

LA ANESTESIA EXTRADURAL EN CIRUGIA UROLOGICA

Por los Dres. FIDEL ACOSTA MELGAREJO, RAFAEL F. LEBRON y OSCAR M. BEDOYA

En la práctica de la cirugía urológica el paciente de edad avanzada, generalmente portador de un adenoma de la próstata y sus consiguientes complicaciones constituye gran mayoría, dado que el cirujano general se muestra reacio a incursionar en la práctica de esta parte y no de otras de esta cirugía especializada. Aquejados casi en su mayor parte de otros antecedentes patológicos sobreagregados, constituyen estos enfermos organismos lábiles que habrán de ser tratados con suma delicadeza a fin de protegerlos del shock, al que son especialmente vulnerables.

Constituyendo estos enfermos un sector importante de nuestra práctica, que a diario tenemos que tratar para brindarles las mejores posibilidades de salir airosos del trance quirúrgico a que deberán ser sometidos, es que nos permitimos hacer las siguientes consideraciones para recomendar con la vehemencia que nos sugieren sus brillantes resultados, el método anestésico que hemos seleccionado como ideal, el que sinceramente creemos no puede ser superado correctamente realizado, por ninguna de las otras técnicas conocidas, por la protección insuperable que brinda al paciente geriátrico.

En los ancianos las reacciones homeostáticas dependientes en gran parte de los sistemas nervioso autónomo y córtico-adrenal son más lentas en sus respuestas y de menor intensidad a medida que la edad es más avanzada; las respuestas metabólicas son también menos precisas, lo que resulta en un escaso margen de la zona de equilibrio fisiológico. De ahí que debido a esta insuficiencia y pereza de los mecanismos de compensación, la mortalidad en los ancianos con afecciones médicas o quirúrgicas sea mucho mayor que en los jóvenes en idénticas condiciones patológicas. El shock, como consecuencia de una intervención quirúrgica aparece más fácilmente, y más fácilmente llega a estados irreversibles. Esto hace indispensable una actitud mucha más activa en la búsqueda de medios para prevenirla ya que estos pacientes no cuentan con mecanismos homeostáticos capaces de resistir la agresión, y su miocardio y sistema circulatorio son también menos capaces de compensar el descenso de la tensión arterial.

De acuerdo al moderno concepto del fenómeno del "stress" de Selye, la intervención quirúrgica al actuar sobre el organismo, desencadena en él reacciones no específicas, estereotípicas al "stress", que se manifiestan en forma de síndrome general de adaptación. Determinados efectos de estas reacciones no específicas, aparte de las que actúan directamente sobre los órganos y tejidos

“stresados” por la intervención (inflamación y/o necrosis), siguen habitualmente las vías nerviosas y luego las humorales ya por estimulación del eje hipófisis-corticoadrenal, y la respuesta habitual a este “Stress” general es el “Shock”.

Este estado de “stress” será desfavorablemente modificado por diversos “factores de condicionamiento” (conditioning factors) sobre todo internos, ya sean congénitos como la constitución, herencia, etc., o ya los más, adquiridos, representados por los numerosos estados patológicos que sufren las personas de edad avanzada como la arterioesclerosis más o menos adelantada con o sin manifestaciones cardíacas de la misma, la nefritis, la diabetes, oclusión coronaria, accidentes circulatorios cerebrales, anemia, desnutrición, infecciones crónicas, afecciones del sistema nervioso central (sífilis o parkinsonismo), obesidad, etc.

Surge así la necesidad de proteger en todo lo posible al paciente anciano durante toda intervención quirúrgica, lo que comprende la elección del mejor método de anestesia y su administración cuidadosa, así como la suavidad en la manipulación de los órganos y tejidos, sacrificando la rapidez a la delicadeza en la técnica.

En la elección del mejor método anestésico para estos pacientes, la analgesia por bloqueo de conducción del tipo de la analgesia epidural, avalada por nuestra experiencia de más de 400 casos en cirugía general, nos pareció ofrecer las mejores posibilidades en la prevención del shock al realizar el bloqueo de la transmisión por vía nerviosa de los ya citados estímulos inespecíficos de efectos agresivos generales desencadenantes del estado de “stress”. Se realiza así en cierto modo la interrupción, en su etapa inicial, del gran arco reflejo que en último término, cuando las condiciones son desfavorables, desemboca en el shock.

Ofrece este método de anestesia sobre la realizada por punción subaracnoidea (anestesia raquídea) todas las ventajas de ésta y ninguno de sus inconvenientes (Cefaleas post-operatorias intensas, caídas tensionales importantes y bruscas, shock ocasional, movilización del paciente diferida, etc.).

Sobre los diversos tipos de anestesia general la hemos preferido por numerosas razones:

1) No constituye “per se” un factor más de agresión que habrá de soportar el paciente;

2) Ofrece protección segura y completa en la prevención del shock desencadenado por el “stress” de origen quirúrgico;

3) No produce modificaciones apreciables de las condiciones fisiológicas y metabólicas del paciente;

4) Determina el bloqueo de reflejos de acción hipotensora brusca, provocados por las maniobras de la enucleación de la próstata y que teóricamente puede ser causa de paro cardíaco;

5) Reduce considerablemente la incidencia de complicaciones pulmonares, cardíacas y trombo-embólicas post-operatorias;

6) Disminuye a un mínimo las náuseas y vómitos del post-operatorio;

7) Permite la movilización inmediata del paciente, previniendo complicaciones;

8) Produce analgesia post-operatoria de varias horas de duración y no hay sensación de malestar general;

9) No aparece oliguria relativa ni retención de cloruros en el post-operatorio inmediato.

Preferimos la analgesia extradural a la anestesia general por "desconexión" o "hibernación artificial farmacológica" que podría también ofrecer casi las mismas garantías en la prevención del shock merced a la neuroplejía y bloqueo del sistema nervioso autónomo que proporciona, pero como es lógico comprender, ella determina por sí misma alteraciones metabólicas y fisiológicas más profundas, la hipotensión severa entre ellas, y estupor y depresión en el post-operatorio.

La analgesia peridural nos ha proporcionado, desde luego, las condiciones ideales para el acto quirúrgico: analgesia perfecta, buena relajación muscular, alteraciones mínimas de la frecuencia cardíaca, buena amplitud respiratoria, excelentes condiciones circulatorias periféricas, índice de la ausencia del shock (signo de relleno capilar vivo y piel seca y tibia). Además, en circunstancias especiales, permitiría el control de hemorragias por inducción pasajera de hipotensión (disminución o supresión del goteo de la solución vasopresora).

En el post-operatorio inmediato, la tensión arterial retoma sus niveles habituales fácilmente tan pronto cesa la acción de la droga anestésica sobre el simpático dorso-lumbar. Las manifestaciones del período adrenocorticoide (oliguria, retención de cloruros, meteorismo, náuseas, etc.), son mucho menos marcadas que con las anestésicas generales comunes.

Las contraindicaciones de otros tiempos a la práctica de la anestesia espinal (edad avanzada, anemia, desnutrición, caquexia, etc.), constituyen más bien sus indicaciones precisas, ya que son estas condiciones las que necesitan más protección en la prevención del shock.

TECNICA

Una posible sensibilización o idiosincrasia a la droga a emplearse, que podrían ser causa de grave colapso y hasta de paro cardíaco, las despistamos previamente por una inyección intradérmica de unas gotas de la solución anestésica muy diluida (1%) y luego una inyección subcutánea de un centímetro de la misma. La aparición de una placa de urticaria o síntomas generales contraindican el uso de dicha droga y su reemplazo por otra.

Practicábamos al principio la técnica de la analgesia peridural simple, con el enfermo acostado y por punción entre primera y segunda lumbar e inyección fraccionada y lenta de 40 a 45 cc. de Novocaína al 3%, o mejor, de 35 a 40 cc. de Xilocaina al 1.5 ó 2%, con el agregado de solución al 1% de Adrenalina en la proporción de 1 cc. por 80 cc. de anestésico. Con la primera solución obtenemos analgesias de hasta hora y media de duración, y de hasta tres horas con la Xilocaina. La caída tensional que ocurriría durante el tiempo de su ejecución, se previene con la inyección, 15 minutos antes, de una ampolla de Efedrina o Veritol.

La posible ocurrencia, aunque rara, en algunos enfermos especialmente sensibles o sobre todo muy ancianos o muy debilitados, de síntomas generales indeseables atribuibles a la absorción rápida de la droga (desasosiego, ansiedad, nerviosidad, obnubilación, náuseas, etc.), siempre desagradables, nos decidió a

adoptar la técnica de la analgesia peridural continua o "retardada", por el mejor control que se puede obtener en la prevención y represión de dichos síntomas mediante la posibilidad de realizar más lentamente la administración del anestésico. Además, y esto es muy importante, nos permite prolongar indefinidamente la anestesia de acuerdo a las necesidades del acto operatorio.

Su técnica detallada es la siguiente:

Premedicación: Nembutal 0.10 grs. 2 horas antes, "per os". Demerol 0.050 grs. más atropina 0.0005 grs. en inyección subcutánea 1 hora antes.

Paciente en decúbito lateral flexionado. Antisepsia de piel con yodo. Anestesia local por planos del espacio elegido, preferentemente entre primera y segunda L. o entre segunda y tercera L. Punción a nivel del espacio interespinoso con la aguja de Tuohy N° 16 con punta de Huber que permite dirigir el catéter hacia arriba o abajo sin chocar con la duramadre. Luego de penetrar un trecho en el espesor del ligamento interespinoso retiramos el mandril de la aguja cuyo pabellón conectamos con una jeringa de 10 cc. cargada con 4 cc. de aire. Apretando ligeramente el émbolo se nota una resistencia que devuelve al aire así comprimido su primitivo volumen al aflojar la presión. Avanzando la aguja milimétricamente a la vez que tanteando la resistencia a la impulsión del émbolo, ésta cesa bruscamente al atravesar la punta de la aguja el ligamento amarillo y llegar al espacio extradural, donde el aire es sí fácilmente inyectado. El calibre grueso de la aguja permite sentir claramente los distintos grados de resistencia así que ésta va progresando, y casi siempre una sensación táctil de brusca resistencia vencida denota su pasaje a través del ligamento amarillo. Se inyectan entonces 10 cc. de la solución anestésica preferida (Novocaína al 3 % más adrenalina) a fin de rechazar la duramadre y aumentar la amplitud del espacio extradural. A continuación se pasa a través de la aguja un catéter ureteral de plástico N° 3 o N° 4 (previamente esterilizado por inmersión en éter) provisto de su correspondiente mandril y se lo hace progresar unos 2 cms. dentro del espacio extradural. Se retira la aguja manteniendo en su lugar el catéter gracias a la rigidez que le imprime su mandril. Se rodea y se cubre con gasa la emergencia de la sonda, se la fija con tela adhesiva y, finalmente, se coloca al paciente en posición quirúrgica. Se practica una venoclisis con suero y se fija en un brazo el estetoscopio y manguito de presión arterial. Recién entonces se inyecta en forma discontinua y lenta unos 30 cc. más de la solución anestésica, controlando periódicamente la altura de la zona anestesiada que tratamos de llevar hasta la octava o novena metámera dorsal, altura que permite cualquier intervención sobre los órganos urogenitales. La anestesia se obtiene de los 10 a 20 minutos después, siendo la causa de este retardo en la impregnación nerviosa el hecho de estar las fibras recubiertas de mielina y vainas protectoras en su recorrido extradural. Esta circunstancia será necesario prever para realizar con la debida anticipación el suministro de dosis suplementarias de anestésico de acuerdo con las exigencias del acto quirúrgico. Tratándose de la solución de Novocaína, podrán administrarse cada hora y en dosis menores a la inicial.

Se recomienda administrar durante el acto operatorio oxígeno por medio de un delgado catéter introducido hasta el cavum naso-faríngeo para compensar una posible disminución de la amplitud respiratoria debida a la paresia muscular intercostal inferior, y a la no aclarada interferencia a la saturación de la hemoglobina por la absorción masiva de altas dosis de anestésicos locales.

A poco de iniciarse la anestesia, el paciente generalmente queda sumido en un estado de ligera somnolencia debido a la abolición de las sensaciones propioceptivas de gran parte del cuerpo, y este estado se podría completar con pequeñas dosis de Pentothal si se lo quiere mantener al enfermo ausente del acto operatorio.

Colocando al paciente en ligero Trendelenburg se evita la éstasis sanguínea en los miembros inferiores, de tan rica inervación simpática, al producirse la anestesia vasomotora.

Debe controlarse rigurosamente la tensión sanguínea a fin de hacer pasar una solución diluída de Levofed, en cuanto se inicie su descenso, que se hace a veces ya muy patente con los primeros 10 cc. de anestésico, sobre todo en los sujetos muy debilitados.

Nos esforzamos siempre en mantener la presión sanguínea dentro de sus niveles habituales, salvo hipertensión manifiesta, pues una de las consecuencias más frecuentes de la hipotensión sobre un árbol vascular esclerótico es el desarrollo de trombosis, en particular en las arterias cerebrales y coronarias, especialmente vulnerables en la edad avanzada. El aporte nutritivo a las estructuras vitales difícilmente se mantiene a niveles adecuados en los ancianos debido a la disminuída elasticidad de las arterias, esclerosadas en menor o mayor grado, y la hipotensión podría agravar dicha circunstancia patológica. Asimismo, la hemorragia es otra circunstancia que reviste mayor gravedad en las esclerosis vasculares, al no poder ser tan eficaz la redistribución de la sangre por vasoconstricción diferencial en diversas porciones del árbol circulatorio, mecanismo éste que representa el principal elemento de adaptación del organismo a la pérdida aguda de sangre. De ahí la conducta de reemplazar inmediatamente la sangre perdida durante el acto operatorio, tanto para evitar el shock como para corregir la disfunción de los órganos vitales que podrían ser afectados seriamente por la isquemia. El debido control de la presión nos permite también enterarnos de la verdadera eficacia del taponamiento de la logía prostática y proceder en consecuencia a su corrección, pues una hipotensión algo importante podría inducirnos engañosamente, por la falta de hemorragia, a confiar en un taponamiento incorrectamente realizado.

RESULTADOS

Sobre 119 operaciones urológicas realizadas en nuestro Servicio en los próstata. Representan las adenomectomías más o menos en 20 % de todas las últimos 3 años con esta técnica anestésica, 41 fueron por adenomas de la intervenciones de nuestra práctica urológica, y la edad de estos pacientes variaba de 50 a 88 años, siendo el promedio de 69 años.

En los cuadros que a continuación siguen, detallamos nuestro trabajo quirúrgico y el porcentaje relativo en que la anestesia extradural fué aplicada en los últimos tres años:

En un primer cuadro se muestra el porcentaje de anestésias extradurales en el total de operaciones realizadas:

Año	Nº Operaciones	Nº Extradurales	Porcentaje
1955	104	11	10.5 %
1956	87	33	38 %
1957	116	75	64.6 %

En un segundo cuadro se detalla el porcentaje de anestésias extradurales en el total de adenomectomías realizadas en un solo tiempo quirúrgico.

Año	Nº Operaciones	Nº Extradurales	Porcentaje
1955	12	5	41.6 %
1956	14	9	64.2 %
1957	20	20	100 %

En el tercer cuadro se muestra el porcentaje de anestésias extradurales en el total de adenomectomías realizadas en dos tiempos quirúrgicos.

Año	Nº Operaciones	Nº Extradurales	Porcentaje
1955	4	1	25 %
1956	—	—	—
1957	6	6	100 %

No hemos tenido complicaciones ni secuelas atribuibles al método anestésico. Las descritas por algunos autores (radiculitis, parálisis pasajera o no, incontinenencia de orina, trastornos tróficos, muerte, etc.), creemos que serían debidas más bien a fallas en la técnica de su realización.

No hemos realizado la punción inadvertida de la duramadre en ni un solo caso.

Las complicaciones post-operatorias atribuibles o condicionadas por el método anestésico usado han sido mínimas: 1 caso de neumonía (2.4 %), 2 casos de flebitis de miembros inferiores (4.8 %), y 1 caso de muerte por embolia (2.4 %).

RESUMEN

El paciente de edad avanzada constituye un organismo lábil, especialmente vulnerable al shock, y que ofrece poca resistencia al "stress" anestésico-quirúrgico.

Recomendamos para estos pacientes por los insuperables resultados obtenidos como método anestésico de elección la analgesia peridural, especialmente en su forma de analgesia peridural continua o "retardada", por las siguientes razones:

- 1) No constituye por sí misma un factor de "stress" para el paciente;
- 2) Ofrece protección segura y completa en la prevención del shock;
- 3) No produce modificaciones de las condiciones metabólicas y fisiológicas del paciente;
- 4) Reduce considerablemente las complicaciones post-operatorias pulmonares, cardíacas y trombo-embólicas;

5) No provoca estupor ni depresión post-operatoria por concentración de anestésico en los órganos y tejidos. Se comenta a continuación los resultados obtenidos en 119 casos de analgesias extradurales practicadas en el Servicio de Urología del Instituto de Previsión Social.

BIBLIOGRAFIA

1. *Mac Intosh R. R.* — Punción lumbar y raquianalgésia. Edit. "El Ateneo". Bs. As. 1953.
2. *Gutiérrez, A.* — Anestesia peridural. Relato of. X Congreso de Cirugía. Bs. As. 1933.
3. *Nunziata I.* — Analgesia peridural continua. Boc. y Trab. de la Soc. Arg. de Cirujanos. Año XI. Sesión 29 de Mayo de 1950. N. 6.
4. *Selye H.* — Stress. Acta Inc. Montreal. 1950.
5. *Best C. H. y Taylor N. B.* — Las bases fisiológicas de la práctica médica. 3ª Edic. Editorial "Cultural". La Habana, 1944.
6. *Furmin M. J. y Schwartz H.* — Continuous Segmental Peridural Anesthesia. Anesthesiology. Volume 13, Number 5. 1952.
7. *Furmin M. J., Schwartz H., Burns J. J., Brodie B. B. y Papper E. M.* — Sites of Sensory Blockade During Segmental Spinal and Segmental Peridural Anesthesia in Man. Anesthesiology. Volume 14, Number 6. 1953.
8. *Crawford O. B.* — Seventh Annual Refresher Lecture Course. Am. Soc. of Anesth. Inc. Kansas City. Oct. 1956.
9. *Campbell M. F.* — Principles of Urology. W. B. Saunders Company. Philadelphia. 1957.