los sedantes, los narcóticos y otras drogas depresoras dadas a la madre para el alivio del dolor del parto.

TRANSFERENCIA PLACENTARIA

La transferencia placentaria se realiza por simple difusión, transporte activo que incluye transferencia activa y destrucción enzimática y a través de procesos especiales incluyendo

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

la pinocitosis y ruptura en las vellosidades placentarias, el oxígeno, bióxido de carbono, los sedantes narcóticos, anestésicos generales y locales son transferidos por simple difusión. La velocidad de difusión de las drogas se rige por factores físico químico incluyendo el grado de ionización, la solubilidad lípida de la droga, el gradiente de concentración, el peso molecular así como fetal.

Muchas drogas usadas en anestesia son transferidas rápidamente a través de la membrana placentaria y pueden lograr un equilibrio entre la sangre materna y fetal en cuestión de minutos dependiendo de las dosis aplicadas a la madre.

FISIOLOGIA Y FARMACOLOGIA FETAL

La respuesta del feto y del recién nacido a las drogas administradas a la madre están en relación con la concentración alcanzada y mantenida en el sistema nervioso central y en menor grado en el miocardio, esto a su vez tiene influencia sobre la circulación fetal y consecuentemente sobre la distribución, captación en los tejidos, el metabolismo y la excreción de la droga. Tan pronto la droga pasa a través de la membrana placentaria y alcanza la circulación fetal, el gradiente de concentración resulta de la mezcla de la sangre de la placenta con la sangre que viene de otras partes del cuerpo fetal. Casi toda (85 %) de la sangre de la vena umbilical pasa a través del hígado y de ahí directamente a la vena cava inferior, el resto traspasa este órgano y desemboca directamente sobre la vena cava inferior (vía ductus venosus). Por lo tanto la concentración de la droga en la sangre de la vena cava inferior por encima del hígado, es reducida como resultado de cierta reabsorción por parte del hígado fetal y además por la mezcla de la sangre venosa que emerge de =

59

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

las vísceras abdominales y miembros inferiores. Debido a que la cantidad de la droga que llega a un 6rgano depende de su irrigaci3n, el coraz3n y el cerebro inicialmente reciben mucho mayor cantidad que los dem6s 6rganos y tejidos. La velocidad de entrada de la droga al cerebro est6 regida por el coeficiente de solubilidad l6pida de las mol6culas no ionizadas de la droga debido a que la barrera sangre cerebro es como una membrana l6pida. En el feto y en el reci3n nacido hay un aumento de permeabilidad de esta barrera a las drogas. Su velocidad de transferencia est6 tambi3n relacionada a su grado de uni3n con las proteínas que se realiza entre una substancia dada y las proteínas plasm6ticas. Finalmente la hipercapnea y la hip3xia aumentan marcadamente la permeabilidad cerebral a muchas drogas, la hipocapnea la reduce, la hiperoxia no tiene efecto.

METABOLISMO Y EXCRECI3N DE LAS DROGAS EN EL FETO

La disposici3n de las drogas en el feto es menos eficiente que en el adulto debido a que los sistemas enzim6ticos esenciales para el metabolismo de la droga est6n ausentes 6 est6n inmaduros. Esto incluye enzimas que metabolizan los barbit6ricos usados para la sedaci3n y la inducci3n de la anestesia general. Como la funci3n renal en el feto es menos eficiente que en el adulto es de esperarse que las drogas que se excretan por el riñ3n como el barbital pueden tener un efecto residual prolongado en el feto, como resultado a 6stos factores el efecto depresor de los narc3ticos persisten durante muchas horas y hasta dos 6 cuatro d6as despu3s del nacimiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

P A S O D E L A S
D R O G A S A T R A V E S
D E L A P L A C E N T A

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PASO DE LAS DROGAS A TRAVES DE LA PLACENTA

Mencionaremos los factores que regulan la velocidad de difusión de sustancias extrañas a través de la barrera placentaria.

Se refiere que el grado de difusión ó el movimiento de las moléculas es regulado principalmente por ciertos factores físico químicos a los cuales nos referiremos y que tienen gran importancia respecto a las drogas utilizadas en la paciente obstétrica, el paso a través de la placenta, la velocidad y sus efectos sobre el producto.

a) Todas las sustancias extrañas pasan la membrana celular en forma no disociada o no ionizada ya que las partículas = con carga ó ionizadas pasan con dificultad.

b) El paso de las drogas depende también de la solubilidad de los lípidos en la forma no disociada.

c) La velocidad de paso de cualquier sustancia depende del grado de concentración a través de la membrana placentaria.

d) Conforme aumenta el embarazo la superficie placentaria aumenta, y la membrana vellosa disminuye en espesor. Ambos = procesos favorecen el paso de las drogas a través de la placenta.

e) El peso molecular es muy importante ya que mientras mas alto es el peso molecular, mas baja será la difusibilidad.

f) Cambios patológicos de la placenta asociados con pre-eclampsia, eritroblastosis y diabétes.

Respecto a los fármacos utilizados en la neuroleptoanestesia mencionaremos su paso a través de la placenta.

BARBITURICOS.

Los barbitúricos de acción prolongada (barbital, feno-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

67

barbital) y los de acción intermedia (amobarbital, vinbarbital) se ha demostrado que pasa la barrera placentaria rapidamente y alcanza un equilibrio entre 5 y 20 minutos. Los baritúricos de acción rápida (pentobarbital, secobarbital) son detectados en la sangre fetal al minuto de la administración IV en la madre y el equilibrio se establece entre ambos de 3 a 5 minutos.

Los estudios realizados de la transferencia placentaria del tiopental sódico, sugieren que al minuto de aplicado se encuentra en el recién nacido de los 5 a 7 minutos , y el equilibrio entre la sangre materna y fetal se establece de 10 a 12 minutos, según estos datos clínicos se ha tenido la idea que el pentotal puede ser administrado sin afectar al niño al nacer dentro de los primeros 8 minutos. Pero otros estudios han demostrado que la droga pasa la membrana en segundos, alcanzando la más alta concentración en la sangre de la vena umbilical entre 1.5 y 2 minutos después de la inyección IV y después disminuye exponencialmente. Todos los estudios han demostrado que no hay correlación entre la concentración de la droga en la vena umbilical y la depresión neonatal, ó entre la profundidad de la anestesia y la depresión neonatal.

NARCOTICOS

La meperidina alcanza en la sangre de la vena umbilical a los 30 segundos del 70 % de los valores maternos cuando se administra IV la relación de la vena umbilical entre la concentración arterial materna es mantenida por 5 a 10 minutos y es seguida de una rápida caída. La Dra Apgar y un grupo de investigadores estudiaron los niveles sanguíneos del demerol en el plasma fetal promediando un 77 % de la concentración en la madre pero no fue estudiada la velocidad del paso trasplacentario. Así mismo se ha

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

63

observado miosis pupilar en los recién nacidos de madres que recibieron morfina durante el parto. También se recuerda encontrar síntomas de privación en niños de madres adictas a la morfina, = heroína y demerol. Pero se arguye que los síntomas de privación se pueden diagnosticar con el feto en útero supuestamente a partir de movimientos agitados del feto, que se observan al retirar la droga a la madre.

RELAJANTES MUSCULARES

A un Ph normal, los relajantes musculares altamente ionizados poseen un grado bajo de solubilidad lipídica debido a estas propiedades éstos agentes pasan a través de la placenta con gran dificultad. Las dosis clínicamente usuales no demuestran efectos en el recién nacido a excepción de la galamina y no se han encontrado cantidades detectables en la sangre del recién nacido. Si se administran dosis a más de 5 a 10 veces mayor que las dosis terapéuticas se dice que pueden ser encontrados en la sangre del cordón y pueden producir efectos en el recién nacido.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VALORACION DEL RECIEN
NACIDO DE LA DRA. VIRGINIA
APGAR EN ANALGESIA Y
ANESTESIA OBSTETRICA

63

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

VALORACION DEL RECIEN NACIDO POR EL METODO
DE LA DRA. VIRGINIA APGAR EN ANESTESIA Y
ANALGESIA OBSTETRICA.

La anestesiología obstétrica es la que más fármacos y técnicas ha empleado por lo que se ha iniciado su aplicación indiscriminadamente y esto ha hecho que por medios científicos comprobados se inicie la valoración adecuada del recién nacido por un método sencillo que permite al médico comparar los medicamentos, sus vías de aplicación, sus efectos en la fisiología uterina y fetal pues es; en el estado del producto donde se reflejan todas las maniobras, técnicas y medicamentos que empleamos para aliviar el dolor.

Es importante tener conocimiento que existen métodos más precisos para valorar el estado del recién nacido, como son las técnicas recientes de oximetría de Van Slyke que miden las tensiones de oxígeno para valorar la oxigenación y pronóstico del recién nacido, pero estas técnicas requieren de equipo complicado y costoso, además de personal especializado que solo en algunos centros de investigación es factible tener. Por lo que este método de la Dra. Virginia Apgar es de gran utilidad para calificar clínicamente al recién nacido y tener una idea de lo que nuestros métodos y fármacos han influido sobre las funciones del recién nacido.

El método de apgar se basa en la valoración de cinco signos objetivos que se buscan a los 60 segundos de nacido el niño. Estos signos son los siguientes; frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio; irritabilidad refleja, tono muscular y coloración a cada uno de estos signos se le da un valor numérico que va del 0 al 2, según se encuentren abolidos, disminuidos ó normales, la suma de estos números va del cero al diez, según se trate de un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

recién nacido muerto (0) ó diez según se trate de un recién nacido en condiciones óptimas, claro está que esto no es frecuente ya que casi todos los niños nacen con ligera cianosis peribuccal y de miembros (acrocianosis).

FRECUENCIA CARDIACA

Es el signo más importante y de mas fácil determinación al grado que la misma persona que atiende al parto puede = observarlo en el epigastrio o palparlo a dos pulgadas de la pared abdominal, se califica con dos cuando el número de latidos es de cien a ciento cuarenta, uno cuando tiene menos de cien = latidos y cero cuando el latido cardiaco no puede verse, oírse o palparse.

ESFUERZO RESPIRATORIO

Cuando un recién nacido a los sesenta segundos se == observa apnéico, recibe una calificación de cero, si respira - regular y superficialmente se califica con uno, y si se observa respirando llorando se califica con dos, ahora bien un niño puede nacer llorando pero a los sesenta segundos encontrarse apnéico, en este caso se califica con cero.

IRRITABILIDAD REFLEJA

Es la respuesta a determinado estímulo, que puede obtenerse por medio de una sonda colocada en la orofaringe o nasinas, con lo que se obtiene succión, gestos, estornudos, o tos, = otra forma es por medio de una palmada en la planta de los pies, presentando llanto el recién nacido y se califica con dos; gestos y movimientos con uno, y si no se obtiene respuesta al estímulo se califica con cero; cuando ocurren la micción y la defecación se califica al niño con dos, aunque no constituyen la res-

BT

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

puesta a un estímulo dado.

TONO MUSCULAR

Es un signo de fácil obtención, cuando un niño se encuentra flácido de sus miembros sin tono, se califica con cero si se encuentra con tono muscular en flexión espontánea de sus miembros inferiores y con resistencia a la extensión, se califica con dos, y si en las condiciones anteriores se encuentra disminuido el recién nacido se califica con uno.

COLORACION

Se dice que por la elevada capacidad en el consumo de oxígeno y la relativa baja concentración y saturación del mismo los niños nacen cianóticos, tal vez se deba a que contienen hemoglobina fetal, la cual se satura a bajas concentraciones de oxígeno que la diferencia de la hemoglobina del adulto ya que esta requiere mayor tensión alveolar de oxígeno, por lo que el signo de coloración de la piel es muy discutido ya que algunos niños a pesar de tener una buena ventilación y aunque se les administre oxígeno tiene durante un tiempo cianosis de manos y pies, siendo la causa de pocos niños se califiquen con dos en este signo y muchos obtienen uno o cero de calificación a pesar de haber obtenido buena calificación en los anteriores signos.

De acuerdo a todos estos parámetros referidos, se hace valoración clínica del recién nacido en las pacientes embarazadas con productos a término a las cuales se les practicó cesárea, usando como técnica anestésica una variación de neuroleptoanestesia, mencionaremos posteriormente los resultados obtenidos.

A N E S T E S I A E N
T R A B A J O D E P A R T O
Y C E S A R E A

ANESTESIA EN TRABAJO DE PARTO

El alivio del dolor durante el trabajo de parto es uno de los objetivos más importante en el campo de la obstetricia =

Existen varios agentes analgésicos empleados por vía = IV; pero nos referiremos unicamente a los fármacos (dehidrobenzoperidol, fentanil) que nos tiene en estudio sobre los efectos adversos al producto.

Una de las técnicas utilizadas según refiere J.J. Bonica es la siguiente: La principal ventaja en el uso del droperidol es su efecto antiemético por lo que proporciona una buena estabilidad circulatoria. Desde el punto de vista del recién nacido la mayor ventaja es que el efecto depresor del analgésico puede ser antagonizado antes ó inmediatamente después del nacimiento con = naloxone. El uso de N.L.A. puede hacerse con ó sin entubación y con la paciente despierta. De 5 a 8 minutos antes de la inducción de la anestesia se administra por vía intravenosa el droperidol a 0.1 mg/kg , posteriormente se pulveriza la faringe con tetracaina al 1%, y 6 minutos después de la inyección del droperidol se administra a la madre dosis test de 0.02 mg (20 mcg) de fentanil, manteniendo la oxigenación con 60% de óxido nitroso y 40 % de óxígeno. Se mantiene a la paciente con ventilación controlada posteriormente espontánea, y se administran dosis de fentanil = según la requiera la paciente. Y se aconseja que un minuto antes de pinzar el cordón se administra naloxone de 0.01 a 0.02 mg/kg dentro de la vena umbilical, calculando el peso del recién nacido.

No se han hecho estudios clínicos en los que se haya = puesto en práctica ésta técnica, por lo que unicamente referimos al metodo utilizado.

Existe un estudio clínico hecho por médicos anestesiólogos mexicanos, los cuales utilizaron en el trabajo de parto -

78



dehidrobenzoperidol como depresor psicomotor que provoca somnolencia e indiferencia y el fentanil como analgésico, la combinación de ambos produce un estado llamado " neuroleptoanalgesia " el grado de neurolepsia favorable y la analgesia eficaz, se consiguen utilizando la combinación de las drogas que actúan selectivamente sobre la formación reticular, tálamo é hipotálamo; éste último ligado en sus funciones con la hipófisis y a la corteza suprarrenal participan en la integración de las respuestas = viscerales y endócrinas de los estados emocionales . La sustancia reticular del tallo cerebral y del diencéfalo tienen conexiones corticales y subcorticales, ésta última relacionada con funciones tales como; la conciencia de uno mismo y del medio = ambiente, la vigilia, el sueño, mecanismo de atención selectiva y también estados emocionales. Su función seleccionadora de estímulos é integradora de respuestas adaptativas está bien establecida.

El estudio fué el siguiente:

Se tomaron 100 pacientes en trabajo de parto sin sufrimiento fetal, se formaron 4 lotes de 10, 30, 30, 30, respectivamente utilizandose diferentes mezclas de farmacos en solución glucosada al 5%. En el primer lote se uso DBP 25 mg en = 250 ml de solución. 2º lote, dos frascos de solución gluc al 5 % el primero con 25 ó 50 mgs de DBP y el segundo con 0.5 mg de fentanil. 3º lote DBP 50 mgs y 100 mg de meperidina cada uno en 250 ml de solución. 4º lote grupo ciego asociando ambas combinaciones. Los parámetros valorados fueron la TA, pulso, respiración, efecto sobre la contractilidad uterina, valoración del = recién nacido (apgar). Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Hubo mínima variación de las constantes vitales en la madre y feto, depresión del recién nacido mayor en el lote que se usó DBP y fentanil, en todos los lotes hubo disminución de la

contractilidad uterina, la sedación en todos los lotes fué buena y la analgesia se puede considerar buena dando un 73.37% de efectividad en el lote 2 y 3. 66.6% en el lote ciego; y malo en el = lote I.

ANESTESIA EN CESAREA

El manejo anestésico de la operación cesárea continúa = siendo un problema para el anesthesiólogo, en virtud de los múltiples factores materno fetales que intervienen en la indicación = obstétrica de dicha operación, y las frecuentes alteraciones en el estado físico del mismo binomio.

En la práctica de la obstetricia, la frecuencia de las operaciones cesáreas es relativamente alta, y se practica ésta = operación precisamente porque así pueden esperarse condiciones = mejores en el recién nacido que si se permite que el parto ocurra por la vía vaginal.

La técnica que más se utiliza en los Estados Unidos y = en la República Mexicana es la anestesia raquídea (bloqueo peridural y bloqueo subaracnoideo) La razón es la siguiente; Es una técnica sencilla con un índice elevado de resultados satisfactorios. La iniciación de la anestesia es rápida, y su duración predecible. Las ventajas para la madre es el escaso peligro de que = pueda aspirar alimento regurgitado, y la ausencia virtual de efectos tóxicos ocasionados por el anestésico. En lo que se refiere al producto, la frecuencia de depresión neonatal es baja, con tal de que se mantenga bien la perfusión uterina.

El principal peligro relacionado con el bloqueo subaracnoideo ó peridural es la hipotensión brusca lo mismo que el choque raquídeo, lo que puede evitarse utilizando profilácticamente

la administración de volumen sanguíneo circulante con la adición de solución electrolítica de 500 a 1000 ml, y en caso necesario la administración de un vasopresor, según un estudio clínico de Finster y Poppers recomienda una dosis de 10 mg de metoxamina IM resultó ser efectiva en la prevención de la hipotensión = sin que afectara adversamente los índices Apgar o los valores = ácido base de la sangre arterial del cordón umbilical.

La anestesia raquídea para cesárea está contraindicada cuando existe hipotensión ó hemorragia; sospecha ó comprobación de placenta previa ó desprendimiento prematuro de la placenta, = en las pacientes tóxicas o preeclámicas la anestesia regional puede ser un riesgo elevado.

ANESTESIA EN COMPLICACIONES OBSTETRICAS

Las condiciones patológicas asociadas con el embarazo especialmente las enfermedades maternas imponen problemas especiales que necesitan ser considerados para proporcionar analgesia y anestesia a la parturienta. Entre las complicaciones que se encuentran en la práctica clínica tenemos las siguientes:

Toxemia del embarazo

Padecimientos cardiacos

Diabetes mellitus

Prematurez

Sufrimiento fetal

Desprendimiento prematuro de placenta ó placenta previa.

TOXEMIA DEL EMBARAZO

Es uno de los problemas más importantes en la obstetricia y el que produce más muertes maternas y perinatales, los signos =

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

clínicos que se encuentran en la paciente son hipertensión, prote-
inuria, y edema generalizado, por lo que se requiere habilidad =
en el manejo incluyendo el cuidado anestésico más preciso. La ==
preecláptica está en estado crítico y en choque por lo que se ==
usará la anestesia general para el vaciamiento del útero.

La causa de la toxemia se desconoce aún, pero los meca-
nismos patológicos consisten en; espasmo arteriolar generalizado
ocasionando diversos grados de hipoxia tisular. Retención de agua
y sodio mucho más de la que retiene la embarazada normal. Coagula-
ción intravascular localizada que causa depósito de fibrina en =
los vasos de varios órganos especialmente la placenta y en los =
riñones. En la pre-eclampsia moderada existe edema de los miem-
bros inferiores é hipertensión moderada. En la eclampsia severa
se eleva la presión sistólica arriba de 160 mm Hg, y la diastó-
lica 100 mm Hg, hay excreción de proteínas en la orina alrededor
de 5 grs o más, oliguria trastornos cerebrales o visuales y el =
edema pulmonar. La eclampsia se caracteriza por convulsiones tóni-
co clónicas que progresan hacia el coma. La fisiopatología engle-
ba los cambios en la madre, placenta, feto, y fuerzas del parto.

Entre los cambios maternos encontramos la translocación
de los fluidos del espacio intravascular al extracelular en conse-
cuencia disminución del volumen sanguíneo, proteínas séricas, elec-
trolitos y aumento del hematocrito. Se eleva el fibrinógeno plas-
mático, el tiempo de coagulación disminuye. El gasto cardiaco dis-
minuye, los flujos renal, hepático y cerebral disminuyen; en los
casos severos hay elevación progresiva de la presión intracranea-
na y en consecuencia una reducción general o local en la presión
de perfusión tisular cerebral. (H.M. Shapiro). Esto causa isque-
mia lo mismo que si la tensión arterial disminuye. La causa de ==

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

74

muerte se debe a hemorragia cerebral, estado de choque o paro cardíaco consecutivo a hipóxia por neumonitis ó aspiración de contenido gástrico.

Entre los cambios placentarios, incluyen envejecimiento prematuro con degeneración sincicial el cual se reemplaza por fibrina, necrosis, isquemia, é infartos, todo esto disminuye el flujo sanguíneo placentario con insuficiencia crónica, el feto sufre por lo que la muerte sobreviene a consecuencia de la insuficiencia gradual nutricional de la placenta; y durante el parto es debido a la asfíxia severa causada por el compromiso de la circulación uteroplacentaria, por las contracciones uterinas, separación de la placenta o prolapso del cordón umbilical, la muerte neonatal se debe a la prematuridad por la terminación terapéutica del embarazo para salvar a la madre.

Desde 1937, Stroganoff y Davidovich reportaron 200 casos de eclampsia tratados con sulfato de magnesio, actualmente se ha preconizado un tratamiento estandarizado con sulfato de magnesio con magníficos resultados y usando anestesia general para la operación cesárea. Ya que este ion produce hipotensión arterial por un bloqueo en la conducción neural de los ganglios simpáticos o a nivel de la placa neuromotriz, sea elevando el umbral de excitación o impidiendo la liberación de acetilcolina, también se menciona que el ión magnesio tiene una acción a nivel de los receptores de la fibra muscular.

La técnica anestésica utilizada para este tipo de pacientes según refiere éste artículo (manejo anestésico de la paciente con eclampsia) es con anestesia general balanceada induciendo con tiopental ó propanidida con dosis no mayores de 250 mg, con previa oxigenación por lo menos 5 minutos, posteriormente se añade succinilcolina en dosis más bajas que las habitua-

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

les calculados por kilo de peso debido a lo ya especificado por el sulfato de magnesio, se menciona que cuando el pentotal se inyecta a dosis bajas es bien tolerado por el feto, además se procurará extraerlo antes de los diez minutos de la inducción.

La inducción debe ser propuesta hasta que el cirujano esté a punto de hacer la incisión y debe ser rápida, la cirugía debe ser empezada tan pronto como la traquea haya sido intubada.

Finster y Poppers son los que proponen que hay bastante seguridad con el uso de tiopental usado en la cesárea electiva. Después de nacido el producto se seguirá con un anestésico = que no deprima la contracción uterina, para evitar la hemorragia masiva y el bloqueo de los ocitócicos, por lo que no se recomienda el uso de fluchtane, pueden usarse el ciclopropano (explosivo) el enflorano, ó neuroleptoanalgesia. Se debe procurar tener a la paciente bien ventilada antes, durante, y después de la operación además de tomar frecuentemente sus parámetros de todo estado crítico, presión venosa central, tensión arterial, temperatura, gasometría, diferencia arteriovenosa de oxígeno, gasto cardiaco, electrocardiograma etc.

ENFERMEDADES CARDIACAS

Las cardiopatías reumáticas entre ellas la estenosis = mitral, o combinada con insuficiencia cardiaca o enfermedad valvular aórtica, muestran un aumento de la resistencia vascular pulmonar, de la presión arterial pulmonar, de la presión media auricular izquierda y un gasto cardiaco fijo generalmente éstos pacientes corresponden a la clase I y II por lo que pueden llevar un embarazo y un parto sin dificultades y tolerar cualquier forma de anestesia. Durante el parto aumenta el gasto cardiaco y el

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

volumen sanguíneo, se puede agravar la situación llegando al = edema agudo pulmonar. Los agentes anestésicos y las técnicas = que aumentan la frecuencia cardiaca y el gasto cardiaco deben evitarse. La agitación, el arqueo, el vómito ó cualquier otra forma de actividad, depresión respiratoria con hipóxia consecutiva y la hipercarbia dan como resultado un aumento de la = respuesta simpático adrenal dando taquicardia e hipertensión por lo que deberá prevenirse y evitarse el pujo.

En los padecimientos cardiacos congenitos acianoticas se puede manejar con cualquier forma de analgesia- anestesia = siempre y cuando sea apropiadamente administrada. En las cardiopatías cianógenas y con parto vaginal se deb abolir el dolor = durante todo el trabajo de parto y periodo expulsivo, evitar = la hipotensión ya que puede disminuir el flujo sanguíneo y haber más desaturación del oxígeno, se debe evitar todo esfuerzo (tos, laringoespasma, broncoespasma) ya que puede aumentar la hipertensión pulmonar y haber shunt, se deb eliminar el pujo = porque aumenta la presión ventricular derecha y la presión venosa central; evitar la hipóxia y la depresión miocárdica directa.

No existen estudios clínicos que demuestren alguna = técnica precisa para el manejo de éste tipo de pacientes, pero en general se recomiendan los fármacos con escaso ó nulo efecto cardiovascular.

DIABETES MELLITUS

Desde el punto de vista materno fetal se deben usar = agentes y técnicas que eviten la agravación de los trastornos = pre-existentes en el equilibrio ácido básico y en el metabolismo o tratar de imponer mayor trabajo al sistema renal y cardiovascular de la madre. Se menciona que la diabétes se asocia con

77

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

envejecimiento prematuro de la placenta y disminución del flujo sanguíneo placentario, el niño es prematuro, delicado y grande el parto puede ser prolongado, la asfixia es mayor, por lo que = los anestésicos que aumentan la liberación de catecolaminas, la hiperglicemia y la acidosis metabólica deben evitarse.

PREMATUREZ Y SUFRIMIENTO FETAL

Como el prematuro es más susceptible a la depresión de los centros respiratorios, circulatorio y del sistema nervioso central, el mayor grado de susceptibilidad al efecto depresor de las drogas se relaciona con el aumento de la permeabilidad de = la barrera sangre cerebro, por lo que todo tipo de agentes anestésicos utilizados afectarán en mayor grado al producto que en = los recién nacidos a término y de buen peso. El sufrimiento fetal que son alteraciones que sufre el niño por un medio desfavorable agudo ó crónico y que se manifiesta por alteraciones en la frecuencia y ritmo cardíaco fetal, la presencia de meconio y la acidosis fetal son signos que nos indican asfixia del producto, y = en caso de sufrimiento fetal se requiere una intervención rápida por lo que se indica inmediatamente la operación cesárea. Es de esperarse que el manejo de éste tipo de pacientes es con anestesia general procurando dar mayor protección al producto y tener preparado lo esencial para reanimarlo al momento de ser extraído se debe avisar al médico pediatra para su manejo posterior. En = revisiones bibliográficas hechas no se mencionan específicamente la técnica anestésica utilizada, pero se menciona que se deben = emplear agentes menos agresores para el producto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

T R A B A J O

D E

I N V E S T I G A C I O N

C L I N I C A

TESTIS CON
FALLA DE ORIGEN

GENERALIDADES

El alivio del dolor en la paciente embarazada que requiere cirugía de urgencia, es uno de los objetivos más importantes en el campo de la obstetricia y para ello se requiere = anestesia, analgesia y amnesia.

Los fármacos analgésicos empleados los cuales se administran por vía IV, frecuentemente llegan a presentar sobre el producto efectos indeseables debido al paso de la droga a = través de la placenta. Los neurolepticos se han empleado en == obstetricia con el propósito de quitar el dolor y de darle pro- tección neurovegetativa a la paciente, así como disminuir la = contaminación ambiental en la sala de operaciones con el empleo de ésta técnica.

La neuroleptoanalgesia nos describe el estado de indiferencia aparente al dolor inducido por la combinación de un == analgésico potente y un neuroleptico y fué descrito por primera vez por De Castro y Mundeleer en 1959. Donde el paciente se encuentra conciente pero con indiferencia al dolor e inmóvil y en caso de intervenciones importantes como es la operación cesárea se precisa el uso de los relajantes musculares. Esta técnica se describe como una variante de la anestesia general. ---- (Wilsson y Janssen en 1961).

El Dehidrobenezoperidol es utilizado como depresor psicomotor ya que provoca somnolencia e indiferencia y el fentanil como un analgésico; ésta combinación nos produce el estado llamado " Neuroleptoanalgesia ". El grado de neurolepsia favorable y de analgesia eficaz se obtiene con la combinación de las drogas que van ha actuar selectivamente en la formación reticular

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

80

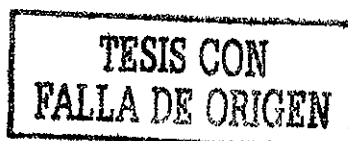
tálamo e hipotálamo, a éste último se ligan sus funciones con la hipófisis y a la corteza suprarrenal que van a participar en la integración de las respuestas viscerales y endócrinas en los estados emocionales. La substancia reticular del tallo cerebral y del diencefalo tienen conexiones corticales y subcorticales; ésta última se relaciona con el estado de conciencia de uno mismo y del medio ambiente; la vigilia, el sueño, el mecanismo de atención selectivo y estados emocionales. La función seleccionadora de estímulos e integradora de respuestas adaptativas está bien establecida.

El objetivo de este trabajo es apreciar clínicamente los efectos de éstas drogas, que han tenido poca experimentación en la obstetricia sobre todo en la operación cesárea.

Desde el punto de vista materno la principal ventaja es que uno de sus componentes el droperidol es un excelente antiemético y proporciona una buena estabilidad circulatoria. == Desde el punto de vista del recién nacido su mayor ventaja es = que el efecto depresor del componente analgésico puede ser rápidamente antagonizado inmediatamente después del nacimiento en caso necesario. Por lo tanto para la técnica de neuroleptoanestesia, se utiliza tiopental, succinilcolina, droperidol, fentanil y bromuro de pancuronio.

MATERIAL Y METODOS

Este estudio se efectuó en 20 pacientes del sexo femenino en edad fértil lo cual varió de los 15 a 39 años de edad = con embarazo complicado primigesta ó secundigesta cuya resolución fué la operación cesárea. (ver hoja clínica de anestesia del manejo de la paciente).



La mayoría de ellos fueron productos de 39 y 40 semanas de gestación (en 13 casos) y sólo en 2 casos fueron productos de 22 y 28 semanas de gestación respectivamente los cuales fueron no viables.

No se utilizó medicación preanestésica en las pacientes.

Las complicaciones obstétricas que presentaban las = pacientes fueron las siguientes:

- a) Pre-eclampsia severa 2 casos (productos de 22 y 28 semanas).
- b) Pre-eclampsia moderada 2 casos.
- c) Preclampsia leve 2 casos.
- d) Desproporción feto-pélvica 6 casos.
- e) Sufrimiento fetal agudo 3 casos
- f) Sufrimiento fetal crónico y desproporción feto = pélvica 1 caso (producto muerto).
- g) Placenta previa y shock hipovolémico 1 caso (producto muerto.).
- h) Presentación pélvica 3 casos.

El manejo de las pacientes fué el siguiente:

Inducción con barbitúrico (tiopental) 500 mg como = dosis inicial y única en 17 casos; en 3 casos dosis de 400 mg.= Relajación muscular con succinilcolina a dosis de 1 mg/kg, posteriormente se procedió a entubar a la paciente con sonda de = Rush Nº 34 ó 36 y globo inflable (inicio de cirugía); de 7 a 10 minutos después se pasó droperidol a dosis de 100 mcg/kg de peso, 2 a 3 minutos después el fentanyl a dosis de 0.004 mg/kg como dosis inicial y posteriormente se pasaban bolos a la mitad de la dosis según respuesta de la paciente (cada 15 ó 20 minutos). En ningún caso se pasaron más de 600 mcg en toda la operación.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

B2

La relajación transoperatoria se mantuvo con Bromuro de pancuronio de 2 a 4 mgs como dosis única.

En ningún caso hubo necesidad de utilizar antagonista del narcótico tanto para la madre como para el producto, ni anticolinesterásico.

En todas las pacientes se les tomo el peso corporal así como del producto (se puede observar en la tabla de la hoja anexa).

En la madre se tomaron como parámetros; la toma de la frecuencia cardiaca, la tensión arterial (según se puede ver = en las gráficas) y la respiración.

Se valoró al recién nacido por el método de la Dra. = Virginia Apgar. (se puede observar en la tabla anexa).

Durante el transoperatorio se mantuvo a la paciente = con ventilación a presión positiva a razón de 14 a 16 ventilaciones por minuto.

RESULTADOS

Todas las pacientes que fueron llevadas a cirugía se les calificó con R.A.Q. según la A.S.A. de : intervención de = urgencia de II a IV B.

Durante el transanestésico cursaron con una TA estable comparadas con las cifras tensionales iniciales de cada paciente. (Podemos observar en la gráfica que la tensión arterial en 18 de los casos; tomando la tensión arterial media varió entre 120 - 70; y sólo en 2 de los casos la TA varió entre 170 - 110).

La frecuencia cardiaca en la mayoría de las pacientes tomando la media varió entre 120 y 88 por minuto, en 2 casos se obtuvo una FC de 124 y 130.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La frecuencia respiratoria al inicio de la operación fué de 16 a 20 respiraciones por minuto, y durante la intervención con ventilación a presión positiva fué de 14 a 16 ventilaciones por minuto dependiendo de cada paciente.

La diuresis se valoró en cantidades aceptables durante en transanestésico.

La pérdida sanguínea para cada paciente varió de 250 a 500 ml, con reposición de volumen en dos pacientes (sangre - total).

El recién nacido presentó un peso que varió de 2,100 K a 3,300 Kg en 18 de los casos; de éstos 2 productos fueron óbitos como consecuencia de las malas condiciones de la madre, en los otros 2 casos los productos tuvieron un peso de 800 gms y de 900 grs prematuros por gestación siendo no viables.

El apgar de los productos vivos fué aceptable variando de:

	I min	5 min	10 min
	3	5	7
En 3 casos:	5	7	8 y 9
En 2 casos:	6	8	10
	6	7	9
En 5 casos:	7	8	9 (4 casos) 10 (1)
En 3 casos:	8	9	10

A todos los recién nacidos se les efectuó maniobras de reanimación habituales (aspiración de secreciones y oxigenación con mascarilla, no se utilizó antinarcótico).

Algunos productos fueron valorados a las 24 horas de nacidos en buenas condiciones clínicas, con reflejo de succión y deglución presentes, así como tono muscular adecuado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

84

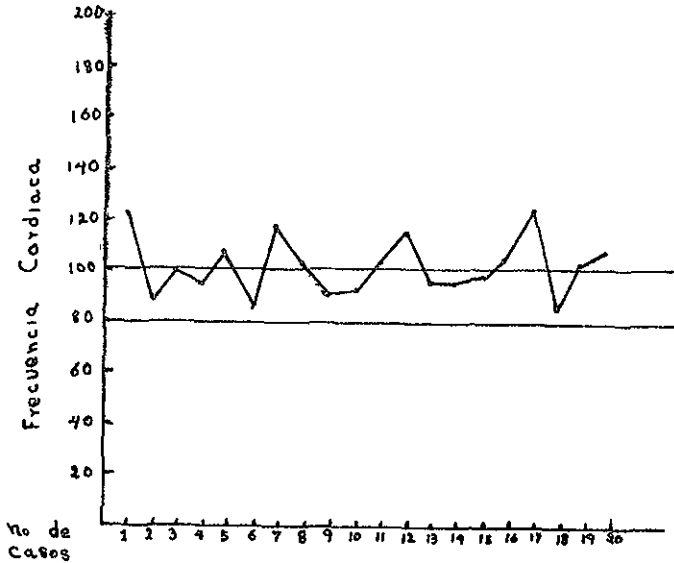
CONCLUSIONES

El manejo anestésico utilizado para la realización de éste trabajo es concluyente para demostrar que, a pesar de no = ser el ideal para la paciente obstétrica complicada; puede em-- plearse con un amplio margen de seguridad tanto para la madre = como para el producto. Conociendo la farmacocinética de las dró-- gas empleadas, las condiciones clínicas de la paciente y utili-- zando las dosis mínimas. Se puede referir que existe una diver-- sidad de técnicas anestésicas para la operación cesárea y que = no existe un método ideal de elección, y que mucho va a depen-- der del estado general de la madre, de la madurez del producto, así como de la presencia ó ausencia de sufrimiento fetal; ade-- más de que interviene otros factores como es la destreza del cirujano en la extracción del producto, considero que ésto es uno de los factores más importantes ya que debemos tomar en cuenta el paso de las drogas a la barrera transplacentaria, el tiempo que ocurre desde la aplicación del fármaco a la extracción del producto. También se debe tomar en cuenta la habilidad del anes-- tesiólogo en la aplicación de la técnica. En sí podemos referir que la técnica ó la selección del método anestésico debe ser in-- dividualizada para cada paciente.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

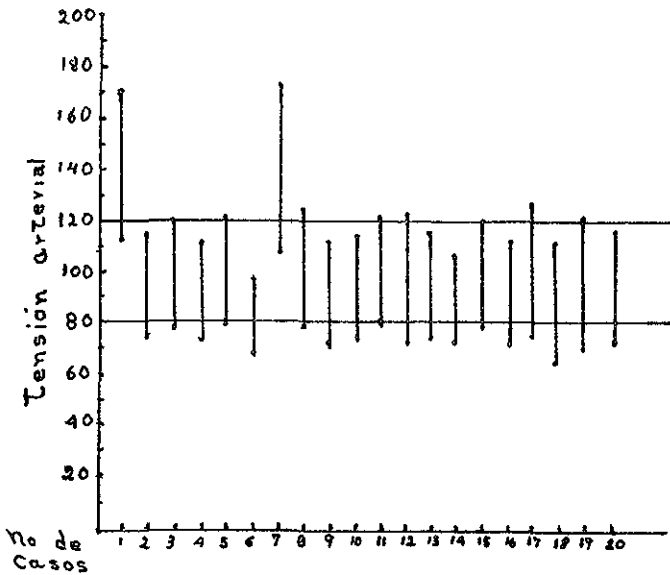
85

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**



Gráfica I.- Nos muestra la frecuencia cardiaca media de cada una de las pacientes estudiadas = en el manejo anestésico, tomando como valores = normales 80 - 100 por minuto. Podemos observar que 10 de las paciente muestran una FC por arriba de 100; las 10 restantes muestran una FC dentro de los límites normales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 2.- Nos indica la tensión arterial media de cada paciente manejada en el transoperatorio tomando como valores normales 120 - 80; observamos que el 18 pacientes la tensión arterial osciló entre no más de 130 mm Hg de sistólica ni menos de 60 mm Hg de diastólica, en dos de los casos la TA fué de 170 mm Hg sistólica y 110 mm Hg de diastólica.

97

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

No de casos	Inicio de cirugía	Salida del producto	Duración
1	11.43 hrs	11.47 hrs	8 min.
2	9.11	9.20	9 min.
3	24.00	0.10	10 min
4	11.17	11.22	5 min
5	12.45	13.00	15 min
6	7.47	7.52	5 min
7	11.40	11.45	5 min
8	5.20	5.28	8 min
9	3.20	3.30	10 min
10	14.30	14.40	10 min
11	18.35	18.40	5 min
12	10.50	11.00	10 min
13	10.32	10.50	8 min
14	14.03	14.10	7 min
15	12.25	12.30	5 min
16	2.00	2.10	10 min
17	23.12	23.17	5 min
18	23.00	23.05	5 min
19	20.03	20.10	7 min
20	13.30	13.38	8 min

Tabla I.- Se especifica el tiempo de duración en la salida del producto tomando en cuenta = el inicio de la cirugía, ésta se efectuó posterior a la intubación de la paciente previa administración del fármaco inductor.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

88

No de Casos	Sexo	Peso del producto	Valoración de Apgar		
			1 Min	5 Min	10 Min
1	H	800gr	0	0	Inmaduro
2	H	2,800K	5	7	8
3	H	3,200K	8	9	10
4	H	2,780K	7	8	9
5	H	2,775K	5	7	8
6	H	2,700K	obito		
7	H	900gr	0	0	Inmaduro
8	H	2,950K	3	5	7
9	F	3,200K	6	8	10
10	H	2,800K	6	7	9
11	F	2,600K	3	5	7
12	H	3,000K	5	7	9
13	H	3,100K	8	9	10
14	H	3,100K	7	8	9
15	F	3,200K	7	8	10
16	H	3,200K	8	9	10
17	F	2,950K	7	8	9
18	F	2,860K	obito		
19	H	3,100K	7	8	9
20	F	3,800K	3	5	7

Tabla 2.- Se menciona el sexo y peso de cada uno de los productos, así como la valoración por el método de la Dra. V. Apgar de cada uno de ellos, podemos ver que los valores mínimos los obtuvimos en 3 de los casos, 4 de ellos fueron productos no viables, los 13 casos restantes = el Apgar se consideró aceptable. Los productos de valores mínimos se mantuvieron en incubadora por 24 horas.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

89

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA H. U. Villa
 REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

FH-37

①

8-011-80

NOMBRE S. U. F. EDAD 29 años SEXO femenino
 MOTIVO Anestesia SALA Terapia CAMA No. EXP. 36470

VALORACION PREANES

TESICA

Agentes	VALORACION PREANES												T.A.	P	R	T		
	15	30	45	12	15	30	45	13	15	30	45	14					15	
Agentes																		
A. Temp.																		
T.A.																		
Pulso																		
Q.R.																		
Lleg. Cur.																		
2. I. Anest.																		
3. I. Oper.																		
4. T. Oper.																		
5. T. Anest.																		
6. P. Rec.																		
9 F.C.F.																		
Tempos 1 a 6																		

T.A. 118 P 118 R 22 T
 Hb. Hrs. Rh G.San
 Antecedentes Anestésicos
 Estado Psíquico Otros
 Peso 59 Kg
 Aparato
 Respiratoria aliqua
 Aparato
 Cardiovascular
 Orina aliqua
 Química
 Sangüneas
 Medicamentos
 Previa
 Anestésico
 Obstétrica
 R.A.Q.

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>22 umbrales</u>	Observaciones:	
Operación	Propuesta: <u>Proclamación Simul</u>	↑ extracción del producto, normal	
Operación	Realizada: <u>Cesaria Key</u>	desuso.	
Operación	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
Operación	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>		
Operación	Mascarilla	Si No	
Operación	Camula Faríngea:	Nas Oral	
Operación	Tubo Buch	Nas. Oral	
Operación	Endotraqueal	Calibre <u>36</u>	
Operación	Globo inflable	Empaque	
Operación	Complicaciones	Si No	
Operación	Sangre y Soluciones		
Operación	Expulsión de la Placenta:	Espontánea Manual	
Operación	Recién Nacido <u> </u>		
Operación	Sexo <u>masos.</u>	Recién Nacido <u> </u>	
Operación	Peso <u>400 gr.</u>	Hora de nacimiento <u> </u>	
Operación	Apgar	1 Min. 5 Min. 10	
Operación	Total <u>Líquidos 1950cc</u>	Estado General al salir del quirófano: Apgar	
Operación	Dra. <u>Delgado.</u>	Quirujano <u> </u>	
Operación	Anestésicos	Terapia Complicaciones Posición Recuperación	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

90

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-C7

(2)

UNIDAD MEDICA: H. U. Villan.

11-VIII-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE: M. de los An. M. de P. EDAD 24 años SEXO femenino

SUBJECTO: admisión SALA - CAMA - No. EXP. -

VALORACION PREANES

	8			9			10			11			TESIS							
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	T.A.	P	R	T			
Agente													Hb.	120	Hrs.	11.4	Rh	12	G.San	
Antecedentes Anestésicos	-																			
Estado Psíquico	-																			
Otros	-																			
S.D.P.	-																			
Peso	85 Kg																			
Aparato Respiratorio	-																			
Aparato Cardiovascular	-																			
Orina	-																			
Química	-																			
Sanguínea	-																			
Medicamentos	-																			
Previa	-																			
Analgesia	-																			
Obstetricia	-																			
R.A.Q	-																			

Tiempos	1-6		4-5		
Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Eutrofia Técnica</u>		Duración de la Anestesia		
	Operatorio: <u>an. sup. fetal y proce.</u>		↑ salida del producto		
Operación	Propuesta: <u>durada de bombas</u>		Observaciones:		
	Realizada: <u>Cesarea Rev.</u>		Hipotonía del útero con equi-		
Medicamentos	Pos's y vi's		método y técnica anest.		
A	<u>Relaxantol</u>	<u>500mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>		
B	<u>sufoled.</u>	<u>50mg 100'</u>	Mascarilla <u>Si</u> <u>No</u>		
C	<u>pentanest</u>	<u>200mg 100'</u>	Canula Faríngea: <u>Nas. Oral</u>		
D	<u>Al. B. P.</u>	<u>5mg.</u>	Tubo <u>Reah</u> <u>Nas. Oral</u>		
	<u>Atropina</u>	<u>500mcg</u>	Endotraqueal <u>Calibre 22</u>		
			Globo inflable <u>Empaque</u>		
			Complicaciones <u>Si</u> <u>No</u>		
			Sangre y Soluciones		
			<u>sol. gluc. 5% 750 cc</u>		
			<u>sol. NaClomas 500 cc</u>		
			Total: <u>Líquidos 1250 cc</u>		
	<u>Oru Helgado.</u>		Cesario <u>Dr. Viala.</u>		
	Anestésicos		Terapia Complicaciones		
			Posición Recuperación		
			T.A.		
			R		

Observaciones:
Hipotonía del útero con equi-
mbrío, edema de puntal
y bajo ejércido (parálisis)
lesión de plexo braquial.
orina - 50 ml.
excretado - 250 ml.

TESIS CON
PARTIDA DE ORIGEN

91

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA: H. U. Villa

FH-37

8-VIII-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE A. P. M. G. EDAD 20 años SEXO femenina

CLINICO Quiso obst. SALA _____ CAMA _____ No. EXP. 27048

VALORACION PREANES

Agentes	VALORACION PREANES												TESIS			
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	2	15	T.A.	P	R	T	
Hb.												170	90	88	160	
Rh																
Gr. San																
Antecedentes Anestésicos													de			
Estado Psíquico													E.D.P. 55 Kg			
Aparato Respiratorio													S.O.P.			
Aparato Cardiovascular													S.O.P.			
Orina																
Química																
Sanguíneas																
Medicamentos													Haina			
Proximos																
Analgesia																
Obstetrica																
R.A.G.													10/45			

Preoperatorio	<u>Despreparación</u>		Duración de la Anestesia	Observaciones: ↑ <u>sabida del producto.</u> <u>femenina de 20 años con</u> <u>embargo de 39 semanas.</u> <u>paragasta.</u> <u>diuresis - 30ml.</u> <u>sonajado - 240ml.</u>
Operatorio:	<u>foto plúvea</u>			
Propuesta:				
Realizada:	<u>Cesaria Kes.</u>			
Medicamentos:	Dosis y vía	Metodo y tecnica anest.		
A	<u>Roportol 500 mg</u>	Inducción: <u>IV-iM-Inhalación</u>		
B	<u>suicofol 50 mg</u>	Mascarilla Si No		
C	<u>antacool 300+100 mg</u>	Canula Enfriadora: <u>Nas Oral</u>		
D	<u>10-B.P. 2 mg.</u>	Tubo <u>Rusch</u> Nas. <u>C 1</u>		
E	<u>Paraloron 2 mg.</u>	Endotraqueal Calibre <u>3.2</u>		
		Globo inflable Empaque		
		Canaliculaciones Si No	Casos Obstetricos	
		Sangre y Soluciones	Exposición de la Placenta: <u>Espontanea Manual</u>	
		<u>sol. cit. 5% - 800 cc.</u>	Recién Nacido <u>12.12.80</u>	
		<u>sol. Hartmann 300 cc.</u>	Sexo <u>masc.</u> Hora de nacimiento	
			Peso <u>3.200 Kg</u> Apgar	1 Min. 8
				5 Min. 9
				10 Min. 10
		Toto <u>Líquido 1100 cc.</u>	Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>	

Receta	<u>su. Solgado</u>	Quirófano <u>Dr. Costig</u>
Soc. de Anestésicos		Terapia Complicaciones
Intensivos		Posición Recuperación
SISTRO	RECUPERACION	T.A. P. R.

TESIS CON
 FALTA DE CERN

92

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA: Sonachis 2

FH-37

12-IX-60

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

N.º R. M. P. EDAD 18 años SEXO femenina
 SERVICIO Terapia SALA - CAMA - No. EXP. -

VALORACION PREANES

	TESICA												T.A.	P	R	T	
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45					
Agonía																	
Tes																	
1. A.																	
Pulso																	
Q.R.																	
Lleg. Quir																	
2. I. Anes																	
3. I. Oper.																	
4. T. Oper.																	
5. T. Anest.																	
6. P. Rec.																	
∅ F.C.F.																	
U.A.P.																	

Tiempos	1 3-54 4-5 Recup.	
Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embarazo de 39 S.</u> Operatorio: <u>mon. Anestesia</u>	Duración de la Anestesia
Operación	Propuesta: <u>moderada.</u> Realizada: <u>Cesárea Kir.</u>	4 <u>Yarivirito</u> Observaciones: <u>Obesidad.</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.
A <u>Propofol</u>	500 mg	Inducción: IV-IM-Inhalación
B <u>midazolam</u>	80 mg	Mascarilla Si No
C <u>D. G. P.</u>	300 mg	Canula Esófago Nas Oral
D <u>Desflurane</u>	300 + 300 mg	Tubo Rush Nas. Oral
E <u>Chloroform</u>	R.O.U.	Endotraqueal Calibre 36
		Globo inflable Empaque
		Complicaciones Si No
		Sangre y Soluciones
		Sal. gluc 5% 100cc
		Total Líquidos 1750 cc
		Casos Obstétricos
		Expulsión de la Placenta: Espontánea Manual
		Recién Nacido
		Sexo masc. Hora de nacimiento 11:30
		Peso 2780 g Apgar 1 Min. 5 Min. 10 Min.
		Estado General al salir del quirófano: Apgar

estr R. Delgado. Cirujano R. Martínez
 Anestésicos Terap. Complicaciones Posición Recuperación
 T.A.
 P.
 R.

TESIS CON
 DATA

95

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA: Somatosis 2.

FH-37

5

18-12-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE: Rayna J. O. S. EDAD: 23 años SEXO: Femenino
 CONSULTA: Linea abet. SALA CAMA: - No. EXP.: 672-55

VALORACION PREANES

TESIS

Agentes	12			13			14			15			T.A.	P	R	T
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45				
Agente													120	100		
A Temp													Hb.	Hb.	Rh	G.San
V T.A.													13.6	3.8		
Pulso													Antecedentes Anestésicos			
Q R													Estado Psíquico Otros			
Lleg. Quir													S D.P.	60 Kg		
1. I. Anest.													Aparato Respiratorio S.D.P.			
2. I. Oper.													Aparato Cardiovascular S.D.P.			
4. T. Oper.													Orina			
5. T. Anest.													Química			
G. P. Rec.													Sanguínea			
3 F.C.F.													Medicamentos			
Tiempos													Bovias			
1 a 6													Analgesia			
													Obstetrica			
													R.A.Q.			

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de fémur</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operación: <u>D.C.P. proctomía</u>	Observaciones y extubaciones:	
Medicamentos	Propuesta: <u>linea</u>	Realizada: <u>Cesateu. Kev</u>	
	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
	<u>500 mg</u>	<u>Inducción IV-JM-Inhalación</u>	
	<u>60 mg</u>	Mascarilla SI No	
	<u>7.5 mg</u>	Canula Faríngea: Nas Oral	
	<u>300 mg</u>	Tubo (Cush): Nas. Oral	
	<u>3 mg + 2 mg</u>	Endotraqueal Calibre 3.4	
	<u>20 V</u>	Globo inflable Empaque	
	<u>100-150 mg</u>	Complicaciones SI No	
		Sangre y Soluciones	
		Expulsión de la Placenta: Espontánea Manual	
		Recién Nacido	
		Sexo: <u>Hombre</u>	
		Hora de nacimiento: <u>13:00</u>	
		Peso: <u>2725</u>	
		Apgar	
		1 Min. <u>5</u>	
		5 Min. <u>7</u>	
		10 Min. <u>8</u>	
		Total <u>Lepido 1750 cc</u>	
		Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>	

Intente: Desa Olev Selgado Cirujano: Don Gomez
 Riesgo anest: + Anestésicos: - Terapia Complicaciones: - Posición Recuperación: T.A
 Cirujano: - T.A
 P.
 R

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

94

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

6

UNIDAD MEDICA: Urg. Villa

14-IX-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE P. A. J. EDAD 26 años SEXO femenino

SERVICIO Anestesia SALA Admisión CAMA - No. EXP. 31301

VALORACION PREANESTESICA

Tiempos 1 a 6	TESTES												T.A.	P	R	T
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45				
1. T.A.													110	88	16	
2. Pulso													Hb.	Hrs.	Rh	G. San
3. Q.R.													93	28		
4. Lleg. Quir													Antecedentes Anestésicos			
5. 2. I. Anes.													no			
6. 3. I. Oper.													Estado Psíquico Otros			
7. 4. T. Oper.													SOP.		60 Kg	
8. 5. T. Anest.													Aparato Respiratorio		SOP	
9. 6. P. Rec.													Aparato Cardiovascular		SOP	
10. F.C.C.F.													Orina		-	
11. Tiempos 1 a 6													Química Sangre		-	
													Medicamentos		Hémas	
													Problemas Analgesia Obstetrical		-	
													R.A.Q.		W 18348	

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embarazo de 40 Sem</u>	Duración de la Anestesia							
Operación	Operatorio: <u>Placenta previa</u>	Observaciones:	<u>duerzo - 20 ml</u> <u>↑ sale producto.</u> <u>shock hipotérmico</u> <u>desprendimiento prematuro de placenta</u>						
Medicamentos	Propuesta: <u>Curaril 500</u>	Realizado:							
A	<u>Curaril 500 mg</u>	Dosis y vía	Método y técnica anest.						
B	<u>Curaril 60 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>	Mascarilla Si No						
C	<u>Curaril 200 + 100 + 50</u>	Mantención: <u>Enjeringa Nas Oral</u>							
D	<u>D.B.P. 5 mg</u>	Tubo Respir: <u>Nas. Oral</u>							
E	<u>Panelson 2+2</u>	Endotraqueal: <u>Calibre 34</u>							
F	<u>ventilación 20 V</u>	Globo inflable: <u>Empaque</u>							
G		Complicaciones: <u>Si No</u>	Casos Obstetrical						
H		Sangre y Soluciones: <u>sol. Hartmann 1600</u>	Expulsión de la Placenta: <u>Espontanea Manual</u>						
I		<u>sol. glucosa 5% 200</u>	Rección Nacido: <u>chito</u>						
J		<u>sangre 3400 V</u>	Sexo: <u>mascul.</u> Hora de nacimiento:						
K		Total Líquido: <u>-1800 CC</u>	Peso: <u>2200 Kg</u> Apgar: <table border="1"><tr><td>1 Min.</td><td>5 Min.</td><td>10 Min.</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>-</td></tr></table>	1 Min.	5 Min.	10 Min.	0	0	-
1 Min.	5 Min.	10 Min.							
0	0	-							
L		<u>+ 270 CC</u>	Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>						
M		<u>4200 CC</u>	Cirujano: <u>Dr. Sáez</u>						

Registro Anest.	de Anestésicos	Terapia Complicaciones	Posición Recuperación
Quirófano	recuperación		T.A.
			P.
			R

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

93

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

7

UNIDAD MEDICA: Ung. Villa

5-011-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

N.º S. U. G EDAD 29 años SEXO femenino

C.º Anestesia SALA Terapia CAMA _____ No. EXP. 26476

VALORACION PREANES

Agon-tes	TESIS												T.A.	P	R	T		
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	190	120					92	Hb.
Arteriales																		
Temp.																		
T.A.																		
Pulso																		
Q.R.																		
Log. Cur.																		
2. I. Anest.																		
3. I. Oper.																		
4. T. Oper.																		
5. T. Anest.																		
6. P. Rec.																		
Ø F.C.F.																		

Antecedentes Anestésicos: no
 Estado Psíquico: completa
 Otros: 50 Kg
 Aparato Respiratorio: Palpico
 Aparato Cardiovascular: normal
 Orina: alguna
 Química: _____
 Sangre: _____
 Medicamentos: _____
 Revisión: mejor
 Analgesia: _____
 Obstetricia: _____
 R.A.Q. 120

Tempos 1 a 6	1	2	3	4	5	→ <u>tiropia</u>
Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embarazo de 28 S</u>		Duración de la Anestesia			
Operación	Operatorio: <u>Escalotomia Severa</u>		↑ <u>extracción del producto de parto.</u>			
Operación	Propuesta: <u>Cesarea Kes</u>		Observaciones: <u>Donado = 200 ml</u>			
Operación	Realizada:		<u>diálisis = 15 ml</u>			
Medicamentos	Dosis y vía		Método y técnica anest.			
A	<u>Propofol</u>	<u>500 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>			
B	<u>Midazolam</u>	<u>50 mg</u>	Mascarilla <u>Si</u> <u>No</u>			
C	<u>S. O. P.</u>	<u>5 mg</u>	Cánula Faríngea: <u>Nas Oral</u>			
D	<u>Propofol</u>	<u>200 + 100 + 50</u>	Tubo <u>Rush</u> <u>Nas Oral</u>			
E	<u>Midazolam</u>	<u>20 mg</u>	Endotraqueal <u>Calibre 8.6</u>			
F			Globo inflable <u>Empaque</u>			
G			Complicaciones <u>Si</u> <u>No</u>			
H			Sangre y Soluciones			
I			Expulsión de la Placenta: <u>Espontánea</u> <u>Manual</u>			
J			sol. <u>yeves 1350</u>			
K			Reacción Nacido: <u>Permalum 385</u>			
L			Sexo <u>mascul</u> Hora de nacimiento			
M			Peso <u>900 gr.</u> Apgar <u>1 Min.</u> <u>5 Min.</u> <u>10 Min.</u>			
N			Total Líquidos <u>2550 cc</u>			
O			Estado General al salir del quirófano: Apgar			

Prueba: Delegado Cirujano: De Nieto
 Tipo anest: _____ Anestésicos: _____ Terapia: _____ Complicaciones: _____ Posición: _____ Recuperación: _____
 Intervenc: _____ T.A.: _____
 P.: _____
 R.: _____

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

96

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

8

UNIDAD MEDICA: Usg. Velloz

17-IX-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE E. O. J EDAD 19 años SEXO femenino

SECCION Anestesia SALA adm CAMA - No. EXP. 31786

VALORACION PREANES

Agon- ros	5				6				7				8				TESIS			
	15	30	45		15	30	45		15	30	45		15	30	45		T.A.	P	R	T
Hb.	120	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	99	90		G. San
Antecedentes Anestésicos	No.																Estado Psíquico Otros			
Peso																	60 Kg			
Aparato Respiratorio																	S.O.P			
Aparato Cardiovascular																	S.O.P			
Orina																	S.O.P			
Química																				
Sanguínea																				
Medicamentos																				
Broncos																				
Analgesia																				
Obstetricia																				
R.A.O.																	120%			
Tiempos	2-3				4-5															

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embarazo de 39 S</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Asesoración R.P.</u>	Observaciones:	<u>↑ salida del producto</u>
Operación	Propuesta: <u>ocelaria R.P.</u>	Observaciones:	<u>deuresis - 80 ml</u>
Operación	Realizada:	Observaciones:	<u>sergado .200 ml</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A. <u>Lidocaina</u>	<u>500 mg</u>	<u>Inyección IV-IM-Inhalación</u>	
B. <u>Atropina</u>	<u>60 mg</u>	Mascarilla Si No	
C. <u>Propranolol</u>	<u>200 + 100</u>	Manifiesto Faríngeo: Nas. Oral	
D. <u>S.O.P.</u>	<u>5 mg</u>	Tubo Ruesh Nas. Oral	
E. <u>Paralón</u>	<u>2 mg + 2 mg</u>	Endotr. aequal Calibre 24	
F. <u>Citocación</u>	<u>20 U.</u>	Globo inflable Empaque	
Complicaciones	Si No	Casos Obstetricos	
Sangre y Soluciones		Expulsión de la Placenta: Espontanea Manual	
sol. gluc 5% - 600 ml		Reclon Nacido 5.25	
sol. Hartmann - 700 ml		Sexo <u>mascul</u>	Hora de nacimiento
		Peso <u>2950K</u>	Aparar
			1 Min. 5 Min. 10 Min.
			3 5 Y.
Total Líquidos	<u>1300 cc</u>	Estado General al salir del quirófano: Aparar	

Terapeuta	<u>Dr. Brax D</u>	Cirujano <u>Dr. Pomar</u>
Terapia Anestésicos		Terapia Complicaciones
Posición Recuperación		T.A.
		P.
		R

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

97

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

9

UNIDAD MEDICA: H. U. Nellas

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

17-IX-80

PACIENTE C. M. T. EDAD 18 años SEXO femenina

TIPO DE ANESTESIA Quiescencia SALA admisión CAMA No. EXP. 31782

VALORACION PREANES

T.A.	P	R	T	TESIS			
				15	30	45	15
120	92	16x					
Hb.	Hrs.	Rh	G. San				
Antecedentes Anestésicos				no			
Estado Psíquico				S.D.P.			
Otros				56 kg			
Aparato Respiratorio				S.D.P.			
Aparato Cardiovascular				-			
Orina				-			
Química Sangre				-			
Medicamentos				Nada			
Pruebas Analíticas				-			
Obstetricia				-			
R.A.Q.				100/40			
Tiempos 1 a 6				12-3 4-5			

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de 39 S.</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Revisión incompleta</u>	Observaciones:	
Propuesta:	<u>Revisión</u>	↑ salida del producto.	
Realizada:	<u>Cesarea</u>	succion - 100 ml	
Dosi. y vía	Método y técnica anest	surgado - 250 ml.	
A Dipotal 500 mg	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>		
B Subleal 50 mg	Mascarilla Si No		
C Fenitoina 200+100	Canula Fréngea Nas Oral		
D. O. P. 5 mg	Tubo Rush Nas. Oral		
E Paralors 2+2 mg	Endotraqueal Cal: <u>34</u>		
F Estrámon a.p. 11	Globo inflable Empaque		
Complicaciones Si No	Casos Obstétricos		
Sangre y Soluciones	Expulsión de la Placenta: Espontanea Manual		
sol. gluc. 5% 1000 cc	Rección Nacido <u>3 35</u>		
sol. 0.9% NaCl 800 cc	Sexo <u>femenina</u>		
gluc 5% 250 cc	Hora de nacimiento		
Total Líquidos 2050 cc	Peso <u>2200 mg</u>	Apgar	1 Min. 5 Min. 10 Min.
	Estado General al salir del quirófano: Apgar		6 8 10

Dr. Luis M. Cirujano Dr. Toledo.
Anestésicos Terapía Complicaciones Posición Recuperación
T.A.
P.
R.

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

98

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

UNIDAD MEDICA: H. V. Vella

(10)

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

16-IX-80

NOMBRE M del P G R EDAD 23 años SEXO femenino

SERVICIO Anestesia SALA admisión CAMA - No. EXP. 31725

VALORACION PREANES

Agentes	14				15				16				17				TESIS			
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	T.A.	P	R	T
Agentes	[Grid with handwritten marks]																Hb.	96	16x	
Antecedentes Anestésicos																				
Estado Psíquico																	Otros			
Peso																	S.D.P.		54 Kg	
Aparato Respiratorio																	S.D.P.			
Aparato Cardiovascular																	S.D.P.			
Orina																				
Química																				
Sanguínea																				
Medicamentos																				
Pruebas																				
Analgesia																				
Obstetricia																				
R.A.Q.																				

Tiempos	1 2-3 4 4-5			
Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de 395</u>		Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>pubis completo</u>		A. salida del producto	
Operación	Propuesta: <u>Cesarea Rev</u>		Observaciones:	
Operación	Realizac:		<u>suavis. 80 ml</u>	
Operación	Dosis y vía Método y técnica anest.		<u>somnol. 400 ml.</u>	
Operación	A. tranquiliz. 500 mg		Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>	
Operación	B. Sub. sed. 500 mg		Mascarilla <u>Si</u> <u>No</u>	
Operación	C. D. B.P. 5 mg		Canula Faríngea: <u>Nas</u> <u>Oral</u>	
Operación	D. <u>fructones 2 mg + 100</u>		Tubo <u>Nas</u> <u>Oral</u>	
Operación	E. <u>Paraloro 2 mg</u>		Endotraqueal <u>Calibre</u>	
Operación	F. <u>Próticos 200</u>		Globo inflable <u>Empaque</u>	
Operación	G. <u>Complicaciones Si</u> <u>No</u>		Casos Obstétricos	
Operación	H. <u>Sangre y Soluciones</u>		Expulsión de la Placenta: <u>Espontanea</u> <u>Manual</u>	
Operación	I. <u>sol. gluc. 500 ml</u>		Ración Nacido	
Operación	J. <u>sol. bicloro 200 ml</u>		Sexo <u>mascul</u> Hora de nacimiento <u>14.45</u>	
Operación	K. <u>sol. gluc. 500 ml</u>		Peso <u>2800 kg</u> Apgar	
Operación	L. <u>Total líquido 1700 cc</u>		1 Min. <u>6</u> 5 Min. <u>7</u> 10 Min. <u>9</u>	
Operación			Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>	

Operación	M. <u>dra Jimenez</u>		Cirujano <u>de Toledo</u>	
Operación	N. <u>Anestésicos</u>		Terapia <u>Complicaciones</u> Posición <u>Recuperación</u>	
Operación	O. <u>T.A.</u>		P.	
Operación	P.		R	

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

99

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

(11)

UNIDAD MEDICA: Uroginecología

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

19/sep/80

NOMBRE E. P. L. EDAD 15 años SEXO femenino

DEPARTAMENTO Anestesia SALA 60 CAMA - No. EXP. 31956

VALORACION PREANES

Agentes	TESIS												T.A.	P	R	T
	17	15	30	45	18	15	30	45	19	15	30	45				
Ag. Anest.	[Grid with handwritten marks]												190	100	180	
A. Temp. Normal	[Grid]												Antecedentes Anestésicos			
T.A.	[Grid]												Estado Psíquico Otros			
Pulso	[Grid]												SOP		60kg	
Q.R.	[Grid]												Aparato Respiratorio		SOP	
Lleg. Guir	[Grid]												Aparato Cardiovascular		SOP	
2. J. Anes.	[Grid]												Orina			
3. J. Oop.	[Grid]												Química			
4. T. Oper.	[Grid]												Sanguínea			
5. T. Anest.	[Grid]												Medicamentos		[Handwritten]	
6. P. Rec.	[Grid]												Drogas		[Handwritten]	
β F.C.F.	[Grid]												Analgésicos			
β F.C.F.	[Grid]												Obstétricos			
Tiempos	[Grid]												R.A.Q.		[Handwritten]	

Diagnóstica	Preoperatorio: <u>Embarazo de 33 sem.</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Rieschmies</u>	Observaciones:	<u>diuresis - 40 ml</u> <u>sangrado - 800 ml</u>
Operación	Propuesta: <u>Púrpura Kist</u>		
Operación	Realizada:		
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A. Propofol	400 mg	Inducción: IV-IM-Inhalación	
B. Suxam.	50 mg	Mascarilla Si No	
C. Succinil	200 mg + 100	Formula Faríngea: Nas. Oral	
D. W.B.P.	5 mg	Tubo Nas. Dial	
E. Curiumon	20 V	Endotraqueal Calibre 3.2	
F. Pancuron	3 mg	Globo inflable Empaque	
G.		Complicaciones Si No	Casos Obstétricos
H.		Sangre y Soluciones	Expulsión de la Placenta: Espontánea Manual
I.		sol. g. l. 5% - 1000 ml	Rección Nacido con meconio
J.		sol. Bantman - 800 ml	Sexo <u>fem</u> Hora de nacimiento <u>19.38</u>
K.			Peso <u>2.600</u> Apgar
L.			1 Min. 5 Min. 10 Min.
M.			3 5 8
N.		Total Líquido <u>1800 cc</u>	Estado General al salir del quirófano: Apgar
O.			
P.			
Q.			
R.			
S.			
T.			
U.			
V.			
W.			
X.			
Y.			
Z.			

ANESTESIA: Dr. Bethón Anestésicos

RECUPERACION: Cirujano Dr. Zavala Terapia Complicaciones Posición Recuperación

T.A. P. R.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

100

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

12

UNIDAD MEDICA: Sanatorio 9°

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE E. E. E. EDAD 35 años SEXO Femenino

SERVICIO Gineco Obst. SALA Quintana CAMA _____ NO. EXP. 21

VALORACION PREANESTESICA

Agentes	TESIS												T.A.	P	R	T
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45				
A. Temp.	[Grid]												118	112	18x	G. San
T.A.	[Grid]															
Pulso	[Grid]															
Q.R.	[Grid]															
Lleg. Cur.	[Grid]															
2. I. Anest.	[Grid]															
3. I. Oper.	[Grid]															
4. T. Oper.	[Grid]															
5. T. Anest.	[Grid]															
6. P. Rec.	[Grid]															
Ø F.C.F.	[Grid]															
Tiempos	[Grid]															

Antecedentes Anestésicos
A. Indolora
Estado Psíquico Otros
90 Kg
Aparato Respiratorio S.O.P.
Aparato Cardiovascular S.O.P.
Orina -
Química Serológica -
Medicamentos Recibe NO
Analgesia Obstetrical Ø
R.A.Q. Ø

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de 30 días</u> Operatorio: <u>Despreparación F.R.</u>	Duración de la Anestesia	<u>Salida del Producto</u> Observaciones: <u>Disnea - 100 ml</u> <u>Sangrado - 300 ml.</u>
Operación	Propuesta: Realizada: <u>esófago hest.</u>		
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A. <u>Curarintal</u>	<u>500 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Intalación</u>	<u>Obesidad</u> <u>activa hasta H.F. Modos hipertensos</u> <u>Arterio hipertensas</u> <u>Diab. diabético</u> <u>activa hasta de cirugía por S.O.P</u> <u>7 suprimido pta</u>
B. <u>Soc. 180l</u>	<u>80 mg</u>	Mascarilla Si No	
C. <u>D. B. P.</u>	<u>7.5 mg</u>	Canula Faríngea: Nas Oral	
D. <u>Propofol</u>	<u>300 + 100</u>	Tubo Nasal. Nas. Oral	
E. <u>Propofol</u>	<u>4 mg</u>	Endotraqueal Calibre 36	
F. <u>Milaxina</u>	<u>200</u>	Globo Inflable Empaque	
G.	Complicaciones Si No	Casos Obstetricos	
H.	Sangre y Soluciones	Expulsión de la Placenta: Espontanea Manual X	
I.	<u>Sol. Chic. 3% - 1000</u> <u>Sol. Pantotam 500 ml.</u>	Rección Nacido	
J.		Sexo <u>Masc.</u>	Hora de nacimiento <u>11:05</u>
K.		Peso <u>3800 Kg</u>	Apgar 1 Min. <u>5</u> 5 Min. <u>7</u> 10 Min. <u>9</u>
L.		Total líquido <u>1300 cc</u>	Estado General al salir del quirofano: Apgar
M.	art. <u>Dr. Cortello</u> <u>Dalpoch</u>	Cirujano <u>D. Serradilla</u>	
N.	Uso anes. <u>d. Anestésicos</u>	Terapia Com. <u>aciones</u>	Recuperación <u>posición</u>

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

101

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA. Vigueras Villa

FH-37

3-X-80 (14)

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE S. A. T. EDAD 39 SEXO masculino

C.L.I.C. Colicinas SALA _____ CAMA _____ No. EXP. 33517

VALORACION PREANES

										TESIS				
										T.A.	P	R	T	
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Hb.	Hrs.	Rh	G.San
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Antecedentes Anestésicos			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Estado Psíquico Otros			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Aparato Respiratorio			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Aparato Cardiovascular			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Orina			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Química			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Sanguínea			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Medicamentos			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Revisión			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Analgésico			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	Obstetricia			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	R.A.G.			
13	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	N. 123456			

D. Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Suficiente</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Podostomia y Hernioplastia</u>	Observaciones:	<u>Diuresis 100 c.c.</u>
	Propuesta: <u>Hernioplastia</u>		<u>Sangrado 300 c.c.</u>
	Realizada: <u>Cesarea Pura</u>		<u>↑ sale producto</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A. <u>Propofol</u>	<u>700 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>	
B. <u>Neoc. sal.</u>	<u>60+40</u>	Mascarilla <u>SI</u> No	
C. <u>D. B. P.</u>	<u>5 mg</u>	Cau. de Espirga: <u>Nac Oral</u>	
D. <u>Propofol</u>	<u>150 mg</u>	Tubo: <u>Awsh</u> Nas. <u>Oral</u>	
E. <u>Propofol</u>	<u>20 mg</u>	Endotraqueal <u>Calibre 32</u>	
F.		Globo inflable <u>Empaque</u>	
G.		Complicaciones <u>SI</u> No	Casos Obstétricos
		Sangre, <u>Sciaciones</u>	Expulsión de la Placenta: <u>Spontanea</u> Manual
		<u>En. 200. 5% 300 c.c.</u>	Recién Nacido: <u>19. 38</u>
		<u>Inf. Neutrofilos 1000 c.c.</u>	Sexo <u>Masc.</u> Hora de nacimiento
			Peso <u>3.100 kg.</u> Apgar
			1 Min. 7 5 Min. 8 10 Min. 9
		Torax <u>Líquido 1.800 c.c.</u>	Estado General al salir del quetofano: <u>Apgar</u>

Dr. Bultraci Anestésico Cirujano Dr. Diaz

Terapia Complicaciones Posición Recuperación

SISTRO _____ T.A. _____ P _____ R _____

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

103

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA: Urología

F 14-37 (16)
 2 Sep 80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE R. P. B. EDAD 19 SEXO Femenino
 SERVICIO Urología SALA _____ CAMA _____ No. EXP. 25019

VALORACION PREANES

	1				2				3				4				TESTES			
	15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	15	30	45	60	T.A.	P	R	T
Agua																115	100	20		
Peso																Hb.	Hrs.	Rh	G.S.	
A.Ten.	240															Antecedentes Anestésicos				
T.A.	220															Estado Psíquico Otros				
Pulso	200															NO				
Q.R.	180															Aparato Respiratorio S.D.P.				
Lleg. Quir	160															Aparato Cardiovascular S.D.P.				
2. i. Anes.																Orina				
3. i. Oper.	120															Química				
4. T. Oper.	100															Sangüínea				
5. T. Anest.	80															Medicamentos				
6. P. Rec.	60															Respir.				
Ø F.C.F.	C															Analgesia				
V.	A															Obstétrica				
Tempos 1 a 6	E															R.A.Q. M 12345				

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Disproporción</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Uretra Retención</u>	<u>9 Sob Producto.</u>	Observaciones: <u>Quirón 50ml</u>
Operación	Propuesta: <u>Quirón Kerr.</u>	Realizada:	<u>Sanguinol 2.50ml</u>
Medicamento y Dosis y vía	Método y técnica anest.	Casos Obstétricos	
A. Propofol 500 mg	Inducción: IV-IM-Inhalación	Expulsión de la Placenta: Espontánea Manual	
B. Nitrogl 60 mg	Mascarilla Si No	Rección Nacido	
C. D. P. P. 5 mg	Capula Faríngea: Nas Oral	Hora de nacimiento	
D. Propofol 2.50 mg	Tubo Rub Nas. Oral	Peso 3.200kg	
E. Propofol 2. mg	Endotraqueal Calibre 36	Apgar	
F. Propofol 2.0 ml	Globo inflable Empaque	1 Min. 8	
G.	Complicaciones Si No	5 Min. 9	
H.	Sangre y Soluciones	10 Min. 10	
I.	<u>Sol. Glc. 5% 600 ml</u>	Estado General al salir del quirófano: Apgar	
J.	<u>Sol. Bicarbon. 500 ml</u>	Cirujano <u>Dr. Félix Páez</u>	
K.	Total líquido <u>1.100 ml.</u>	Terapia Complicaciones	
L.		Posición Recuperación	
M.	Dr. Ocho	T.A.	
N.	Dr. Delgado	P.	
O.			
P.			

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

(17)

UNIDAD MEDICA: Sección General

7-X-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE S.G.R. EDAD 17 años SEXO femenino

VICIO Admisión SALA CQ. CAMA - No. EXP. 25290

VALORACION PREANESTESICA

Ason- tas	TESIS												T.A.	P	R	T	
	25	30	45	25	15	30	45	25	15	30	45	15					
														170	96	18	
														Hb.	Hrs.	Rh	G.San
														Antecedentes Anestésicos			
A Temp.	240													Estado Psíquico		Otro	
T.A.	220													consciente	30Kg		
Pulso	200													Aparato	S.O.P.		
Q.R.	180													Respiratorio	S.O.P.		
Temp. Corp.	160													Aparato	S.O.P.		
2. i. Anes.	40													Card. vascular	S.O.P.		
3. i. Oper.	120													Orina			
4. T. Oper.	100													Química			
5. T. Anes.	80													Ser. y Urea			
6. P. Rec.	60													Medicamentos	NO		
β F.C.F.														Reservas			
														Analgesic			
														Obstetricia			
														R.A.Q.			
Tiempos 1 a 6																	

Dagnóstico	Preoperatorio: <u>Cambios de 39 Sem</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Exposición feto P. Primigesta</u>	Observaciones:	<u>distenso = 50 cc</u> <u>sin paco, 200 cc</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A	<u>Propofol 500 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>	
B	<u>Veced 60 mg</u>	Mascarilla	SI No
C	<u>R.B.P. 100 mg</u>	Canula Faríngea:	Nas. Oral
D	<u>Propofol 200 mg</u>	Endotraqueal:	Nas. Oral
E	<u>Propofol 2 mg</u>	Endotraqueal:	Calibre 36
F	<u>Oxígeno 20 l.</u>	Globo inflable	Empaque
G		Complicaciones	Si No
		Sangre y Soluciones	
		Expulsión de la Placenta:	Spontánea Manual
		Reacción Nacida	
		Sexo:	<u>fem.</u>
		Hora de nacimiento:	<u>23-12</u>
		Peso:	<u>2950 Kg</u>
		Apgar	1 Min. 5 Min. 10 Min.
			7 8 9
		Total Líquido:	<u>1200</u>
		Estado General al salir del quirófano:	Apgar
Este	<u>Dr. Riuso</u>	Quirujano	<u>Dr. Rodriguez</u>

Tipo anest. ... Anestésicos ... Terapia Complicaciones ... Posición Recuperación ...

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

106

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-31

UNIDAD MEDICA: H. P. P.

(18)

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

26-12-80

NOMBRE S. G. P. EDAD 20 años SEXO femenino

SERVICIO Ginec Obst SALA - CAMA - NO. EXP. 24834

VALORACION PREANES-
TESICA

Agentes	22			23			24			1			T.A.	P	R	I
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	30	45	Hb.	Hrs.	Rh	G. San
A. Temp.	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	36.0	110	80	ROA	
T.A.	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120				
Fulco																
Q.R.																
Lieg. Esuir																
2. I. Anest.																
3. I. Oper.																
A. T. Oper.																
5. T. Anest.																
6. P. Rec.																
β F.C.F.																
Tiempo L. 6		1	23				45									

Diagnóstico	Preoperatorio <u>Embargo 40 Semos</u>	Duración de la Anestesia	<u>duración - 60 min</u>
Operación	Operatorio <u>Desaparición F.P. y del fetal cráneo</u>	Observaciones:	<u>compra - 300 ml</u> <u>se obtuvieron productos muertos</u>
Medicamentos	Dosis / vía	Método y técnica anest.	
A	<u>Propofol 500 mg</u>	Inducción: <u>IV (M-Inhibición)</u>	
B	<u>Vec / cat 60 mg</u>	Mascarilla <u>Si</u> No	
C	<u>D.B.P. 5 mg</u>	Cañula Faríngea <u>Nas Oral</u>	
D	<u>gentamic 200 x 150</u>	Tubo <u>Oral</u> Nas. Oral	
E	<u>Propofol 2 mg</u>	Endotracheal <u>Calibre 34</u>	
F		Globo inflable <u>Empaquetado</u>	
G		Complicaciones <u>Si</u> No	<u>Casos Obstetricos</u>
H		Sangre y Salivales	Expulsión de la Placenta: <u>Espontanea</u> Manual
I		Sal. <u>5% 50 - 500 ml</u>	Reacción Nacida
J		Sal. <u>Normal 100 cc</u>	Sexo <u>h</u> Hora de nacimiento <u>23.05</u>
K			Peso <u>28.60g</u> Apgar <u>1 Min</u> <u>5 Min</u> <u>10 Min</u>
L			
M		Total <u>Requiere 1500 cc</u>	Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>

Anest. Dr. Estrada Cirujano Dr. Hernandez

Riesgo anes de Estrada Anestésicos Dr. Hernandez Terapia Complicaciones Dr. Hernandez Posición Dr. Hernandez Recuperación Dr. Hernandez

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

107

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS

FH-37

(19)

UNIDAD MEDICA. Unq. Villa

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

N.º 2 Ju. G. F. EDAD 26 años SEXO femenino

Servicio Quirófano Sala CAMA - No. EXP. -

VALORACION PREANES

Agu- tes	TESIS												T.A.	P	R	I	
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	2	2	15					
130																	
Hb.																	
Hrs.																	
Rh.																	
G. Sg.																	
Antecedentes Anestésicos	NO																
Estado Fisiológico Otro	Concomite 55 kg																
Aparato Respiratorio	S.D.P.																
Aparato Cardiovascular	S.D.P.																
Orina	S.D.P.																
Química	-																
Coagulantes	-																
Medicamentos	-																
Revisión Analgésica	-																
Obstetricia	-																
R.A.Q.	O.M.O.																
Tiempos	1 234 ↓4																

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Embargo de Venas</u>	Duración de la Anestesia	
Operación	Operatorio: <u>Apesqueamiento</u>	Propuesta: <u>S.F.P.</u>	Realizada: <u>Cesaria Pt.</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método / técnica anest.	Observaciones: <u>diuresis 80ml</u>
A	<u>Proquinal 5.00 mg</u>	Inducción: <u>IV</u>	<u>↑ sale producto</u>
B	<u>subcut. 6.0 mg</u>	Mascarilla: <u>Si</u> <u>No</u>	<u>* cateterización</u>
C	<u>Op. G.P. 5 mg</u>	Canula Faríngea: <u>Nas. Oral</u>	
D	<u>Paralón 200+100</u>	Tubo Rank: <u>Nas. Oral</u>	
E	<u>Paralón 8 mg</u>	Endotraqueal: <u>Cal bre. 34</u>	
F	<u>Cristalino</u>	Globo inflable: <u>Empaque</u>	
G		Complicaciones: <u>Si</u> <u>No</u>	Casos Obstétricos
H		Sangre y Soluciones: <u>800ml</u>	Expulsión de la Placenta: <u>Espontánea</u> <u>Manual</u>
I		<u>sol. Paralytic 800ml</u>	Recién Nacido
J		<u>sol. yuc. 5 D. 250 ml</u>	Sexo: <u>Mujer</u> Hora de nacimiento: <u>20.10</u>
K			Peso: <u>8.100</u> Apgar: <u>7</u> <u>8</u> <u>9</u>
L			
M		Total: <u>Lequisol 1350 cc</u>	Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>

Anest. Del Negro - Selgado Cirujano Dr. Parra

Riesgo anes. Anestésico Terapia Complicaciones Polición Recuperación T.A.

Riesgo quirúrgico Quirófano

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

108

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 UNIDAD MEDICA Donat 2

F4-37

(20)

18-Sep-80

REGISTRO DE ANESTESIA Y RECUPERACION

NOMBRE Ma del P. U. P. EDAD 25 años SEXO femenino

SERVICIO Quirófano SALA --- CAMA --- No. EXP. ?

VALORACION PREANES

Agentes	TESIS															
	15	30	45	15	30	45	15	30	45	15	15	T.A.	P	R	I	
Agente	[Grid with handwritten data]												112/70	112	20	
	[Grid with handwritten data]												HB.	Hrs.	Rh.	G. Un
	[Grid with handwritten data]												13.2	36		
A Temp.	[Grid with handwritten data]												Antecedentes Anestésicos			
T.A.	[Grid with handwritten data]												no			
Pulso	[Grid with handwritten data]												Estado Psíquico Otros			
Q.R.	[Grid with handwritten data]												Conciencia		60kg	
Ltes. Cuir	[Grid with handwritten data]												Aparato		S.D.P	
2. I. Anes.	[Grid with handwritten data]												Aparato Respiratorio			
3. I. Oper.	[Grid with handwritten data]												Aparato Cardiovascular		S.D.P	
4. T. Oper.	[Grid with handwritten data]												Orina			
5. T. Anest.	[Grid with handwritten data]												Químico			
6. P. Rec.	[Grid with handwritten data]												Sangre			
Ø F.C.F.	[Grid with handwritten data]												Medicamentos			
	[Grid with handwritten data]												Analgésicos			
	[Grid with handwritten data]												Obstétricos			
	[Grid with handwritten data]												R.A.Q			
Tiempos 1-6	[Grid with handwritten data]												210'0			

Diagnóstico	Preoperatorio: <u>Euphorio 39 Sem</u>	Duración de la Anestesia	
	Operatorio: <u>sup. fetal</u>		
Operación	Propuesta: <u>Cesarea Per.</u>	Observaciones:	<u>dentado - 400 ml</u>
	Realizada: <u>Cesarea Per.</u>	↑ - sale producto meconio ++	<u>compedo - 300 ml</u>
Medicamentos	Dosis y vía	Método y técnica anest.	
A	<u>Propofol 400 mg</u>	Inducción: <u>IV-IM-Inhalación</u>	
B	<u>Midazolam 50 mg</u>	Mascarilla <u>si</u> No	
C	<u>D.S.P. 5 mg</u>	Canula Faríngea: <u>Nas. Oral</u>	
D	<u>Antónes 200 mg</u>	Tubo Rush <u>Nas. Oral</u>	
E	<u>Penicilina 2 mg</u>	Endotraqueal <u>Calibre 34</u>	
F	<u>Curbain 200</u>	Globo inflab: <u>Empaque</u>	
G		Complicaciones <u>si</u> No	Casos Obstétricos
H		Sangre y Soluciones	Exposición de la Placenta: <u>Espontánea Manual</u>
I		<u>Sol Harton 1000 cc</u>	Rección Nacido
J		<u>Sol gluc 5% 2000 cc</u>	Sexo <u>mas</u> Hora de nacimiento <u>13.38</u>
K			Peso <u>2800</u> Apgar
L			1 Min. <u>3</u> 5 Min. <u>5</u> 10 Min. <u>7</u>
M		Total <u>liquido 1800 cc</u>	Estado General al salir del quirófano: <u>Apgar</u>

Aneste Di. Delgado Cirujano Da. Hista

Riesgo anes --- Anestésicos --- Terapia Complicaciones --- Posición Recuperación ---

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

109

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Belmar Q. A. Pérez T. L. (Anestesia en cesárea) análisis de 5000 casos. Rev. Mex. de Anest. tomo XVIII N° IO2 = mayo-junio 1969. Pags. 197-217.
- 2.- Bertolizio G. (Anesthesia for cesárean section ketamine, neuroleptoanalgesia combination). Minerve Anesthesiol et. al. 43 (8): pags. 455-64. Aug. 1977 (Eng.Abstr). (ITA).
- 3.- Bonica J.J. (Consideraciones fisiológicas y farmacológicas de la paciente embarazada). Analgesia y Anestesia obstétricas, traducida al español por el Dr. Rodríguez de la Fuente. 1977 (New York 1972) pags; I-28;89-96; IO4-II8.
- 4.- Brown A.S. Neuroleptoanalgesia. in newer intravenous anesthetics. Edited de by R.S.J. Clarke International Anesthesiology clinica. año 1964 pags. 7, 159-175.
- 5.- Butler N. The Obstetrician, anaesthetist and the paediatrician. Pergamon Press,Orford. (1963).
- 6.- Cárdenas V.S. (manejo anestésico de la paciente con eclampsia). Rev. Mex. de Anest. Epoca II,Vol. I N°2 año 1978; = pags. 93-99.
- 7.- Casas V.S.I. (Phystigmine in neuroleptoanalgesia preliminary study) Et.Al. Rev. Esp. Anesthesiol Rea. (Eng Abstr) marze 1979. Vol 26 N° 2. pags; 175-86.
- 8.- Corssen G. (Neuroleptoanalgesia and anesthesia in obstétrics Clin. Obstet. Gynec. (U.S.A.) I7/2 1974 (241-248).
- 9.- Corssen G. De Kornfeld. T.J. (comparison of the respiratory de pressant effects of phentanyl and dehydrobenzoperidol and morphine. Anesthesiology año 1966. pags. 27, 213-214.
- 10.- Corssen G. Domino, E.F. & Sweet, R.B. (1964). Neurolepto analgesia and anesthesia. Anesthesia and. analgesia, Curxat Researches 43,748-763.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 11.- Du Cailier (plasma concentration of fentanyl during and after its administration at constant flow) J. et al annesthesiol Fr. 19 (9): 765-5, 1978 (Eng abstr) (Free).
- 12.- De Castro J.& Mundeleer, P Anesthesia sans sommeil, la == neuroleptanalgesia. Acta Chirurgica Belgica (1959), == 58-69.
- 13.- Dundee W. John (Barbitúricos, efectos sobre el organismo y aplicaciones clínicas en obstetricia). L. de Anestesia intravenosa pags 69-122 y 161. Edit. Salvat. 1979.
- 14.- Dundee W.J. Gordon M. Wyant. (Barbitúricos; química y = farmacocinética) L. Anestesia intravenosa pags. 25- 54 Edit. Salvat 1979.
- 15.- Ezzat Abouleish M.D. (Neonatal resuscitation) L. Pain = control in obstetrics. Edit. J.B. Lippincott Company == (Philadelphia-Toronto). 1977 pags. 385 - 264.
- 16.- Ezzat Abouleish M.D. (The placenta and placental transfer of drug at term.). Pain control in Obstetrics. Edit. J.B. Lippincott Company. 1977 pags. 35-56.
- 17.- Grandejean H. (Neuroleptic analgesia in the management = of labor). J. Gynecol obstet biol. reprod. París. 6 (4) 563-77 jun. 1977 (Eng. Abstr) Free.
- 18.- Hider. C.F. (In the application of neuroleptanalgesia in anaesthetic. and other practice). Edited, by N.W. Shephard London; Pergamon press. (1964).
- 19.- Ishida K.H. Masui (The effects of neuroleptoanalgesia = and thiopental anesthesia, and surgery on plasma &.D.H. levels and renal function). 26 (13): 161-26. Dec. 1977 (Eng, Abest.) Ipn.
- 20.- Janssen P.A.J. (The chemical anatomy of neuroleptic == drugs) Satryck ur farmaceutisk revy (1966) 65, 272-295.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 21.- Janssen P.A.J. (The farmacology of haloperidol). International Journal of neuropsychiatry. 1967, 3 suplement. = I, 10.
- 22.- Lehmann, K.A. (Authors Transl). (An attempt to determine optimum dosage of fentanyl in neuroleptanalgesia). == Prakt Anaesth .I4(4); 293-302. Aug 1979. (Eng. Abstr). (Ger).
- 23.- Laxenaire M.C. (Study of recovery following neurolepto--analgesia, antagonized with naloxone). Letter. Ann Anesthesiol. Fr. 19 (II-12). 949 Junio 1978 (Free).
- 24.- López A.G. (Agentes bloqueadores neuromusculares) L. == fundamentos de la anestesiología cap. 10. pags 105-114. = Edit. Prensa Médica Mexicana. 2a edición; reimpresión 1980.
- 25.- López A.G. (Datos de interés sobre analgesia y anestesia obstétrica). Rev. Mex. de Anest. tomo X. Nº 54 pags. 143-151. Mayo- junio 1961.
- 26.- Mac. Donald H.R. Braind D.P. Stead B.R. Crawford I.C. & Taylor S.H. (Clinical and circulatory effects of neuroleptanalgesia with dehidrobenzoperidol and phenoperidine). = British Heart Journal. 28, 654-662. (1966).
- 27.- Martínez R.C. (Dehidrobenzoperidol y fentanyl en analgesia obstetrica). Rev. Mex. de Anest. vol XVII Nº 94 enero- febrero de 1968. pags. 31 - 35.
- 28.- Marx G.F. and Orkin L.R. (Physiology of obstétrical anaesthesia). P.94 Charles C Thomas, Springfield. Illinois (1969).
- 29.- Morrison J.D. (pharmacology of drugs used in neuroleptanalgesia in newer intravenous anesthetics). Edited. by = R.S.J. Clark. International anesthesiology clinics. 7, I = (1969).
- 30.- Morrison D.J. (Técnicas neurolepticas I. Anestesia intravenosa Dundee W.J. Edit. Salvav. pags. 221-231 (1979).

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

112

- 31.- Monrozieres M. (Study of the fetal and maternal effects of neuroleptanalgesia by biologic and electronic surveillance of labor). Et al J. Ginecol obstet biol reprod.(París) I (5 suppl 2). 437-9 .1972 (Free).
- 32.- Nalda F.M.A. (Anestesia analgésica). L. De la neuroleptoanalgesia a la anestesia analgesica. Edit. Salvat. 2ª edición, pags. 133-154, año 1980.
- 33.- Nilsson E. & Janssen P. (Neuroleptanalgesia an alternative to general anaesthesiology). Acta Anaesthesiologica Scandínávica. 5,73-84 (1961).
- 34.- Oyama T. & Takyguchi, M (Effects of neuroleptanesthesia on plasma levels of growthormone and insulin.). British = Journal of anaesthesia. 42, 186-193. (1970).
- 35.- Pérez T. L. (Bromuro de pancuronio en la operación cesárea) Rev. Mex. de Anest. Vol XXI. Nº 2 pags. 89-95. 1972.
- 36.- Pérez T.L. (Análisis del manejo anestésico de 1,800 casos de operación cesárea). Rev. Mex. de Anest. Vol XVI. pags 81-102. marzo-abril 1967.
- 37.- Pérez T.L. (Valores gasométricos normales y de PH en la = paciente embarazada de término y en el recién nacido por = cesárea). L. Anestesia obstétrica y perinatología, homaje a Vasconcelos P.G. pags. 195-205. 1978.
- 38.- Pérez T.L. (Inductores endovenosos de anestesia en la operación cesárea). Anestesia obstétrica y perinatología. = única edición pags. 240-250. 1978.
- 39.- Rios A.J. (Resultados prácticos con anestesia intravenosa) Tiopental sódico; bromuro de pancuronio, succinilcolina, = Droperidol, fentanyl. Sociedad Mexicana de anestesiología A.C. Memorias del curso anual de actualización en anestesia 1980.
- 40.- Reyes T.C. (morbilidad materna por anestesia).L. Anestesia obstétrica y perinatología. pags. 325-337. 1978.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

- 41.- Poppers J.P. (manejo anestésico de la paciente para operación cesárea). Rev. Mex. de Anest. Vol XXI. Nº 3 pags 123-127 1972.
- 42.- Prys R.C. & Kelman G.R. (Effects of neuroleptanesthesia = on cardiovascular used of drugs and ventilatory function) British Journal Of Anaesthesia. 39,134-145. 1970.
- 43.- Rodríguez de la F.F. (Efectos de la analgesia, estudios = de la presión venosa central en el pre, trans y postanestesia experiencia clínica). Rev. Mex. de Anest. Tomo XVI pags. 249-264. marzo- abril 1967.
- 44.- Rodríguez de la F.F. (Monitorización de la embarazada de alto riesgo). Sociedad Mexicana de Anestesiología A.C. = memorias del curso anual de actualización en anestesia = 1980.
- 45.- Rex M. A.E. (A reviewof the estructural and functional = basis of laringoespasm and e discussion of the nerve path ways involved in the reflex and its clinical significance in man and animals). British Journal of Anaesthesia. pag 42, 891-899. (1970).
- 46.- Saidman L.J. (mecanismo de acción de los barbitúricos) E.I. Eger II L. de Absorción y distribución de los anestésicos. cap. XVI Edit. Salvat. pags. 250-255. 1976.
- 47.- Sargent. N.W. (Anaphylactoid reaction to thiopentone). British Journal of. Anaesthesia. pags. 43,591. (1971).
- 48.- Sekiguchi T. (Clinical studies of neuroleptanesthesia = and obstetrics and gynecology), Japonesa. Dept. Obstet. Gynecol, Tokyo med. coll. Tokyo Japan. 33(3), 343,364, = 1975.
- 49.- Sousa R. Rodríguez de la F.F. (efectos de la analgesia = y anestesia en el metabolismo del feto y recién nacido). Rev. Mex. de Anest. vol XXI Nº I. pags 13-27. 1972.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 50.- Tammisto T. Takki S. Toikka P. (A comparison on the circulatory effects in man of the analgesics fentanyl, Pentazocine and pethidine.). British Journal of anaesthesia pags. 42,317-323. (1970).
- 51.- Treviño T. L H. (Valoración del recién nacido por el método de la Dra. Virginia Apgar, en diferentes tipos de anestesia y analgesia obstétrica).Rev. Mex. de Anest. = tomo XI Nº 58 pags. 32-42. Enero- febrero 1962.
- 52.- Thornton L.H. (Anestesia en urgencias obstétricas) L. = Anestesiología de urgencia, Edit. Salvat. Pags. 179-200. 1977.
- 53.- Torneta F.J. & W.P. (Liver function studies in droperidol fentanyl anaesthesia). Anaesthesia and analgesia, Current Research 43,544-559. (1964).
- 54.- W.D. Wylie H.C. (Transmisión neuromuscular normal) L. = Anestesiología Churchill D. 2a edición. Edit. Salvat, cap. 29. pags. 563-584; 585-612 (1974).
- 55.- Zhdanov. G.G. (Effects of neuroleptanalgesia on energy = metabolic indices in labor). Et al Anesteziol. Reanimatol (I). 6-8 Jan- feb. 1978 (eng. abstr). (Rus).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN