

ANESTESIA EN PREECLAMPSIA SEVERA - ECLAMPSIA

Benito Rafael Ríos-Benites, Jesús García-García

RESUMEN

Se describe el tratamiento anestésico, sus complicaciones y la influencia sobre el bienestar materno y neonatal de pacientes con preeclampsia severa o eclampsia, en un estudio retrospectivo de 283 registros anestésicos de 6 meses de atención obstétrica. Se clasificaron de acuerdo a gravedad y respuesta al tratamiento médico en: toxemia severa no compensada (TSNC); toxemia severa compensada (TSC); inminencia de eclampsia (IE) y eclampsia (E). En la selección de anestesia predominó la técnica regional en los grupos TSNC, TSC e IE con 83%, 88% y 52% respectivamente. En E más del 92% recibió anestesia general.

Las complicaciones observadas fueron: descensos tensionales, anestesia regional insuficiente, intubación orotraqueal traumática, broncoespasmo y crisis convulsivas preanestésicas. El bienestar neonatal (Apgar de 8 o más), fue para TSC e IE de 66% y 52%. En TSNC y E el 42% y 17% respectivamente. Sin observar diferencias entre las técnicas anestésicas usadas. El bienestar materno (Aldrete de 8 o más), la TSNC logró promediar 77%, la TSC 80% y la E 50% siendo mejor bajo anestesia general. La IE con 80% pero mejor bajo anestesia regional.

Palabras clave: anestesia, obstétrica, técnicas, general, epidural, hipertensión en embarazo

SUMMARY

ANESTHETIC MANAGEMENT IN PREGNANCY INDUCED HYPERTENSION

The anesthetic treatment of 283 (6 months) anesthetic record of patients with preeclampsia-eclampsia is reported, as well as the complications, influence on maternal and neonatal welfare. The patients were classified according to the pathology and the response to medical treatment in: non-compensated severe toxemia (NCST); compensated severe toxemia (CST); imminence of eclampsia (IE) and eclampsia (E). The anesthetic selection included regional techniques in the NCST, CST, IE groups with 83%, 88% and 52% respectively predominate. In the E more than 92% received general anesthesia. The observed complications were: arterial hypotension, regional anesthetic of bad quality, difficult and traumatic orotracheal intubation, bronchospasm, and pre anesthetic seizures. The neonatal well-being (APGAR of 8 or more) was 66% for CST and 52% for IE. In NCST and E was 42% and 17% respectively. Differences between the anesthetic techniques were not observed. The maternal well-being (Aldrete of 8 or more), the NCST mean an average of 77%, the CST: 80% and E: 50%, being the best under general anesthesia. Eighty percent in the IE group better under regional anesthesia.

Key words: Anesthesia, obstetric; techniques, epidural, general; hypertension, pregnancy-induced.

Se sabe que la preeclampsia es un padecimiento propio de la gestación humana, que cursa con hipertensión arterial, proteinuria y edema, debidos a vasoespasmo generalizado que se acompaña de lesión endotelial vascular y glomerular con consumo plaquetario y de factores procoagulantes y retención de sodio y agua. Por todo ello, las

técnicas anestésicas aplicadas a pacientes preeclámplicas severas aun son motivo de controversia, debido a la influencia negativa que pueden ejercer en el binomio materno-fetal^{1,2}. Se eligen técnicas regionales o generales, anestésicos locales con o sin vasoconstrictor, inductores, a veces analgésicos opiáceos, relajantes musculares despolarizantes o no despolarizantes, gases anestésicos, coadyuvantes, etc.². Se rigen las decisiones según el grado de afectación de la enferma y secundariamente de su producto.

Los trabajos publicados enuncian la experiencia in-

dividual de los autores en el manejo de las pacientes toxémicas^{3,4}. Sin embargo, las técnicas regionales han probado su superioridad al modificar benéficamente el sustrato fisiopatológico de la enferma^{5,6}, aunque teóricamente se exige un sinfín de requisitos para su aplicación¹, que en nuestro medio no se pueden satisfacer. Por ello la clínica y la experiencia son las armas fundamentales para dar atención inmediata y correcta.

El objetivo de este trabajo es conocer la selección, aplicación y complicaciones de las técnicas anestésicas empleadas en pacientes con preeclampsia severa o eclampsia, la influencia que pueden ejercer sobre el bienestar neonatal y materno en la experiencia del Departamento de Anestesiología del Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), que concentra pacientes de alto riesgo y que por limitación de recursos tecnológicos, se apoya básicamente en el criterio clínico para atenderlas.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un análisis retrospectivo y descriptivo de los registros anestésicos de pacientes preeclámpicas severas o eclámpicas, atendidas en el Hospital de Ginecología y Obstetricia "Luis Castelazo Ayala" entre 1989 y 1990. Seleccionamos los meses de octubre a diciembre de 1989 y enero, a marzo de 1990 por ser los que mayor número de casos conjuntaron. Se clasificaron de acuerdo a gravedad en: Preeclampsia Severa, Inminencia de Eclampsia (IE) y Eclampsia (E). El primer grupo a su vez se subdividió por la respuesta favorable al tratamiento médico establecido en: Preeclampsia Severa No Compensada (TSNC) y Preeclampsia Severa Compensada (TSC). Las palabras Preeclampsia y Toxemia se utilizan como sinónimos. La Inminencia de Eclampsia y la Eclampsia no fueron subdivididas, pues las lesiones por ella originadas y aun bajo control no reducen la severidad alcanzada por el cuadro.

Tras su clasificación estudiamos las siguientes variables: 1) tipo de anestesia: general (en cualquier variedad). Regional (bloqueo epidural); 2) Complicaciones maternas transanestésicas; 3) Bienestar fetal al nacimiento o neonatal; 4) Bienestar materno al egreso del quirófano. Definimos Bienestar Neonatal como la calificación de Apgar de 8 o mayor al momento del nacimiento. El Bienestar Materno fue definido como calificación de Aldrete de 8 o mayor al egreso de sala y dejar de recibir los cuidados directos del Anestesiólogo encargado. Se describen los datos obtenidos según el tipo de anestesia que recibió la paciente.

¹Malinow AM: Preeclampsia and eclampsia. Anesthetic management. En American Society of Anesthesiologists: 1991 Annual Refresher Course Lectures. la edición, San Francisco, California. E.U.A Lectura 421 Pp 1-7

RESULTADOS

El universo de trabajo lo representaron 283 registros anestésicos (Cuadro I)

La técnica anestésica regional predominó en más del 80% de casos de Toxemias Severas No Compensadas y Compensadas. Sólo en 52% y 8% de Inminencia de Eclampsia y Eclampsia respectivamente. Esta última recibió anestesia general casi en su totalidad (Figura 1).

Las complicaciones observadas fueron las siguientes: En anestesia regional del tipo bloqueo epidural lumbar: 1) descensos intensos de tensión arterial 27 casos (12.2%); 2) Anestesia quirúrgica deficiente. En 222 bloqueos epidurales aplicados no hubo ningún caso clínico evidente de hematoma epidural ni de punción de duramadre, ni tampoco de neurotoxicidad o cardiotoxicidad por anestésicos locales. En anestesia general se encontró: 1) Intubación orotraqueal difícil y traumática 2 casos (3.2%); 2) Broncoespasmo 1 caso (1.6%); 3) Convulsiones tónico-clónicas, preanestésicas, bajo cuidados directos del Anestesiólogo 1 caso (1.6%). El Bienestar Neonatal -Apgar de 8 o más- fue de 66% y 52% en la Toxemia Severa Compensada e Inminencia de Eclampsia. Los neonatos de Toxemia Severa No Compensada y Eclampsia en menos del 43% y 17% obtuvieron la calificación de Apgar requerida (Figura 2). No hubo diferencias notables en relación al Apgar, entre los dos tipos de anestesia observados. El Bienestar Materno -Aldrete de 8 o más- se presenta en el Cuadro II.

En la figura 3 se observa que las pacientes que reciben anestesia general son egresadas con una mejor evaluación de Aldrete en los grupos de TSNC y Eclampsia, mientras que en TSC y en IE la calificación obtenida fue similar para ambos tipos de anestesia.

Finalmente se delinea la selección de fármacos en las técnicas anestésicas aplicadas.: Anestesia General en 61 casos (21.5%). La anestesia general (AG) predominante fue la balanceada, los inductores en orden de selección fueron: tiopental, etomidato y propofol. Los relajantes musculares utilizados fueron succinilcolina más vecuronio o como segunda opción vecuronio con técnica de sebamiento. En el 100% de AG se utiliza fentanyl previo a la extracción fetal

Cuadro I
Universo de Trabajo

GRUPO	CASOS	%
Toxemia severa no compensada (TSNC)	197	69.6
Toxemia severa compensada (TSC)	52	18.3
Inminencia de Eclampsia (IE)	21	7.4
Eclampsia (E)	13	4.5

Cuadro II
Bienestar materno

GRUPO	ANESTESIA GENERAL	ANESTESIA REGIONAL
Toxemia severa no compensada (TSNC)	88%	68%
Toxemia severa compensada (TSC)	84%	78%
Inminencia de Eclampsia (IE)	80%	82%
Eclampsia (E)	50%	0%

en dosis de 1 µg/kg IV que se complementa con enflurano y oxígeno en menos de 1 MAC. Tras la extracción fetal se dosificó el fentanyl en dosis de 2-3 µg/kg IV que puede acompañarse de diazepam 5-10 mg IV. En todos los casos de administraron 20 unidades de oxitocina en infusión IV. Los líquidos preferidos fueron Dextrán 40, ringer lactado, dextrosa 5%, aunque hubo una gran diversidad. Todas las pacientes fueron ventiladas con oxígeno 100% intentando mantener FR de 18-20' manuales evitando la hiperventilación, a todas se les intubó por vía orotraqueal y se procuró extubarlas antes de egresar de sala, excepto en los casos de Eclampsia⁸ que tenían asignación a la Terapia Intensiva a donde se enviaron intubadas. Anestesia Regional en 222 casos (78.5%). La anestesia regional (AR) en el 100% de casos fue del tipo Bloqueo Epidural en espacios lumbares L₂-L₃ y el anestésico local siempre fue Lidocaína al 2% con epinefrina al 1:200000 en volúmenes de 15-22 ml o 300 a 440 mg. La técnica predominante para la localización del espacio epidural fue la pérdida de la resistencia sobre absorción de la gota colgante.

DISCUSION

En nuestro universo de trabajo hubo más casos de TSNC y TSC que de IE y E, lo que implica menos daño orgánico y posiblemente mejor pronóstico materno y fetal. Tal incidencia es coincidente con las estadísticas nacionales¹ y extranjeras⁸.

Se observó que las pacientes con menor severidad del padecimiento (TSNC y TSC), mínima repercusión y compromiso fetal y mejor respuesta al tratamiento compensatorio (TSC e IE) reciben anestesia regional.

A mayor severidad (IE y E), urgencia de intervención quirúrgica por indicación materna y/o fetal (desprendimiento prematuro de placenta o sufrimiento fetal) y pobre respuesta al tratamiento compensatorio farmacológico, predo-

ANESTESIA EN PREECLAMPSIA-ECLAMPSIA

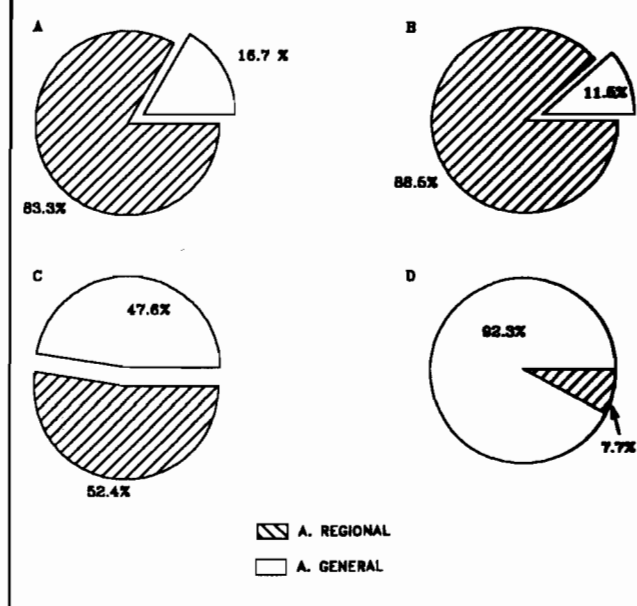


Figura 1. Selección de técnica anestésica por severidad de padecimiento. A: toxemia severa no compensada; B: toxemia severa compensada; C: inminencia de eclampsia; D: Eclampsia

minó la anestesia general. En ambas técnicas anestésicas coincidimos y respetamos los lineamientos enunciados por Gibbs y Malinow para su selección⁸, aunque no se pudo cumplir con todos los requisitos enumerados para su aplicación.

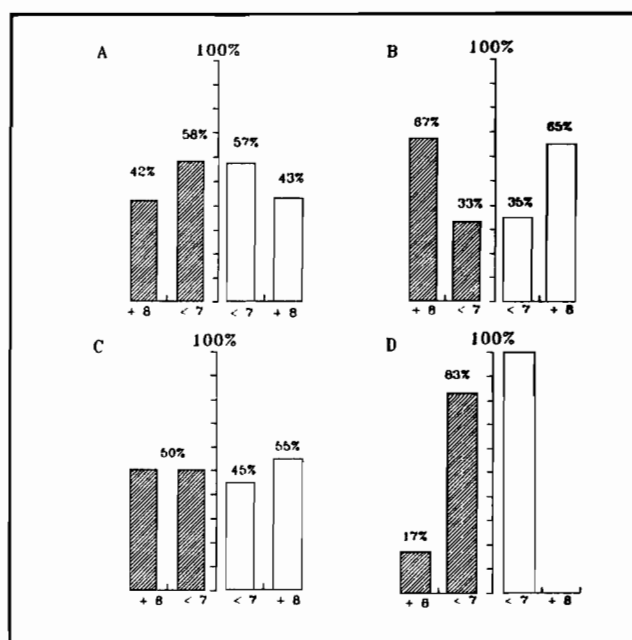


Figura 2. Bienestar neonatal (Apgar) por padecimiento y tipo de anestesia. A: toxemia severa no compensada; B: toxemia severa compensada; C: inminencia de eclampsia; D: Eclampsia. En oscuro anestesia general, en blanco, anestesia regional.

⁸Gibbs CP: Anesthesia and high risk obstetric. ASA Las Vegas 1990

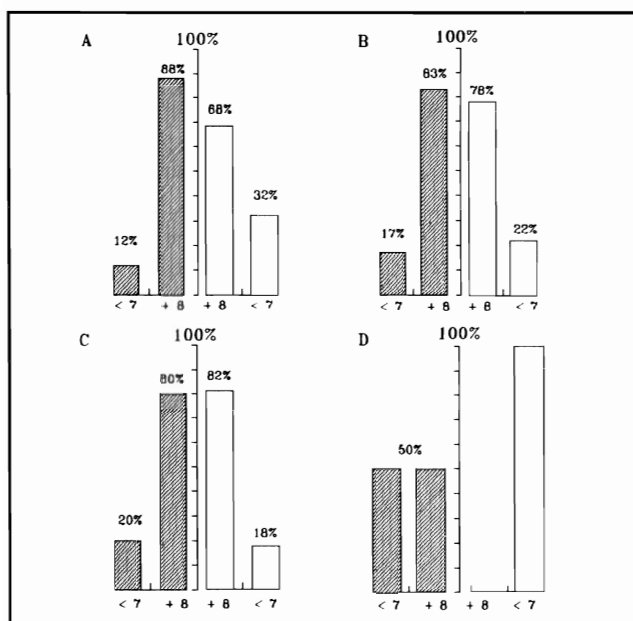


Figura 3. Bienestar materno (Aldrete) por padecimiento y tipo de anestesia. A: toxemia severa no compensada; B: toxemia severa compensada; C: inminencia de eclampsia; D: Eclampsia. En oscuro anestesia general, en blanco, anestesia regional.

La TSNC y la TSC son cuadros con limitada repercusión y afectación orgánica, sumamente frecuentes, que no son vigilados tan estrechamente ni suficientemente estudiados y a veces no alcanzan a ser compensados antes de tener un quirófano disponible para su atención obstétrica. Es aquí donde la experiencia del Anestesiólogo juega un papel fundamental para seleccionar mayormente bloqueos regionales, basado en los siguientes aspectos: tensión arterial estable aunque sea discretamente alta, volúmen suficiente con PVC mayor a 6 cm de agua, adecuada perfusión tisular, manifiesta por diuresis horaria mayor a 35 ml, sedación suficiente sin depresión respiratoria y con respuesta al llamado así como ausencia de hemorragias.

Una proporción elevada de IE recibió anestesia general en virtud de mayor severidad del padecimiento y a la exploración hepática que en todas se practica, ya que el bloqueo regional puede ser más riesgoso y con insuficiente altura analgésica. En E, sólo una paciente, ya bien compensada, recibió anestesia regional por bloqueo epidural para operación cesárea, sin reportarse alguna otra complicación, todas las demás fueron atendidas con anestesia general. En ese bloqueo, la experiencia del Anestesiólogo tratante (mayor a 25 años) fue la que determinó la excepción, pero de ninguna manera es reflejo de la norma del servicio.

Las complicaciones anestésicas observadas responden a los aspectos fisiopatológicos propios de la preeclampsia^{2,8}. Los descensos tensionales observados se deben al bloqueo farmacológico extenso del sistema nervioso simpático, volemia insuficiente y obstrucción al retorno

venoso⁴ que acompañan al bloqueo epidural, pero que es previsible y por lo tanto no debiera suceder si se aplica en forma cautelosa y paulatina, con reposición adecuada de líquidos IV, evitando la compresión aortocava y fraccionando la dosis de anestésico local. La anestesia regional deficiente se explica por dificultades técnicas en la punción lumbar, originadas por edema generalizado que se acentúa en región lumbosacra, obesidad, inquietud y movimientos de la paciente así como difusión insuficiente del anestésico a niveles superiores que permitan exploración quirúrgica del abdomen alto. El edema de vías aéreas altera su arquitectura normal y dificulta la observación laríngea, que aunada al cuello corto, grueso y poco móvil así como grandes senos pueden obstaculizar la manipulación larínscópica y predisponer al traumatismo¹⁰. El broncoespasmo probablemente se explique por la liberación de histamina, del tiopental y el plano anestésico superficial en que ocurrió⁷. Aunque no comprobado, se supone que el edema cerebral, la hipoperfusión generalizada y la hiperreactividad nerviosa son responsables de las convulsiones tónico-clónicas como las presenciadas por el Anestesiólogo tratante en sala, quien las yuguló y debió continuar con anestesia general. Respecto a la ausencia de lesiones vasculares por punciones epidurales, corroboramos que el recuento plaquetario mayor de 100 000 mm³, el tiempo de sangrado menor a 10 minutos y de mayor importancia la ausencia de hemorragias, son condiciones suficientes aunque no ideales para decidir aplicar bloqueos epidurales en pacientes que pueden desarrollar trombocitopenia y coagulopatías⁹.

El bienestar neonatal fue favorable en los grupos que mejor respondieron al tratamiento médico limitando la afectación de órganos blanco como la placenta. Estos grupos son TSC e IE, en los que no importó el tipo de anestesia recibido, siempre y cuando ésta fuese adecuadamente conducida. En TSNC el poco tratamiento establecido o la deficiente respuesta obtenida, mantendrían hipoperfusión placentaria como responsable de los pobres resultados observados. En Eclampsia el grave vasoespaso y la hipoperfusión generalizada y uteroplacentaria que se acentúa más en las convulsiones, el agresivo manejo médico y las múltiples interacciones farmacológicas a que se somete al feto, son las responsables de la depresión severa del neonato⁶.

En bienestar materno debemos hacer notar que bajo anestesia general, las pacientes son susceptibles de alcanzar Aldrete de 10 al dejar de recibir los cuidados directos del anestesiólogo encargado, a diferencia de las que reciben anestesia regional que solo alcanzan Aldrete de 9 (incapaces de mover sus piernas) al momento de ser dadas de alta de quirófano por el anestesiólogo. Además de lo anterior, la tendencia a recibir mejores calificaciones de Aldrete en pacientes que reciben anestesia general se explica porque dicha evaluación se emite más tardíamente y tras mayores y más prolongados cuidados del anestesiólogo a la paciente más grave.

Finalmente, el uso de fármacos en las técnicas anestésicas aplicadas está limitado a los aprobados en el cuadro básico de medicamentos del sector salud, la disponibilidad en la fecha de la muestra analizada (1989-1990) y las experiencias publicadas en los manejos obstétricos. La tendencia en el manejo de soluciones IV, lo explican las

necesidades de expandir el plasma rápidamente (dextran 40), pérdidas y secuestro de líquidos y iones en el transoperatorio (salinas y Hartman) o exclusivamente mantener infusiones endovenosas y mínimas carga de glucosa (G5%). No forzamos diuresis con G10% y ellas se utilizan en pacientes provenientes de UCI para reponer calorías.

REFERENCIAS

- 1.-López-Llera MM. La toxemia del embarazo. Hipertensión aguda de la gestación. 2a edición. Editorial Limusa. México 1985. pp 303-313
- 2.-Vasconcelos PG: Datos fisiopatológicos relevantes en la preeclampsia severa. Sus inferencias para la selección de la anestesia. *Rev Mex Anest* 1988; 11:139-146
- 3.-Rout CC, Rocke DA. Effects of alfentanil and fentanyl on induction of anaesthesia in patients with severe pregnancy-induced hypertension. *Br J Anaesth* 1990; 65:468-74
- 4.-Newsomw LR, Bramwell LR, Bramwell RS, Curling PE. Severe preeclampsia: Hemodynamic effects of lumbar epidural anesthesia. *Anesth Analg* 1986; 65:31-6
- 5.-Moore TR, Key TC, Resiner LS, Resnik R. Evaluation of the use of continuous lumbar epidural anesthesia for hypertensive pregnant women in labor. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 152: 404-12
- 6.-Ramanathan J, Coleman P, Sibai B. Anesthetic modification of hemodynamic and neuroendocrine stress response to cesarean delivery in women with severe preeclampsia. *Anesth Analg* 1991; 73: 772-9
- 7.-Way WL, Trevor AJ. Pharmacology of intravenous nonnarcotic anesthetic. En Miller RD. *Anesthesia*. 2da edición. Editorial Churchill-Livingstone E.U.A. 1986 pp 799-833
- 8.-Cheek TG, Samuels P. Pregnancy-induced hypertension. En Datta S. *Anesthetic and Obstetric management of high-risk pregnancy*. la edición. Mosby Year-book, Inc. E.U.A. 1991 pp 423-56
- 9.-Ramanathan J, Sibai BM, Vu T, Chauhan D. Correlation between bleeding times and platelet counts in women with preeclampsia undergoing cesarean section. *Anesthesiology* 1989; 71: 188-191
- 10.-Malinow AM, Ostheimer GW. Anesthesia for the high-risk parturient. *Obstet Gynecol* 1987; 69 (6); 951-964