

**ANALISIS DE LA EXPERIENCIA
ANESTESIOLOGICA EN EL TRATAMIENTO
DIFERIDO DE LAS VICTIMAS.**

Terremoto del 8 de octubre 2005 Pakistán

**Autores: Dr. Alberto Martínez Sardiñas *, Lic. Delvis Monteagudo
Alemán** y Enf. Idalia Galán Matienzo ***, Marlen A. Mena
Aquino ***, Emilia Nancy González López *** y Josefina Mestre
Echevarria ***.**

*** Especialista de Segundo Grado en Anestesiología y Reanimación.
Profesor Asistente. Investigador Auxiliar. Facultad Enrique Cabrera.
Ciudad de la Habana.**

RESUMEN

Introducción: La situación producida por desastres naturales, no solo produce una gran cantidad de pérdidas de vidas sino desarticula la posible atención urgente por parte de las instalaciones de salud. **Objetivos:** Identificar los resultados de la técnica anestésica utilizada durante el terremoto de Pakistán, así como la utilidad de la máscara laríngea convencional. **Material y Métodos:** Se trataron los pacientes con lesiones por aplastamiento de miembros. La técnica anestésica consistió en propofol, en las curas repetidas. En los que la magnitud de la lesión o el estado físico lo requirieron se les asoció ketamina y para la cirugía correctiva se administró propofol e Isoflurano. Se les colocó máscara laríngea convencional. A todos se les monitorizó la curva de pletismográfica y la oximetría de pulso. **Resultados:** Se trataron 44 pacientes. Se efectuaron 506 intervenciones bajo anestesia general, de las cuales 499 fueron curas repetidas y 7 reintervenciones. La distribución de los pacientes por grupos etáreos fue homogénea. El más pequeño tuvo 4 años y el mayor de 92. Las enfermedades respiratorias agudas, muy frecuentes, solo se tuvieron en cuenta; pero no fueron motivos de suspensión pues el estado de los pacientes no permitió diferir las curas. **Conclusiones:** La estandarización de la conducción anestésica de los pacientes con secuelas en los grandes desastres con la asociación propofol - ketamina facilitó y simplificó la técnica anestésica.

Palabras Claves: Desastres naturales. Propofol. Ketamina.

INTRODUCCION

El terremoto, ocurrido a las ocho y cincuenta minutos aproximadamente de la mañana, tomó a las poblaciones situadas cerca del epicentro, en plena actividad. Los niños en las escuelas, los mayores trabajando. Muchos en el interior de edificios de concreto, los cuales se desplomaron en solo unos segundos y murieron instantáneamente decenas de miles de personas.

La situación producida por eventos de esta naturaleza, no solo produce una gran cantidad de pérdidas de vidas sino desarticula la posible atención urgente por parte de las instalaciones de salud. El nivel necesario tanto de atención médica, como de suministros sobrepasa tanto las existencias como la capacidad movilizativa en las áreas afectadas, inclusive las instalaciones hospitalarias de la zona que no fueron destruidas pueden quedar afectadas y derrumbarse durante las réplicas del terremoto haciéndolas inutilizables por problemas de seguridad. A esto se le une el estado de shock psicológico de la población y del personal de salud ¹.

La atención médica a aquellos que sobreviven, se presta en condiciones críticas, por lo que las operaciones de miembros aplastados (muchas hechas por personal no especializado) y las complicaciones infecciosas hacen que estos pacientes tengan que recibir a partir de la ayuda inmediata un tratamiento prolongado de curas y de rectificación de operaciones, todas bajo anestesia.

El estado de estos pacientes, aterrorizados por la amarga experiencia, en la que muchos perdieron todas sus pertenencias y sus seres queridos, niños que

quedaron sin amparo filial hace que el estado psicológico de estos pacientes sea particularmente delicado.

La intervención en esta situación de equipos de ayuda extranjeros, que no pueden comunicarse directamente con las víctimas hace todavía más difícil la conducción de estos pacientes. En Pakistán la inmensa mayoría de la población humilde no hablaba Inglés solo sus idiomas locales, principalmente el Urdu.

La cura diaria bajo anestesia es muy importante para disminuir el sufrimiento y estos métodos deben ser adecuados para no añadir una experiencia traumática más, deben ser capaces de proteger al paciente contra el estrés, de fácil conducción y de recuperación inmediata.

Fueron nuestros objetivos identificar los resultados de la técnica anestésica utilizada durante el terremoto de Pakistán, así como la utilidad de la máscara laríngea convencional para el abordaje de la vía aérea.

MATERIAL Y METODOS

Durante los meses de octubre y noviembre del 2005, se trataron todos los pacientes con lesiones por aplastamiento de miembros, ingresados en el Hospital Shahina Trust Hospital en Abbottabad, de Pakistan. Se efectuaron un total de 506 intervenciones bajo anestesia general, de las cuales 499 fueron curas repetidas bajo anestesia y 7 rectificaciones de operaciones defectuosas sobre los miembros superiores e inferiores.

El método anestésico utilizado en las curas repetidas fue propofol a dosis de 1 mg/Kg. de peso como inducción y mantenimiento según requerimientos. En aquellos en que la magnitud de la lesión o el estado físico del paciente lo requirió se les administró además ketamina entre 0.5 y 1mg /Kg. EV ^{2,3,4}.

En los pacientes tratados para cirugía correctiva, se utilizó inducción con propofol entre 1 y 2mg/Kg de peso. Mantenimiento con anestesia inhalatoria con Isoflurano entre 1 y 3 % y Oxígeno al 100%. La vía respiratoria se abordó con máscara laríngea convencional y respiración espontánea, En aquellos pacientes en los que al cirujano se le dificultó la reducción de la fractura se les administró succinil colina 10 mg, durante el período de relajación se controló la respiración manualmente.

A todos se les monitorizó la curva de pletismográfica y la oximetría de pulso. Se vigiló la estabilidad hemodinámica de acuerdo a los cambios morfológicos de la onda de pulso. La tensión arterial (TA), se determinó con esfigmomanómetro

aneroide en todos los pacientes antes de la inducción y a intervalos no definidos en durante la operación.

El nivel mínimo de hemoglobina exigido fue de 7 g para los menores de 60 años y de 8g para los mayores. Los pacientes con niveles inferiores fueron transfundidos el día antes de la operación.

RESULTADOS

Se trataron durante los meses de Octubre y Noviembre del 2005, 44 pacientes con lesiones por aplastamiento de miembros, ingresados en el Hospital Shahina Trust Hospital en Abbottabad de Pakistan (Figura 1).



Figura 1: Hospital Shahina Trust Hospital en Abbottabad de Pakistán.

Se efectuaron un total de 506 intervenciones bajo anestesia general, de las cuales 499 fueron curas repetidas bajo anestesia y 7 rectificaciones de operaciones defectuosas sobre los miembros superiores e inferiores (Figura 2).



Figura 2: Operación correctiva de un paciente con una fractura de fémur mal consolidada en la que utilizamos una máscara laríngea.

La distribución de los pacientes por grupos etáreos fue bastante homogénea, el paciente más pequeño fue de 4 años y el mayor de 92 años (Tabla 1).

Tabla 1: Distribución por grupos etáreos.

Grupos Etáreos	No. De Pacientes
1 a 10 años	11
11 a 20 “	11
21 a 40 “	8
41 a 60 “	10
> de 60 “	4
Total	44

Las enfermedades respiratorias agudas, muy frecuentes, solo se tuvieron en cuenta; pero no fueron motivos de suspensión pues el estado de los pacientes no permitió diferir las curas.

DISCUSION

Las circunstancias en la que tuvimos que enfrentar las curas de estos pacientes eran muy adversas, así como el equipamiento utilizado. Inicialmente, no existían posibilidades de ventilación mecánica ni disponíamos de óxido nitroso, relajantes musculares. Estos últimos sólo existían para enfrentar alguna complicación. La anestesia regional subaracnoidea, quedó descartada por razones obvias.

Las condiciones físicas, secundarias a la sepsis, en algunos pacientes fue grave, así como la anemia, el estado nutricional y la afectación psicológicas de estos pacientes.

El encamamiento prolongado, la neumonía por decúbito y las malas condiciones higiénicas tanto de las salas, (muchos permanecieron ingresados en tiendas de campañas improvisadas a la entrada del hospital (Figura 1), como de la unidad quirúrgica hicieron mas riesgosa la conducción anestésica y mas complicada la evolución de estos pacientes muy agravada por la ausencia de una sala de recuperación.

Estos pacientes, muchos de ellos aterrorizados por la experiencia sufrida veían en las curas repetidas otra agresión, mas aun, cuando no nos podíamos comunicar con ellos por la dificultad idiomática pues ninguno entendía el Inglés solo el Urdu. Por esa razón, para impedir incrementar este terror, utilizamos enfermeros pakistaníes que nos sirviesen no solo de intérpretes si no que los consolaran de acuerdo a su cultura.

Para minimizar el dolor durante la inyección del propofol, se administró 10 mg de lidocaina. La ketamina a la dosis citada, para el mantenimiento, disminuyó la sensación subjetiva desagradable de este agente, protegiéndolos contra el estrés por el intenso poder analgésico de este agente y al mismo tiempo facilitó una recuperación inmediata.

Todos los pacientes se recuperaron en el quirófano. No hubo ningún accidente mortal, sólo algunos casos de depresión respiratoria transitoria resuelta con la administración de Oxígeno por máscara. No hubo ninguna complicación inmediata o tardía de cuantía, estos eran inmediatamente transportados a la sala de hospitalización o tienda de campaña con un mínimo de vigilancia.

En los 7 pacientes operados con máscara laríngea y anestesia inhalatoria con Isoflurano cuyas operaciones oscilaron entre 2 y 5 horas se mantuvieron con ventilación espontánea, en ninguno hubo necesidad de intubar y aplicar respiración artificial. Todos los pacientes fueron dados de alta curados.

Los métodos anestésicos utilizados, permitieron una conducción segura, los resultados son útiles por lo simple, seguro y económico.

Inicialmente el terror de los pacientes, sobretodo en los niños y jóvenes motivó un comportamiento que hacía muy difícil el proceder. Con la experiencia la confianza de los pacientes y el temor a sufrir más dolor desapareció y cedió a un comportamiento de cooperación y cariño

Se concluyó que es posible estandarizar la conducción anestésica de los pacientes con secuelas en los grandes desastres. Que los pacientes con lesiones de miembros en los que hay que aplicar curas repetidas,

procedimientos quirúrgicos y en aquellas que no requieran de relajación muscular, la asociación de propofol – ketamina, facilitó y simplificó la técnica anestésica, la que resultó mas económica. La pletismografía con oximetría de pulso demostró ser un parámetro, que nos permitió garantizar la estabilidad tanto hemodinámica como la oxigenación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sever MS, Vanholder R, Lameire S R. Management of Crush-Related Injuries after Disasters: Medical Progress 2006; 354 (10):1052-1063.
2. St Pierre M; Kessebohm K; Schmid M; Kundt HJ; Hering W. Recovery from anaesthesia and incidence and intensity of postoperative nausea and vomiting following a total intravenous anaesthesia (TIVA) with S-(+)-ketamine/propofol Anaesthesist. 2002; 51(12):973-9.
3. Eger I E. Characteristics of Anesthetic Agents Used for Induction and Maintenance of General Anesthesia. Am J Health-Syst Pharm 2004; 61(20):S3-10.
4. Drug Interactions with IV Anaesthetics: Not Always Detrimental Drug Ther Perspect 12(4):13-16, 1998.
5. Tobias JD, Columbia M O, Kim Y, Davis J. Anesthetic Care in Developing Countries: Equipment and Techniques. South Med J 2002; 95(2):239-247.