

11217

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO OBSTETRICIA No.3, C.M.N.LA RAZA**

**“EL USO DE LAS SOLUCIONES CRISTALOIDES EN LA
PREECLAMPSIA SEVERA Y EMBARAZO Y SU INFLUENCIA
EN LA RESPUESTA CLINICA”**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
P R E S E N T A
DR. CARLOS RAMON JIMENEZ VIEYRA**

19 FEB 23 2000
Unidad de Servicios Especiales
Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3

**ASESORES: DR. ADRIAN EDUARDO SANCHEZ SOLIS
DR. ASCISCLO DE JESUS VILLAGOMEZ ORTIZ**



MEXICO, D.F.

FEBRERO DE 2000

281957
2000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

76

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE GINECO-OBSTERICIA No. 3

**“EL USO DE LAS SOLUCIONES CRISTALOIDES EN LA
PREECLAMPSIA SEVERA Y EMBARAZO Y SU INFLUENCIA
EN LA RESPUESTA CLINICA”**

DR. CARLOS RAMON JIMENEZ VIEYRA

ASESORES: DR. ADRIAN EDUARDO SANCHEZ SOLIS
DR. ASCISCLO DE JESUS VILLAGOMEZ ORTIZ

COLABORADORES: DRA. LETICIA GARCIA RAMIREZ
DR. ANDRES VILLAGRAN URRUTIA
DR. RAUL GONZALEZ ALVAREZ
DR. SAMUEL ALEJANDRO LIEVANO TORRES
DR. RAFAEL CRUZ RODRIGUEZ

**A DIOS:
POR LA DICHA Y LA VIRTUD
DE SER MEDICO**

**EN MEMORIA DE:
LUZ MARIA RUIZ PEREZ**

**A MI ESPOSA: MALU
POR TU AMOR Y CARÍÑO
POR SER UNA GRAN MUJER**

**A MI HIJA: ZAIRA
POR QUE SIEMPRE EXISTIO UNA
SONRISA INOCENTE, Y TIERNA. Y POR
EL TIEMPO QUE NO PUDE DEDICARTE
Y QUE AUN TE PERTENECE**

**A MI MAMA Y HERMANOS:
JORGE, OSCAR MA. ELENA
MA. ELENA Y MA. CARMEN;
PORQUE AUN SE QUE CUENTO
CON ELLOS**

**A LOS DOCTORES Y
RESIDENTES PILARES DE
LA FORMACION MEDICA
Y CON QUIENES CONTE EN
TODO MOMENTO**

**“GRACIAS A LA CONSTANCIA, EMPEÑO ACADÉMICO
Y A LA CONFIANZA DE LOS ENFERMOS CADA DÍA
ME FORMO MÁS COMO MÉDICO”**

DR. CARLOS R. JIMENEZ VIEYRA

INDICE

	PAG.
INTRODUCCION	1
JUSTIFICACION	5
OBJETIVO	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
HIPOTESIS	8
MATERIAL Y METODO	9
RESULTADOS	12
DISCUSION Y CONCLUSIONES	20
BIBLIOGRAFIA	22

INTRODUCCION

La hipertensión durante el embarazo es un problema frecuente y puede ser la manifestación clínica y bioquímica de varios procesos patológicos de los cuales la preeclampsia es de las patologías que causan mayor impacto sobre la morbi-mortalidad materno y fetal.

La etiología de la preeclampsia-eclampsia se desconoce, pero pueden observarse dos alteraciones fisiopatológicas específicas que ejercen importantes efectos sobre el pronóstico global. El flujo sanguíneo útero-placentario se encuentra disminuido, como lo indica el crecimiento placentario inadecuado y los infartos placentarios. La invasión trofoblástica de los vasos sanguíneos, es un fenómeno anormal y se interrumpe a nivel decidual, lo cual determina que las arterias placentarias posean una cantidad exagerada de células musculares. La isquemia útero-placentaria resultante del mayor tono muscular puede provocar hipertensión y vasoespasmo generalizado (1,2)

Se estima que el déficit de flujo sanguíneo útero-placentario inicia un estímulo para sustancias vasoconstrictoras y la inhibición de factores vasodilatadores.

El mecanismo de la hipertensión en la preeclampsia involucra a la hipersensibilidad, al efecto vasoconstrictor de la angiotensina y la disminución en la síntesis de prostaglandinas y otros eucosanoides. Lo cual traduce la falta de integridad fisiológica del endotelio vascular. (3)

El abordaje de la preeclampsia es multidisciplinario involucra los tres niveles de atención médica. La ruta terapéutica depende de un conocimiento de la fisiopatología, del estado hemodinámico y de establecer un buen diagnóstico diferencial. (3,4)

El tratamiento definitivo de la preeclampsia-eclampsia es la resolución del embarazo,(5) sin embargo; previo a tal evento se tienen que estabilizar las distintas variables que presenta esta enfermedad, siempre y cuando no se presenten contingencias médico-quirúrgicas y/u obstétricas de prioridad de tratamiento que involucren la interrupción del embarazo a la brevedad posible. Tal estabilización se lleva a cabo con el tratamiento

antihipertensivo adecuado y enérgico, con la prevención de las crisis convulsivas y de los trastornos de la coagulación así como de la fluidoterapia adecuada, esto último de acuerdo a las variables hemodinámicas coloidosmóticas y de funcionamiento renal. (6-8)

La preeclampsia-eclampsia cursa la mayoría de los casos con disminución del volumen intravascular (hipovolemia) y hemoconcentración. Por eso un punto muy importante del tratamiento es corregir éste defecto. No hay consenso sobre el tipo de solución ideal por lo cual, diversos centros hospitalarios llevan normas de manejo de acuerdo a su experiencia propia.

Como lo establece la Norma Técnico Médica, la expansión del volumen intravascular, debe ser con el empleo de un catéter largo intravenoso para medir la PVC; infundir 1000 cc de solución glucosa al 10% cada 12 hrs, como aporte calórico y para mantener la vena permeable y el empleo de 500 cc de Dextrán 40 en glucosa al 5% (coloide de alto peso molecular) para expandir el volumen intravascular. La velocidad de infusión va de acuerdo a los valores de PVC. Con registro de 0 a 5 cm de agua en 2 hrs; de 6 a 8 cm de agua en 4 horas y si es mayor no administrarse mencionada infusión; la velocidad de infusión del dextran se regula según los datos de hipovolemia: magnitud de la hipotensión de los vasodilatadores, frecuencia cardíaca, oliguria y PVC baja. Si después de administrar el dextran 40 persisten los datos de hipovolemia, se pueden emplear otras soluciones coloides como haemacel, plasma o albúmina. (9)

En el Instituto Nacional de Perinatología recomienda la adecuación del volumen, valorando el estado de hidratación, del balance de la diuresis, de la PVC, de las cifras del hematocrito y de la hemoglobina, así como de las pérdidas insensibles. Se administran soluciones cristaloides, glucosadas hipertónicas (al 10%), procurando un aporte mínimo de 125 ml/hora y aproximadamente 100 cal/hora. En casos muy seleccionados se administra albúmina humana, para lo cual es necesario tener en mente lo siguiente: administrarla en casos de hipoalbuminemia importante, nunca se administra en casos de insuficiencia cardíaca, la dosis habitual es de 37 grs/día y es conveniente que su administración sea en la unidad de terapia intensiva; la adecuación del volumen se valora también en función de la osmolaridad plasmática; se puede hacer esta adecuación con el dextrán 40. (10, 16)

Las pacientes con preeclampsia, las alteraciones electrolíticas son casi siempre resultado de la restricción salina y el uso concomitante de diuréticos. Las alteraciones más frecuentes son la hiponatremia y la hiperpotasemia. (11). Sin embargo, esta en desuso el empleo de diuréticos.

La hiponatremia rara vez es sintomática, o alcanza niveles por debajo de 110 mEq/lto, en las pacientes con preeclampsia. Sin embargo, el déficit de sodio debe corregirse, aunque sea asintomático para prevenir el colapso circulatorio posparto. Para corregir la hiponatremia, el déficit total aproximado de sodio que suele ser de 300 a 500 mEq, se calcula de acuerdo a la concentración normal de sodio menos la concentración de sodio de la paciente lo que resulta es el déficit de concentración esto se multiplica por el agua corporal total (aproximadamente el 60% del peso corporal en kilogramos) obtenemos de esta manera el déficit total de sodio.

Por lo general se puede administrar una cantidad suficiente de sodio, en forma de NaCl al 3% como para compensar el 50% del déficit total. No se debe intentar la administración total de tal déficit. El registro de sobrecarga circulatoria con empleo de NaCl al 3% hacen que los obstetras intenten corregir el déficit de sodio con suero salino normal. Esto resulta inadecuado para alcanzar con rapidez el equilibrio hidroelectrolítico. Arias (11). Comercialmente no contamos con esta solución.

Los líquidos principalmente Riger-Lactato con 5% de dextrosa, se administran en forma habitual a la velocidad de 60 ml/hora, a menos de que exista una gran pérdida debida a vómitos diarrea diaforesis o más, una pérdida excesiva de líquidos durante el parto. La presencia de oliguria, frecuente en los casos de preeclampsia severa y eclampsia junto con el reconocimiento de que el volumen circulatorio pueden hallarse disminuido en relación con el embarazo normal, ofrecen un sólido fundamento para la administración cautelosa de líquidos intravenosos. La administración controlada y mantenida se basa en el hecho de que la mujer con preeclampsia tiene ya un exceso de líquidos en el espacio extracelular, encontrándose distribuidos en forma incorrecta entre los compartimentos intravascular y extravascular. La infusión de grandes cantidades de líquido podría y de hecho lo hace, aumentar la mala distribución del líquido extracelular, y elevar por tanto, de forma apreciable, el riesgo de edema tanto pulmonar como cerebral o laringofaríngeo. (12)

Hasta que se fundamente como retener líquidos en el compartimento intravascular y evitar al mismo tiempo la acumulación del mismo fuera de él, estamos convencidos, de que en ausencia de pérdidas importantes los líquidos solo pueden administrarse con seguridad en cantidad moderada. (12, 13)

Otros centros no tan especializados en el manejo de la preeclampsia severa como el Instituto Nacional de la Nutrición, recomienda la administración de cristaloides con una velocidad de infusión de 75 a 125 ml/hora. (14)

La expansión rápida y cautelosa del volumen es pieza clave del tratamiento, ya que mejora la hemodinamia materna al incrementar la presión de oclusión de la arteria pulmonar, el gasto cardiaco y la resistencia vascular sistémica. Hay desacuerdo en el tipo de solución ideal ; frecuentemente se utiliza solución salina la cual esta fácilmente disponible, pero expande transitoriamente el espacio intravascular, además proporciona una carga adicional de sodio a una paciente que ya tiene un balance positivo exagerado e incrementa la hiperreactividad vascular. Sugerimos soluciones hipertónicas a expensas de glucosa al 10% porque además de su fácil disponibilidad proporciona un aporte líquido y energéticocalórico importante y rápido. (16)

JUSTIFICACION

Con la realización de esta tesis, no se pretende cambiar la normatividad en el empleo de las soluciones glucosadas al 10%; sin embargo, no existía documentación para su empleo y si su administración parenteral influía sobre la respuesta clínica, por tal motivo pretendemos fundamentar su uso de manera científica al haberlas comparado con las soluciones mixtas.

OBJETIVO

Fué evaluar la respuesta clínica en las pacientes con preeclampsia severa, independientemente de la edad gestacional en la Unidad de Cuidados intensivos del Adulto en el Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, con el empleo de las soluciones cristaloides de los tipos glucosada al 10% y mixta, mediante su administración parenteral y la utilidad en el manejo terapéutico de mencionadas pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ La respuesta clínica en las pacientes embarazadas independientemente de su edad gestacional y con preeclampsia severa e ingresadas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto del Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza y tratadas de manera habitual con antihipertensivos, difenilhidantoina, glucocorticoides y en las que se emplean soluciones glucosadas al 10%, es diferente qué en las pacientes con similares características pero, en las que se administran soluciones mixtas ?

HIPOTESIS

La respuesta clínica en las pacientes embarazadas con preeclampsia severa y tratadas de manera habitual en la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto del Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, con medicamentos antihipertensivos, difenilhidantoina, glucocorticoides y soluciones glucosadas al 10%, es más satisfactoria que las pacientes manejadas de la misma manera pero con la administración de soluciones mixtas.

MATERIAL Y METODO

Se seleccionaron aleatoriamente con sobre cerrado a partir del 1o. de septiembre de 1997 al 31 de diciembre de 1997, a 50 pacientes embarazadas entre las 20 y 41 semanas, independientemente de su paridad, edad materna y en las que se presentó preeclampsia severa como única patología agregada y en las que se documentó clínicamente y por pruebas de funcionamiento hepático y renal; que fueron captadas en admisión y canalizadas a la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto del Hospital de Gineco-obstetricia No.3 del Centro Médico Nacional La Raza.

No se incluyó en el estudio aquellas pacientes con preeclampsia severa que fueran: cardiopatas, nefropatas con preeclampsia severa sobreagregada, con neuropatías, diabéticas, con hepatopatías y eclámpicas. Se excluyó de la investigación aquellas pacientes que se empleó una terapéutica diferente a lo establecido por la Norma técnica Médica.

Consideramos a la preeclampsia severa de acuerdo con la Norma Técnica Médica emitida por el Instituto Mexicano del Seguro Social que incluye los siguientes parámetros: tensión arterial de 160/110 mmHg o más en las pacientes en reposo, en dos ocasiones con un mínimo de 6 horas de diferencia entre uno y otro registro. Proteinuria de 2 gramos o más en orina de 24 horas, o bien tres a cuatro cruces en exámenes semicuantitativos con tira reactiva, en una muestra tomada al azar, oliguria diuresis de 24 horas menor a 400 cc (menos de 17 cc/hora), trastornos cerebrales o visuales (como alteraciones de la conciencia, cefalea, fosfenos, visión borrosa, amaurosis o diplopia) dolor en cuadrante superior derecho del abdomen o epigastrio, edema pulmonar, cianosis, función hepática alterada, trombocitopenia. (9) Otros parámetros a considerar son: edema de más de una cruz o aumento de peso de más de dos kilogramos en una semana o bien ambas situaciones después de las 20 semanas de gestación, hemólisis intravascular, nitrógeno ureico, creatinina, ácido úrico, transaminasas glutámico oxalacética y glutámico pirúvica así como deshidrogenasa láctica marcadamente elevadas. (10)

Definiremos a la preeclampsia severa como hipertensión inducida por el embarazo, con proteinuria, edema o ambas después de la vigésima semana de gestación (ACOG, Huges 1972). (12, 17)

Establecimos dos grupos constituidos cada uno en relación a la solución parenteral que se empleo: grupo A, en el se administró solución glucosada al 10%; y en el grupo B soluciones mixtas. Se incluyeron a cada grupo 25 pacientes embarazadas con preeclampsia severa y sin patología secundaria previa conocida, ambos grupos se manejaron con alfametildopa 500 mg vía oral cada 8 horas; hidralacina 50 mgs vía oral cada 6 horas; difenilhidantoinato sódico con dosis de impregnación de 250 mgs intravenosos cada 8 horas, siguiendo con una dosis de mantenimiento de 125 mgs; y dexametasona 32 mgs intravenosos dosis de impregnación, seguidos por 8 mgs intravenosos cada 8 horas dosis de mantenimiento. La administración de albúmina se individualizó para cada paciente de acuerdo a la presión coloidoncótica.

La respuesta clínica fue valorada desde su ingreso por el servicio de admisión, por toma inicial de la tensión arterial, peso como parámetro indirecto de edema, sintomatología vasculoespasmódica. En la Unidad de Cuidados Intensivos del adulto se evaluó tal respuesta al colocar un catéter central periférico para determinar la presión venosa central (PVC), se determinó la tensión arterial media (TAM), osmolaridad, tonicidad, agua corporal total, agua en exceso, presión oncótica, sodio corregido, así como los casos de hiponatremia, hipernatremia, hipoglucemia e hiperglucemia para ambos grupos al ingreso y a las 72 horas.

Con una sonda foley se midió los volúmenes urinarios; en los casos que se presentó oliguria, la diuresis se estimuló mediante la administración de soluciones cristaloides exclusivas para cada grupo (para el A, soluciones glucosadas al 10% y para el B, soluciones con carga de sodio); en ambos grupos se manejó la posibilidad de empleo de un diurético de asa (furosemida de 20 a 40 mg intravenosos), en caso de insuficiencia renal aguda y/o edema agudo pulmonar.

Se solicitaron pruebas de funcionamiento hepático y renal así como electrolitos séricos (sodio y potasio) mismos que fueron registrados al ingreso y a las 72 horas.

El análisis estadístico de los resultados se efectuó por Z para diferencia de medias en grandes muestras.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio, a 50 pacientes en un periodo de tiempo comprendido del 1o. de septiembre de 1997 al 31 de diciembre de 1997, las cuales fueron admitidas al servicio de la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto del Hospital de Gineco-obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional La Raza, con diagnóstico de preeclampsia severa, las cuales fueron manejadas con difenilhidantoina, dexametasona y antihipertensivos; se dividieron en dos grupos el A (grupo control) en el cual se utilizaron soluciones glucosadas al 10% y el grupo B (problema) en el cual se administraron soluciones mixtas, ambos grupos comprendieron un total de 25 pacientes correspondiendo al 50% de la muestra total.

La tensión arterial media en el grupo A en promedio a su ingreso fue de 121 ± 12 y a las 72 horas de 92 ± 9 , en el grupo B a su ingreso se registro en promedio 117 ± 8 y a las 72 horas 95 ± 8 , no hubo diferencia estadística significativa. El agua corporal total tuvo un valor promedio en el grupo A de 43.5 ± 9.3 a su ingreso y a las 72 horas 41.3 ± 9 , y para el grupo B al ingreso de 45.5 ± 6 y a las 72 horas 41.9 ± 6 , no hubo diferencia estadística significativa. En lo que respecta a la osmolaridad para el grupo A al ingreso fue de 299 ± 7 y a las 72 horas 296 ± 12 , para el grupo B a su ingreso de 302 ± 13 y a las 72 horas 298 ± 5 , no hubo diferencia estadística significativa. La tonicidad promedio para el grupo A fue al ingreso de 292 ± 7 y a las 72 horas 287 ± 12 , en comparación con el grupo B al ingreso fue de 295 ± 12 y a las 72 horas 293 ± 4 , mostrando una diferencia estadística para un valor de $p < 0.002$ a las 72 horas. La presión oncótica en promedio para el grupo A fue al ingreso 20 ± 3 y a las 72 horas 19 ± 3 y para el grupo B de 20 ± 2 al ingreso y a las 72 horas 19 ± 2 , no hubo diferencia estadística significativa. Para el sodio corregido valor promedio obtenido ingreso para el grupo A fue 140 ± 5 y a las 72 horas 137 ± 5 y para el grupo B 142 ± 7 al ingreso y a las 72 horas 141 ± 2 , no hubo diferencia estadística significativa. La presión venosa central el valor promedio obtenido para el grupo A de ingreso fue de 10 ± 2 y a las 72 horas 10 ± 3 , en el grupo B a su ingreso fue de 9 ± 3 y a las 72 horas 9 ± 3 , no hubo diferencia estadística significativa.

En lo que concierne al peso el valor promedio obtenido de ingreso correspondió a 74.6 ± 16 y a las 72 horas de 70.8 ± 14 y para el grupo B al ingreso 74.4 ± 10 y a las 72 horas 71.6 ± 9.4 , no hubo diferencia estadística significativa. Para agua en exceso se registro un valor promedio de ingreso en el grupo A 1.4 ± 1.2 y a las 72 horas 0.6 ± 1.9 y para el grupo B a su ingreso 1.6 ± 1.8 y a las 72 horas 1.2 ± 0.7 , no hubo diferencia estadística significativa. Los datos obtenidos se resumen en la tabla No. 1.

Algunas situaciones se vincularon con la infusión de las soluciones, estas fueron: las pacientes ingresadas que presentaron hiponatremia correspondió a 3 de 25 (12%) para el grupo A, y para el grupo B, la presentaron 2 de 25 pacientes (8%); a las 72 horas para el grupo A 20 de 25 (80%) y para el B en ninguna paciente se documentó, habiendo una diferencia estadística a las 72 horas para un valor de $p < 0.002$. La hipernatremia se presentó en el grupo A en 1 de 25 pacientes (4%) tanto al ingreso como a las 72 horas; en el grupo B se presentó en 5 de 25 pacientes al ingreso y a las 72 horas en 1 de 25 pacientes; habiendo diferencia significativa al ingreso para un valor de $p < 0.002$. En relación a la hipoglucemia al ingreso esta se presentó en 9 de 25 pacientes (36%) y para el grupo B 7 de 25 pacientes (28%), no habiendo diferencia significativa, sin embargo, a las 72 horas para el grupo A 1 de 25 pacientes (4%) la presentaron y para el grupo B 4 de 25 (16%), habiendo una diferencia estadística significativa para un valor de $p < 0.002$. Finalmente en lo que concierne a la hiperglucemia ésta se registro al ingreso para el grupo A 2 de 25 pacientes (8%) y para el grupo B 12 de 25 (48%), habiendo una diferencia estadística para un valor de $p < 0.002$; y a las 72 horas en el grupo A la presentaron 21 de 25 pacientes (84%) y para el grupo B 3 de 25 pacientes (12%), habiendo una diferencia estadística significativa para un valor de $p < 0.002$. Ver gráficas circulares que resumen la información.

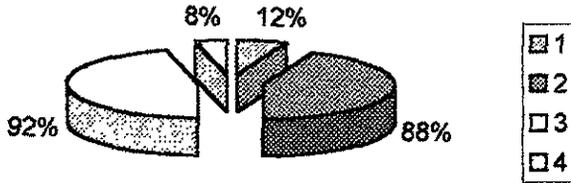
Cuatro de 25 pacientes presentaron síndrome de HELLP en el grupo A (16%) y 7 de 25 pacientes en el grupo B (28%). Ver gráfica en barras.

Tabla No. 1.	Grupo A. (Solución glucosada 10%)			Grupo B. (Solución Mixta)				
	INGRESO	72 HORAS MEDIA ± DS	72 HORAS MEDIA ± DS	INGRESO	72 HORAS MEDIA ± DS	72 HORAS MEDIA ± DS		
TENSION ARTERIAL MEDIA	121	12	92	9	117	8	95	8
AGUA CORPORAL TOTAL	43.5	9.3	41.3	9	44.5	6	41.9	6
OSMOLARIDAD	299	7	296	12	302	13	298	5
TONICIDAD	292	7	287	12	295	12	293	4*
PRESION ONCOTICA	20	3	19	3	20	2	19	2
SODIO CORREGIDO	140	5	137	5	142	7	141	2
PRESION VENOSA CENTRAL	10	2	10	3	9	3	9	3
PESO	74.6	16	70.8	14	74.4	10	71.6	9.4
AGUA EN EXCESO	1.4	1.2	0.6	1.9	1.6	1.8	1.2	0.7

* p < 0.002

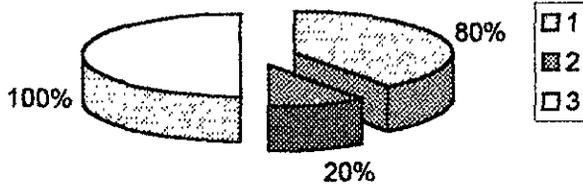
Z crítica - 1.65 + 9.65

HIPONATREMIA AL INGRESO



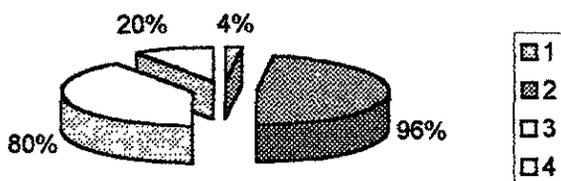
12% Hiponatremia Grupo A
88% Sin hiponatremia Grupo A
92% Sin hiponatremia Grupo B
8% Hiponatremia Grupo B

HIPONATREMIA A LAS 72 HORAS



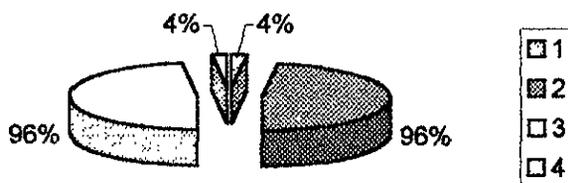
80% Hiponatremia Grupo A
20% Sin hiponatremia Grupo A
100% Sin hiponatremia Grupo B

HIPERNATREMIA AL INGRESO



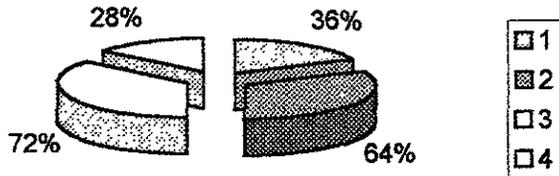
4% Hipernatremia Grupo A
96% Sin hipernatremia Grupo A
80% Sin hipernatremia Grupo B
20% Hipernatremia Grupo B

HIPERNATREMIA A LAS 72 HORAS



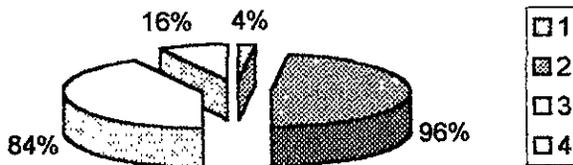
4% Hipernatremia Grupo A
96% Sin hipernatremia Grupo A
96% Sin hipernatremia Grupo B
4% Hipernatremia Grupo B

HIPOGLUCEMIA AL INGRESO



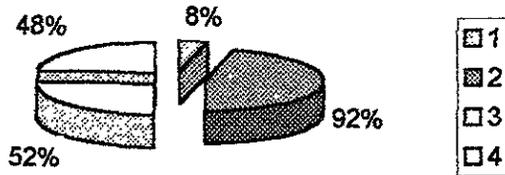
36% Hipoglucemia Grupo A
64% Sin hipoglucemia Grupo A
72% Sin hipoglucemia Grupo B
28% Hipoglucemia Grupo B

HIPOGLUCEMIA A LAS 72 HORAS



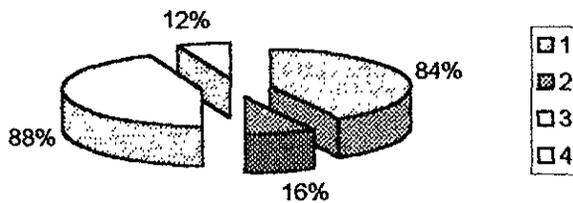
4% Hipoglucemia Grupo A
96% Sin hipoglucemia Grupo A
84% Sin hipoglucemia Grupo B
16% Hipoglucemia Grupo B

HIPERGLUCEMIA AL INGRESO

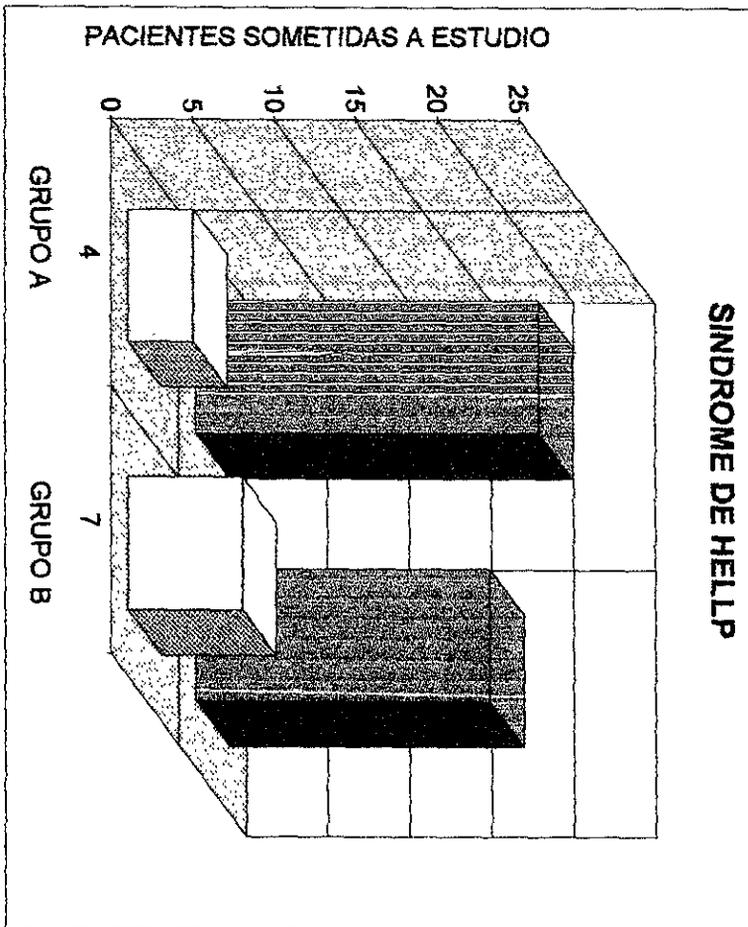


8% Hiperglucemia Grupo A
92% Sin hiperglucemia Grupo A
52% Sin hiperglucemia Grupo B
48% Hiperglucemia Grupo B

HIPERGLUCEMIA A LAS 72 HORAS



84% Hiperglucemia Grupo A
16% Sin hiperglucemia Grupo A
88% Sin hiperglucemia Grupo B
12% Hiperglucemia Grupo B



**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo es una entidad vinculada con alteraciones cardiovasculares, endoteliales, de regulación hídrica y metabólica, con repercusión materno-fetal. Parte importante del tratamiento está enfocado a la redistribución hídrica, y por mucho tiempo han sido utilizadas soluciones hipertónicas de glucosa al 10%, las cuales se han llegado asociar con alteraciones hidroelectrolíticas maternas y fetales, situaciones que en la bibliografía no han sido reportadas y no van con la frecuencia que en realidad pueden tener. Así mismo la administración de soluciones con menor carga osmolar y el uso racionado de cristaloides también han sido utilizado; sin embargo, tampoco hay suficientes reportes de la frecuencia con que se utilizan.

A pesar de los progresos en el monitoreo hemodinámico, las alteraciones hidrometabólicas continúan siendo un factor importante en la morbilidad y mortalidad en la preeclampsia-eclampsia y que se pueden aún incrementar con el uso hídrico inapropiado.

Este estudio ha tenido como objeto conocer la frecuencia de las alteraciones relacionadas con la administración de soluciones parenterales mayormente utilizadas en esta entidad.

De acuerdo con el estudio clínico realizado se puede concluir:

- 1.- La hiperglucemia se presenta con mayor frecuencia con el uso de soluciones de gran carga osmolar de glucosa y pueden estar vinculadas con la intoxicación acuosa, hiponatremia y aumento de la tonicidad sérica.
- 2.- El uso de soluciones cristaloides tienen un rango de seguridad en volumen infundido que va entre 75 a 125 cc/hora.
- 3.- El aporte de soluciones coloides no son de uso rutinario, siendo estas consideradas cuando la presión coloidooncóticas menores a 12 mmHg o con alteración en los factores de coagulación. (18)
- 4.- El uso de soluciones de cloruro de sodio-glucosa (mixtas) son una alternativa segura en el tratamiento hídrico de la enfermedad hipertensiva inducida por el embarazo.

BIBLIOGRAFIA

1. Oian P, Matus J M, Noddaland H et/al. Oedema Preventing Mechanisms In Subcutaneous Tissue of Normal Pregnant Women. *Br J. Obstet Gynaec* 1985;92:1113 - 1119.
2. Phelan J P, Yurth D A. Severe Preeclampsia Peripartum Hemodynamic Observations. *Am J Obstet Gynec* 1982;144:17 - 22.
3. Rafferty T D, Berkowitz R L. Hemodynamic In Patients With Severe Toxemia During Labor and Delivery. *Am J Obstet Gynec* 1980;138:263 - 270.
4. Friedman S A. Preeclampsia: A Review of the Role of Prostaglandins. *Am J Obstet Gynec* 1988;71/1:122 - 137.
5. Easterling T R, Bennedeti T J. Preeclampsia: A Hiperdinamic Disease Model. *Am J Obstet Gynec* 1989;160/6:1447 - 1453.
6. Lindheimer M D. Current Concepts: Hypertension in Pregnancy. *N Eng J Med* 1985;313:675 - 680.
7. Mabie W C, Ratts T E, Sibai B M. The Central Hemodynamic of Preeclampsia Severe. *Am J Obstet Gynec* 1989;161:1443 - 1448.
8. Roberts J M, Taylor R N, Musci T J, Rodgers G M, Hubel C A, Mc Laughlin M K. Preeclampsia: An Endotelial Cell Disorders. *Am J Obstet Gynec* 1989;161:1200 - 1204.
9. Norma Técnico Médica En la Atención de la Paciente con Preeclampsia-Eclampsia IMSS. Dirección de Prestaciones Médicas 1995:1 - 32.
10. Normas y Procedimientos en Obstetricia y Ginecología. Marketing y Publicidad de México 1994; N.O: 1 - 5.
11. Arias F. Guía Práctica para el Embarazo y el Parto de Alto Riesgo; 2a edición, España: Mosby/Doyma Libros 1994:185 - 213.
12. Mabie W C, Sibai B M. Estados Hipertensivos de Embarazo. En Pernoll M L. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos; 6a edición. México. El Manual Moderno 1993:441 - 459.
13. Pritchard J A, Mc Donald P C, Gant N E. Williams Obstetricia; 3a edición, México. Salvat Editores S. A 1987: 511 - 544.