

Empleo de anestesia regional intravenosa en cirugía ambulatoria

Angélica Mozo Barrales

RESUMEN

Con el propósito de evaluar la eficacia y seguridad del uso de dosis bajas o mini dosis de lidocaína en la anestesia regional intravenosa (ARIV) para la extremidad superior en cirugía de tipo ortopédico y reconstructiva y su utilidad en corta estancia hospitalaria, fueron estudiados 20 pacientes de ambos sexos tanto niños como adultos, en el Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas" del Instituto Mexicano del Seguro Social. Los resultados fueron analizados por medidas de tendencia central y porcentaje. Obteniendo analgesia adecuada en el 98% de los pacientes, con estabilidad hemodinámica, sin complicaciones tanto derivadas de la técnica como del anestésico local o por la isquemia. Con una recuperación predecible de las funciones sensitivas y motoras en muy breve tiempo. Concluyendo que es un método eficaz, seguro y económico en el manejo de pacientes en cirugía ambulatoria. Siendo una alternativa en el manejo de los pacientes que cumplan con los requisitos. (*Rev Mex Anest, 1997;20:32-34*)

Palabras clave: Anestesia regional intravenosa, mini dosis, cirugía ambulatoria.

SUMMARY

Intravenous regional anesthesia in ambulatory surgery. With the purpose to evaluate the efficacy and safety of using minimum or low doses of lidocaine in intravenous regional anesthesia, in orthopedic and reconstructive surgery of superior extremity and the utility in short stay at the hospital, 20 patients of both sex, child and adults, were evaluated at the Orthopedic Hospital "Magdalena de las Salinas" of the Instituto Mexicano del Seguro Social. We obtain good analgesia in 98% of the patients, hemodynamic stability, and no complications secondaries to the technique as well as of local anesthetics or by ischemia, with a predictable recovery of the sensitive and motor functions in a short time. We concluded that the method is effective, sure and economic in the management of ambulatory surgery. This alternative should be consider in all patients that fulfill the requirements. (*Rev Mex Anest, 1997;20:32-34*)

Key Words: Anesthesia: regional, intravenous, low doses, ambulatory surgery.

DEBIDO a los buenos resultados en la cirugía ambulatoria y a que se han disminuido los costos tan altos de la hospitalización, se ha incrementado en forma notable la cirugía de corta estancia hospitalaria, tanto en la práctica privada como institucional.

Con la aparición de sistemas avanzados exprofeso para la cirugía ambulatoria^{1,2} con permanencia del paciente desde unas horas hasta un día como máximo, es imperativo que el anestesiólogo afine sus conocimientos³, adquiera otras habilidades y destrezas y obtenga la experiencia para poder enfrentar los retos de una cirugía que habitualmente tiene duración

menor a la de los efectos de las drogas anestésicas y anestesiar pacientes literalmente sanos que llegan de la calle al hospital, se operan y salen por su propio pie a su domicilio.

Ya que los efectos residuales del anestésico pueden ser el obstáculo que limite la salida del paciente del hospital, es importante la selección de la técnica anestésica apropiada en cada caso, que debe estar basada en parámetros que den seguridad⁴ y una rápida recuperación del paciente.

Es el propósito de esta comunicación el reportar el resultado obtenido en la práctica, utilizando la anestesia regional intravenosa para la extremidad superior en cirugía de corta estancia. Es un método muy antiguo descrito por Augusto Hart Gutav Bier en

Médico Anestesiólogo Algólogo. Hospital de Ortopedia "Magdalena de las Salinas". Instituto Mexicano del Seguro Social. México D.F.

1908⁵ en Alemania, que ha tenido modificaciones favorables en relación a la técnica y actualmente con respecto a la dosis. Urban y Col. en 1982⁶ demostraron que dosis más bajas de lidocaína en relación con las utilizadas hasta el momento, producían anestesia adecuada en la extremidad superior. Anteriormente la dosis utilizada era de 3 mg/Kg con el riesgo en caso de liberación accidental del torniquete de intoxicación sistémica. En 1979⁷ se registraron en la literatura algunas defunciones, todas relacionadas con el uso de bupivacaína, y al analizar los casos encontraron graves errores en la aplicación de la técnica y en la realización de las maniobras de reanimación. Por lo que en Gran Bretaña⁸ se adoptaron dos medidas: no utilizar bupivacaína como anestésico local para este método y no utilizar torniquetes automáticos por estar relacionados con más fallas.

Farrell^{9,10} sugirió el uso de minidosis de lidocaína en dosis no mayores de 100 mg, lo que le dio mayor seguridad al método, obteniendo anestesia adecuada en el 95% de los pacientes tratados. Basándose en este hecho se realiza el presente trabajo, empleando esta dosis, valorando la eficacia y seguridad en el manejo de pacientes ambulatorios.

MATERIAL Y METODOS

El estudio fue realizado en el hospital de ortopedia "Magdalena de las Salinas" del IMSS, previo consentimiento de los pacientes y autorización de las autoridades correspondientes.

El grupo de 20 pacientes fue heterogéneo, estudiándose tanto pacientes adultos como niños, de ambos sexos, ASA I a II, programados para cirugía de corta estancia hospitalaria, por patología en la extremidad superior que requerían cirugía de tipo ortopédico o de cirugía reconstructiva. En la valoración preoperatoria se excluyeron pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los anestésicos locales, enfermedad hepática o renal grave, pacientes con problemas oclusivos o neurológicos periféricos de la extremidad superior, así como antecedentes de enfermedad convulsiva, *miastenia gravis*, descompensación cardiaca y digitalizados.

En sala de operaciones se monitorizó la derivación DII, la saturación de oxígeno, la presión arterial y frecuencia cardiaca. Todos los pacientes recibieron midazolam a 1.5 mg/Kg y fentanyl 1 µg/kg intravenoso. Posteriormente se procedió a canalizar la extremidad afectada con catéter 19G, en el dorso de la mano, elevándose la extremidad por 3 minutos para iniciar la exsanguinación con venda de Esmarch, hasta el sitio adecuado para el 1er. torniquete, dando de 4 a 5 vuel-

tas a la venda elástica. Debajo de este torniquete se instaló el brazalete neumático de tipo ortopédico o segundo torniquete protegiendo previamente la piel con un vendaje de huata. Instalado este, se procedió a administrar la dosis de lidocaína correspondiente intravenosamente a 1.5 mg/kg⁹ al 1% sin epinefrina, para niños menores de 14 años y en mayores de 65 años, y en caso de adultos 100 mg. La dosis se diluyó con agua bidestilada hasta una solución al 0.5%, esperando un tiempo de latencia de 10 minutos y corroborando la analgesia adecuada para retirar el catéter. Mientras se realiza la antisepsia de la región quirúrgica y colocación de campos estériles, transcurrido este tiempo se elevó el nivel del brazalete neumático en el área ya anestesiada, a una presión de 100 a 150 torr por arriba de la presión sistólica del paciente, posterior a lo cual se retiró el 1er. torniquete, para iniciar la cirugía. Una vez terminada la cirugía se retiró la presión del 2do, torniquete, en forma lenta e intermitente habiendo transcurrido un mínimo de 20 minutos, observando los parámetros clínicos.

RESULTADOS

De los 20 pacientes estudiados, 4 fueron valorados con ASA II y el resto con ASA I, correspondiendo 12 al sexo femenino y 8 al masculino, con un rango de edad de 12 a 69 años y promedio de 39 años. El peso corporal varió de 30 a 90 kg. con promedio de 63 kilos.

La frecuencia cardiaca y la presión arterial en promedio general no registraron cambios clínicos importantes y fueron carentes de significancia estadística, tampoco se observaron electrocardiográficas, después de la administración de la dosis de lidocaína ni al retirar el torniquete de la isquemia.

Las manifestaciones clínicas de anestesia fueron: pesadez y adormecimiento, las cuales se preservaron a los 3 y 5 minutos de haber, administrado la lidocaína intravenosa y objetivamente se observó vasodilatación, con un periodo de latencia de 10 minutos en el 50% de los pacientes y de 15 minutos en los restantes.

Las condiciones operatorias fueron calificadas como buenas en 19 de los 20 pacientes, debido a que en un paciente la punción venosa fue fallida recanalizando la vena en la fosa antecubital para una cirugía del codo, obteniendo analgesia parcial por lo que se cambió de técnica anestésica. El tiempo quirúrgico promedio fue de 54 minutos, con un máximo de 70 minutos y un mínimo de 10 minutos, los tipos de cirugías realizadas se enlistan en el Cuadro I

El tiempo de isquemia fue bien tolerado en to-

Cuadro I.

Procedimientos	No. Casos
Resección de quiste sinovial	2
Reducción luxación de dedo	1
Artodesis interfalángica de dedo	4
Resección tumor en falange	2
Liberación Nervio mediano	1
Biopsia tumor de antebrazo	1
Escarificación de dedo	1
Resección de ganglion en pie	3
Liberación bridas en dedos	1
Apertura de tunel carpiano	4
Total	20

dos los pacientes con máximo de 80 minutos, mínimo de 25 minutos y promedio de 46 minutos (Cuadro II).

Después de retirar el torniquete no hubo analgesia residual en 80% de los pacientes, requiriendo la administración inmediata de analgésico a su ingreso en recuperación. Todos los pacientes presentaron una recuperación total después de terminada la cirugía.

DISCUSION

La anestesia regional intravenosa a dosis bajas, resulta en un alto porcentaje de eficacia aún cuando es realizada por médicos en entrenamiento, así como inocua con ausencia de complicaciones propias de otros métodos de anestesia regional para la extremidad superior. Es importante la vena escogida para realizar el método debido a la distribución del anestésico local, siendo las fallas más comunes cuando se usan venas de la fosa antecubital^{7,12} para la cirugía de la mano o la vena safena interna para cirugía del pie y también pueden presentarse fallas, comunes en algunas regiones como la parte posterior del codo^{7,13}, sucediendo esto en sólo uno de nuestros pacientes, que presentó analgesia parcial.

Se concluye que en la búsqueda de procedimientos apropiados para el manejo de los pacientes en ci-

Cuadro II

Edad (años)	39 (12 - 69)
Peso (kg)	63 (39 - 90)
Tiempo quirúrgico (min)	30 (10 - 70)
Tiempo isquémia (min)	46 (25 -80)

Promedios (rangos)

rugía de corta estancia hospitalaria, la anestesia regional intravenosa tiene una respuesta adecuada, con un periodo de latencia menor, analgesia satisfactoria con estabilidad hemodinámica y ausencia de complicaciones, tanto derivadas de la técnica como del anestésico local o la isquémia. Un retorno postoperatorio más rápido de las funciones sensoriales y motoras en relación a otros métodos de anestesia regional para la extremidad superior que facilita el manejo de pacientes ambulatorios. Así mismo después de retirar el torniquete de la isquémia, la analgesia postoperatoria es menor, por lo que hay que tener presente la indicación oportuna de analgésicos.

En resumen es un método confiable, económico y que produce excelentes resultados, cuando está bien indicado el procedimiento y se lleva a cabo en forma adecuada, puesto que la dosis utilizada le da mayor seguridad, disminuyendo las complicaciones y el riesgo de intoxicación sistémica, siendo una alternativa en la cirugía de corta estancia hospitalaria. También puede ser empleada en cirugías de urgencia por traumatismos distales de la extremidad, cuya indicación clásica es la fractura de Colles, y del antebrazo así como heridas, quemaduras e infecciones de la mano.

REFERENCIAS

- O' Donovan TR. Hospital Ambulatory Surgical Unit. En: Woo S.W. Ambulatory Anesthesia Care. *Intern Anest Clin* 1982;125-134.
- Comité para la elaboración de la norma técnica sobre el ejercicio de la Anestesiología en México. Dirección General de normas, Secretaria de Salud. Documento en archivo 1994.
- Marron PM, Cañas H MaG. Anestesia en el paciente ambulatorio. En Aldrete JA. Texto de Anestesiología teórico - práctica tomo II. Ed. Salvat Mexicana. 1 990; cap 60: 1203-1210.
- Merlidy HW. Criteria for sedation of ambulatory surgical patients and guidelines for anesthetic management. A retrospective-study of 1553 cases. *Anest Analg* 1982;61:921-926.
- Bier A. Uber einen Neuen Weg Lokalanaestesia an den Ghiedmassen zu ergugen. *Arh Klein Chir* 1908;86:1007-1000,.
- Urban BJ, McKain CW. Onset and progresion of intravenous regional anesthesia with dilute lidocaine. *Anest Analg* 1982;61:834-838
- Reis Jonuir A. En Aldrete JA. texto de Anestesiología normal teórico-práctico, Tomo I. Ed. Salvat Mexicana de ediciones, 1990. cap 36: 813-836.
- Reis Jonuir A, Sierra PM. Anestesia venosa regional: Experiencia do Servicio Medico de anestesia de Sao Paolo (3178 casos). *Rev Bra Anest*, 1978;28:52-66.
- Farrell RG, Swanson SL, Walter JR. Safe and efective IV regional anesthesia for use in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1985;14:288-292.
- Stewart RD. Tratamiento del dolor en medicina de urgencia. Ed. Manual Moderno. 1990, cap 3: 90-94.
- Aldrete JA, Kroullk DA. Post Anesthesia Score. *Anesth Analg* 1970; 49:294.
- Sorble C, Chacha, P. Regional Anesthesia by the intravenous route. *Br Med J* 1965.
- Holmeas CM. Intravenous regional anesthesia, a useful method of producing analgesia of the limbs. *Lancet* 1963;1:245-247.