
EXPERIENCIA ADQUIRIDA EN ANESTESIA Y REANIMACION PERIOPERATORIA EN NEFROLITOTOMIA PERCUTANEA.

Actitud actual en el tratamiento endoscópico de la litiasis y de la anomalía de la unión pielo-ureteral.

Dres. Artagnan, J; Labrador, J; Milon, D; Corbel, L; Le Nestour, M; Conduche, P; Guille, F; Cipolla, B; Staerman, F; Lobel, B.

RESUMEN: El tratamiento endoscópico percutáneo del Riñón conserva un lugar dentro del tratamiento de la Litiasis: Nefrolitotomía Percutánea (NLPC) y en el de la Anomalía de la Unión Pielo-ureteral (Endopieloplastia). Es necesaria una anestesia que garantice el confort quirúrgico y la seguridad de los pacientes, a pesar de los cambios de posición y el decúbito ventral prolongado. La intervención presenta riesgos de iatrogenia ligados a la irrigación calicial, a episodios infecciosos más o menos documentados y a riesgos hemorrágicos y de efracción de órganos de vecindad.

282 pacientes tratados por NLPC entre 1984 y 1991 han sido reevaluados a fin de delimitar los dominios respectivos de la Anestesia General y Peridural y de precisar las modalidades, de evaluar el riesgo y la gravedad de la reabsorción del soluto de la irrigación y de apreciar el riesgo infeccioso para una indicación correcta de antibioticoprofilaxis.

Para la Anestesia General utilizamos particularmente el Etomidate y el Propofol en la jeringa eléctrica, asegurando un confort quirúrgico, una seguridad anestésica y el dominio más fácil de las complicaciones posoperatorias. El renovado interés por esta técnica matiza la incidencia creciente de accidentes anafilácticos ligados a las drogas anestésicas.

Las intervenciones que se prolongan más allá de las 2 horas, el aumento de la presión intracalicial, la utilización exclusiva de irrigación con Glicocola en los comienzos, inducen a accidentes de hemodilución, eventualmente agravados por intoxicación con Glicina: es mejor una cirugía iterativa, utilizar más frecuentemente un tubo de Amplatz y privilegiar el suero fisiológico, salvo necesidad operatoria.

Los pacientes con antecedentes de infección urinaria o con litiasis infectadas, se deben beneficiar de un tratamiento antibiótico prolongado y eficaz antes, durante y después de la intervención. La antibioticoprofilaxis está reservada solamente a aquellos pacientes sin antecedentes infecciosos. Estos principios son válidos tanto para la Nefrolitotomía Percutánea como para la Endopieloplastia.

(Rev. Arg. de Urol. Vol.59, Nº 2, Pág. 61, 1994)

Palabras clave: Nefrolitotomía percutánea; Endopieloplastia; Anestesia; Reanimación; Complicaciones infecciosas.

*Service Urologie
Centre Hospitalo Universitaire Ponchaillou
35033 - Rennes - France*

INTRODUCCION

La cirugía endoscópica percutánea del riñón conserva un lugar dentro del tratamiento de la litiasis (Nefrolitotomía

SAU

percutánea: NLPC) y en el de la Anomalía de la Unión Pielo - Ureteral (Endopieloplastia: EP). Para ello es necesaria una anestesia que garantice el confort quirúrgico y la seguridad de los pacientes, a pesar de los cambios de posición y el decúbito ventral prolongado. La irrigación calicial por CINA o Glicocola genera modificaciones biológicas y clínicas semejantes a las descriptas en la Resección Endoscópica de Próstata (RTUP síndrome).

La intervención puede conducir a los pacientes a episodios infecciosos, a menudo mal documentados, y exponerlos a riesgos hemorrágicos o de efracción de tejidos u órganos vecinos (Peritoneo, Pleura, Colon).

28 pacientes tratados por NLPC entre 1984 y 1991 han sido re-evaluados a fin de delimitar los dominios respectivos de la Anestesia General y Peridural, de precisar las modalidades y de evaluar el riesgo infeccioso para una indicación correcta de antibioprofilaxis.

MATERIALES Y METODOS

282 historias clínicas de Anestesia Reanimación perioperatoria de pacientes tratados por NLPC entre 1984 y 1991, han sido estudiadas retrospectivamente. La edad media de los pacientes fue de 47 años (4 a 84 años). Ellos han sido ordenados, en función de su riesgo operatorio, según la clasificación ASA (Cuadro 1). 48% eran ASA I, 40% Asa II y 2% ASA III (Cuadro 2).

La Anestesia Peridural fue hecha con Bupivacaína al 0,5 % y adición de Fentanilo (0,10 mg para 20 ml de Bupivacaína) para un nivel superior de anestesia, no sobrepasando D8; 11 pacientes (4%) necesitaron una sedación complementaria por Hipnovel en dosis fraccionadas.

1) Elección de la Anestesia

La Anestesia General, ante todo, fue reservada a aquellos pacientes que rechazaron una Anestesia Loco-regional, a aquellos cuyos psiquismo contraindica la conservación de la conciencia y a los niños. Todo paciente con antecedentes alérgicos ha sido excluido de este tipo de anestesia. La Anestesia Loco-regional fue entonces la regla y la indicación de una sedación complementaria, jamás antes del fin de la primera hora de intervención.

La elección de la técnica anestésica ha evolucionado en el curso del estudio (Cuadro 4) favoreciendo a la Anestesia General a partir de 1990.

2) Las variaciones de la Protidemia y de la Natremia; la intoxicación con Glicina.

Los signos clínicos de sobrecarga y de hemodilución, las variaciones de la Protidemia y la Natremia dentro de las 12 primeras horas posoperatorias, han sido analizadas en 213 historias clínicas. 84% de los operados han tenido

Principales características de la clasificación ASA

	Carácter patológico
ASA I	Paciente en buena salud
ASA II	Paciente que presenta un alcance moderado de una gran función
ASA III	Paciente que presenta un alcance severo de una gran función pero no comporta un riesgo de incapacidad
ASA IV	Paciente que presenta un alcance severo e invalidante de una gran función que pone en juego el pronóstico vital
ASA V	Paciente moribundo, cuya esperanza de vida es inferior a 24 hs. con o sin la intervención quirúrgica prevista

Cuadro 1

40 % de los pacientes recibieron una anestesia general y 60% una anestesia peridural (56% aislada y 4% asociando una sedación) (Cuadro 3).

La Anestesia General ha sido realizada inicialmente con Etomidate, luego con Propofol en perfusión, para adaptarse mejor a los cambios de posición del enfermo, al decúbito ventral y a la duración de la intervención. Esto asegura un despertar rápido. El Etomidate ha sido reemplazado por el Propofol a partir de 1986.

una hipoprotidemia relativa, pasando de 69 ± 8 a 61 ± 8 g/l en 6 pacientes, para una duración de irrigación superior a 2 horas. Las tasas de Natremia descendieron más de 15 mmol/l. La hiponatremia se agrava cuando aparecen brechas ureteropielocaliciales, siendo entonces su caída de 14% de la tasa inicial (33 pacientes).

La intoxicación con Glicina ha sido investigada en 213 pacientes. Desde un punto de vista clínico, la observamos en 3 oportunidades (1,8%) bajo la forma de

Edad de los pacientes y clasificación ASA

	Pacientes n	Edad media (años)
ASA I	133	39 +13
ASA II	115	52 ± 15
ASA III	34	58 ± 16

Cuadro 2

agitación, confusión mental, midriasis bilateral con trastornos visuales, sin signos de edema en el fondo de ojo. Una sola vez la intoxicación fue confirmada biológicamente con una tasa de glicina superior a 30.000 U. En los tres casos, la duración de la intervención fue superior a 2 horas. Una paciente portadora de una derivación meningo-peritoneal por Hidrocefalia, falleció luego de 48 hs. de cuidados intensivos.

Tipo de anestesia y duración de la intervención

	Edad media (años)	Duración media Intervención (m)
Anestesia General (n=115)	44	111
Anestesia peridural (n=156)	48	146
Anestesia peridural (n=11)	48	117

Cuadro 3

Técnica anestésica en función del tiempo

Año	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
AG	18	19	20	13	10	5	16	14
APD	1	28	44	39	27	18	9	1
	5%	59%	67%	75%	72%	78%	36%	6%

Cuadro 4

3) El riesgo de infección

Es posible observarlo a los 45 días (Cuadro 5), donde encontramos que 47 pacientes (17%) estaban infectados.

El riesgo pasa de 28%, si los pacientes están infectados previamente a la NLPC, a 13% en ausencia de signos clínicos o biológicos de infección. La litiasis residual aumenta este riesgo, ya que de 47 pacientes infectados, 21 tenían una litiasis residual. 6% de los pacientes "Stone-free" tenían su orina infectada, contra 36% de aquellos con litiasis residual.

Dentro de esta serie, 3 pacientes sufrieron Shock tóxico-infeccioso, 1 mortal y 2 tuvieron una Pielonefritis aguda, un mes después de la NLPC.

4) Otras complicaciones

Las pérdidas sanguíneas han sido significativas en 20 pacientes sobre 282 (17%), lo que determinó una compensación por transfusión (4% recibieron menos de 4 unidades de Glóbulos rojos), la interrupción del gesto operatorio y el recurso de un gesto de hemostasia. Por una lesión de la Vena Renal fue necesaria una Nefrectomía de hemostasia; una fístula arterio-venosa fue embolizada a los 8 días. Cuatro brechas intestinales y 1 neumotórax, recibieron tratamiento médico.

En esta serie, en fin, son de lamentar dos decesos (0,7%), uno por intoxicación irreversible con Glicina y otro, después del shock tóxico-infeccioso. Estos han sido señalados precedentemente.

DISCUSION

La NLPC ha visto reducir sus indicaciones con el avance de la Litotricia Extra-corpórea. En 1985 para 125 cálculos tratados, hemos realizado 58 NLPC. En 1992, para 572 cálculos tratados, solamente 18 NLPC han sido necesarias. Sin embargo, la vía endoscópica percutánea ha servido, al mismo tiempo, para tratar 3 anomalías de la unión Pielo-ureteral.

La vía percutánea permanece aún de actualidad y merece que sean precisadas las modalidades de anestesia y de

reanimación peri-operatoria.

1) La elección de la Anestesia.

Después de haber preferido la Anestesia peridural desde

1985 hasta 1989, la Anestesia General crece a partir de 1990 (64% de los pacientes) y 1991 (94%). La inmovilidad del paciente, la regularidad de los movimientos diafragmáticos cuya amplitud puede ser controlada a la demanda del Cirujano para una punción difícil del cáliz, son los argumentos en favor de una Anestesia General. La recuperación de la conciencia es actualmente rápida, ya que utilizamos drogas tales como Etomidate o el Propofol en la jeringa eléctrica. En fin, bajo Anestesia General son mejores las posibilidades de monitoreo y las complicaciones operatorias mejor controladas.

La Anestesia Peridural ha perdido su interés, incluso si conserva la cooperación del enfermo, favorece una recuperación rápida y permite un diagnóstico per-operatorio de extravasación de líquido de irrigación, particularmente dentro del peritoneo (2,9,1).

En efecto, el tiempo impreciso y a menudo largo de la intervención, la incomodidad del decúbito ventral, la hacen insuficiente y toda sedación complementaria induce un riesgo de depresión respiratoria, difícil de evaluar en decúbito ventral, en ventilación espontánea.

La Anestesia General debe ser la más frecuentemente elegida. La incidencia creciente de accidentes anafilácticos debidos a las drogas anestésicas (7,10) matiza, sin embargo, esta actitud.

2) Los riesgos ligados a la hemodilución

Los resultados concernientes a las variaciones de la Natremia y la Protidemia son similares a los publicados por Cariou (4). La hemodilución está, en la mayor parte de los casos, limitada a una expresión biológica. En 6 pacientes (25) se manifestó clínicamente por los tiempos de las intervenciones particularmente largos (superiores a 2 horas). Inicialmente, dentro de esta serie, la Glicocola ha sido elegida sistemáticamente como solución de irrigación, como lo hacemos con la RTU-P, para permitir una electrocoagulación correcta. El uso de Glicocola incrementa el riesgo de sobrecarga líquida, debido a la toxicidad de la Glicina, peligrosa sobre ciertos terrenos frágiles: Espina Bífida, insuficiencia hepática o respiratoria (13,5,8). Recordamos que uno de los dos decesos de esta serie sobrevino en una joven portadora de Espina Bífida con una válvula meningo-peritoneal y derivación urinaria tipo Bricker. La NLPC difícil y prolongada no ha podido acompañarse de un control preciso del volumen del líquido de entrada y salida, pero más de 20 litros del Glicocola han sido utilizados para irrigación. El suero fisiológico debe ser la regla y la Glicocola reservada para los tiempos de utilización de un ansa eléctrica. El tubo de Amplatz, que disminuye la presión dentro de las cavidades Pielo-caliciales, sólo excepcionalmente ha sido utilizado. Las complicaciones de la sobrecarga hídrica, así como el pasaje de líquido a la cavidad peritoneal, sólo responden al tratamiento con Furosemida.

3) Las complicaciones infecciosas

Sobrevienen en los portadores de litiasis infectadas, sobre todo cuando la endoscopia es larga y difícil y cuando persisten fragmentos litiásicos dentro del Riñón. (3).

La efracción de la vena renal en un paciente con un cálculo infectado ocasionó una inoculación séptica inmediata.

Dos pacientes, teniendo sus orinas estériles al momento de la intervención pero con antecedentes de piuria, presentaron un Shock toxiinfeccioso. Esta inoculación ha podido estar ligada a la presencia, dentro del cálculo, de gérmenes liberados durante la fragmentación. En este caso, el tratamiento profilático se reveló insuficiente y el antibiograma confirmó la presencia de un germen (Proteus) idéntico al de infecciones anteriores. Un tercer Shock toxiinfeccioso, mortal éste, ha sobrevenido en un paciente infectado a Klebsiella al momento de la cirugía. La antibioticoterapia iniciada el día anterior no pudo vencer la multiresistencia del germen, conocida después del deceso del paciente.

Dos Pielonefritis aparecieron en sendos pacientes, habiendo tenido episodios anteriores de infección urinaria febril y en los cuales persistieron fragmentos litiásicos.

Finalmente, una desinfección preoperatoria y una antibioticoterapia adaptada, se impone en aquellos pacientes que presentan los 2 factores de riesgo: episodios de infección urinaria dentro de sus antecedentes y litiasis residual (12). La antibioticoprofilaxis está reservada a los pacientes sin antecedentes infecciosos.

4) Las perforaciones de órganos huecos

Contrariamente a otras series (12,11,6) donde se imponen las derivaciones digestivas, el tratamiento médico sólo consistió en drenaje prolongado de las secreciones digestivas, antibioticoterapia anti-anaerobios y régimen alimentario sin residuo, lo que nos permitió tratar con éxito 4 brechas cólicas retro-peritoneales.

CONCLUSION

El estudio retrospectivo desde el punto de vista de la Anestesia y del seguimiento posoperatorio de 282 NLPC operadas entre 1984 y 1991 permite sacar conclusiones concernientes al tipo de anestesia a utilizar y de monitorear las complicaciones infecciosas.

La Anestesia General es la mejor técnica a pesar de tener en cuenta la incidencia creciente de accidentes anafilácticos ligados a las drogas anestésicas. La solución de irrigación deber ser el Cloruro de Sodio; la Glicocola es empleada únicamente cuando se requiere de un ansa eléctrica. La duración de la intervención y la presión intracalicial agravan significativamente la hemodilución: son preferibles varias sesiones cortas, a una intervención que se prolonga más de 2 horas y se debe generalizar la utilización del tubo de Amplatz. El

riesgo infeccioso es tal, que la antibiótico-profilaxis está estrictamente reservada a los pacientes sin antecedentes infecciosos.

Estos principios son válidos tanto para la NLPC como para la Endopielotomía.

BIBLIOGRAFIA

1. Aldrete, J.A. Da Johnson: Allergy to local anesthetics. En JAMA, 207: 356-357, 1969
2. V. Ballestrazzi, Ch. Zboralski, P. Smith-Morel, M. Bouillet: Intérêt de l'anesthésie péridurale suspendue dans la néphrolitotomie percutanée. A propos de 112 patients du Service des voies urinaires du CHR de LILLE. Cahiers anesthésiologie; 1988 Marzo-Abril; 36 (2): 85-88
3. C. Baude, D. Long, B. Chabrol, P. Wherling, J. F. Moskovtchenko: Choc septique per-operatoire au decours d'une Néphrolitotomie percutanée. Cahiers d'Anesthésiologie, Tome 38 n° 4; 1990, p. 263-266
4. G. Cariou, A. Le Duc, A. A. Serric, A. Cortesse, P. Teillac, F. Ziegler: Etude de la réabsorption du soluté d'irrigation au cours de la néphrolitotomie percutanée. Ann. Urol. 1985, 19. 83-86
5. Charul A., Munshi, MBBS y Bardee-Henschel, M. D. Ffarc: Hydropneumothorax after percutaneous nephrolitotomy. Anesth. Analg. 1985, 64: 840-842
6. Culkin (D.J.), Wheeler (J.S.), Canning (J.R.): Nephroduodenal fistula: a complication of percutaneous nephrolitotomy. J. Urol., 1985, 134, 528-530
7. G. Incando, M. Schatz, R. Patterson, M. Rosemberg, F. Yamamoto, R. N. Hamberger: Administration of local anesthetics to patient with a history of prior adverse reaction. En J. Allergy Clin. Immunol. 61: 339-445, 1978
8. J. B. Lauritz (Spring Hill, Queens Land 4000) Hydronatic coma following percutaneous nephrolitotomy. Anesthesia and Intensive Care, Vol. 14, N°2, Mayo 1986, p.210
9. M.C. Laxenaire, DA. Moneret-Vautrin, JP. Bois: Les réactions allergiques, au cours de l'anesthésie. En "Conference d'actualisation 1990, 32ème Congrès National d'Anesthésiologie", p. 99-111
10. W. Lorenz, A. Doenicke, B. Schoning: Réactions anaphylactoïdes et allergoïdes en relation avec l'anesthésie "Complications anesthésiques, risque operatoire". Arnette Edit. Paris 1981, PP 175-192
11. G.W. Moskowitz, W.L. Lee, R. Pochaczersky: Diagnosis and management of complications of percutaneous nephrolithotomy. Critical Reviews in diagnostic Imaging, Vol. 29, Issue 1 (1989)
12. J.W. Segura, D.E. Patterson, A.J. Leroy, H.J. Williams, D.M. Barret: Percutaneous Removal of Kidney Stones: Reviews of 1000 cases. J. Urol. 1985, 134, 1077-1081
13. C. Servadio, H. Winkler, N. Neuman, H. Hadar: Percutaneous Nephrolitotomy. Israel J. Med. Scient. 1986, Julio-Agosto; 22 (7-8): 541-546