

MÁSCARA LARÍNGEA CONVENCIONAL EN PACIENTES CON FRACTURA DE CADERA

**Autores: Dres. Alberto Martínez Sardiñas *, Juan
Oquendo Montes ****

Hospital Enrique Cabrera La Habana, Cuba

* Profesor Principal de Anestesiología y Reanimación. Investigador Auxiliar
Academia de Ciencias. Facultad Enrique Cabrera.

** Profesor Asistente. Jefe del Servicio de Anestesiología y Reanimación.
Facultad Enrique Cabrera.

RESUMEN

Introducción: Motivados por la necesidad de hallar un método anestésico que además de brindar toda seguridad al paciente y disminución del sufrimiento perioperatorio de estos pacientes y basándonos en la experiencia que tuvimos en la atención diferida de los pacientes víctimas del terremoto de Pakistán en Octubre del 2005, aplicamos la anestesia general con Máscara Laríngea a los pacientes geriátricos con fractura de cadera. **Objetivos:** identificar y comprobar las ventajas de la anestesia general con Máscara Laríngea convencional para abordar la vía aérea en adultos mayores con fractura de cadera. **Material y método:** Se estudian 40 pacientes operados de fractura de cadera, a los que se les colocó máscara laríngea convencional para abordar la vía aérea para anestesia general. La inducción se realizó con propofol a dosis respuesta hasta la pérdida de los reflejos laríngeos. Mantenimiento con Halotano, Óxido Nitroso, Oxígeno (50 %) y ketamina 0.5mg/kg^{-1} EV. Se monitorizaron durante y después de la operación en la unidad de postoperatorio con ECG, NIBP, pletismografía y pulsioximetría. **Resultados:** No hubo ninguna complicación durante la operación inherente a la técnica. La recuperación fue inmediata y a las 24 horas fue muy satisfactoria. No se constataron, alteraciones del sensorio. **Conclusiones:** La anestesia general con máscara laríngea sin relajantes musculares ni opioides, es una opción segura, que disminuye el sufrimiento, facilita la la conducción perioperatoria del paciente, así como la movilización precoz.

Palabras claves: Máscara laríngea. Fractura de cadera. Anciano.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de pacientes con fractura de cadera aumenta diariamente en nuestro país, donde la expectativa de vida sobrepasa los 76 años.

La conducción perioperatoria del paciente de la tercera edad no es un tópico frecuente entre los aspectos que se discuten en los eventos de nuestra especialidad; sin embargo, producto del desarrollo de nuestra sociedad este grupo etéreo representa un por ciento importante de la población. Esta realidad a la que nos enfrentamos nos obliga a perfeccionar la conducción perioperatoria del adulto mayor. Este aspecto influye en la longevidad y en la calidad de vida de los mismos.

La complejidad de este grupo de pacientes, que presentan muy disímiles condiciones clínicas obliga al Anestesiólogo a prestar una atención diferenciada a cada paciente. Por otro lado, en esta edad el ser humano vuelve a verse casi tan indefenso como al inicio de la vida, con la diferencia de haber cumplido con su deber social y con la misión de crear y formar las nuevas generaciones, por lo que con mas razón estamos obligados éticamente a ofrecerles no solo seguridad sino también técnicas que disminuyan al máximo posible el sufrimiento.

Existe la opinión, bastante generalizada, que las técnicas de anestesia regional neuroaxiales constituyen la única opción de anestesia para estos pacientes. Sin dudas, estas técnicas son útiles; pero no satisfacen todas las expectativas, cuando analizamos el problema.

La anestesia general con el uso de la máscara laríngea convencional, esta siendo utilizada en nuestro servicio desde el mes de Julio del 2006.

La idea surgió de su empleo exitoso en las operaciones ortopédicas realizadas a las víctimas del terremoto del 8 de octubre del 2005 en Pakistán, en pacientes de hasta 80 años y con muy mal estado general ¹.

No hemos encontrado en la literatura revisada hasta el momento artículos similares.

La realización de cualquiera de las técnicas neuroaxiales conlleva colocar al paciente en posición sentado o en decúbito lateral con lo cual resulta necesario movilizar el foco de fractura con el consiguiente sufrimiento por el dolor intenso que produce. Es mucho más laboriosa y prolongada la punción, debido a los múltiples cambios anatómicos propios de esta edad. La permanencia del paciente despierto en la mesa ortopédica es muy incómoda. Por otro lado, en el caso de la anestesia subaracnoidea, deben permanecer en posición de decúbito supino al menos 8 horas y en la práctica hasta más de 12 horas, es decir hasta el día siguiente de la operación retrasándose la movilización.

Fueron nuestros objetivos identificar y comprobar las ventajas de la anestesia general mediante Máscara Laríngea convencional para abordar la vía aérea en adultos mayores con fractura de cadera.

MATERIAL Y MÉTODO

En una investigación prospectiva y descriptiva se estudiaron 40 pacientes de un universo de más de 120 pacientes operados de fractura de cadera en el Hospital Enrique Cabrera con el uso anestesia general y el empleo de la Máscara Laríngea para el abordaje de la vía aérea.

Los pacientes incluidos en el estudio se asignaron consecutivamente, todos mayores de 60 años y de ambos sexos.

Se incluyeron pacientes con criterio de riesgo ASA II, III y IV. Todos fueron valorados al menos con un día de antelación por un Anestesiólogo y los que así lo necesitaron compensados de alguna enfermedad crónica acompañante, en la medida de las posibilidades individuales de cada paciente, no existieron criterios de exclusión.

Técnica anestésica: Inducción endovenosa, lenta con propofol dosis de acuerdo a la demanda del paciente, hasta la pérdida de los reflejos faríngeos. Mantenimiento Halotano entre el 0.3 y 1 % según el estado general y la respuesta clínica del paciente. Como analgesia complementaria le administramos ketamina 0.5 mg/kg^{-1} lentamente por vía endovenosa (entre 25 y 50mg) dosis única, además O_2 y N_2O 50 %.

En todos los pacientes se utilizó un monitor de 4 parámetros, ECG, NIBP (frecuencia 2.5min), HBO_2 y Pletismografía, en 15 de ellos monitorizamos Et-CO_2 .

Se colocó la ML y después de comprobar el sellado de la vía aérea se administró respiración controlada hasta que el paciente recobrarla la respiración espontánea (Figuras 1 y 2).



Figura 1. Se puede observar la técnica de inserción, en la que la ayudante extiende el cuello del paciente y la inserción de la ML guiándola con el dedo



Figura 2. En esta paciente la deformidad de la columna no le permite una posición supina adecuada.

Permanecieron en la sala de postoperatorio hasta que se comprobó la completa recuperación anestésica, monitorizados el ECG, NIBP (frecuencia 5min), HBO2 y pletismografía.

Al día siguiente de la operación se exploraron la ocurrencia de cualquier contingencia o complicación así como se comprobó con los familiares el estado mental del paciente.

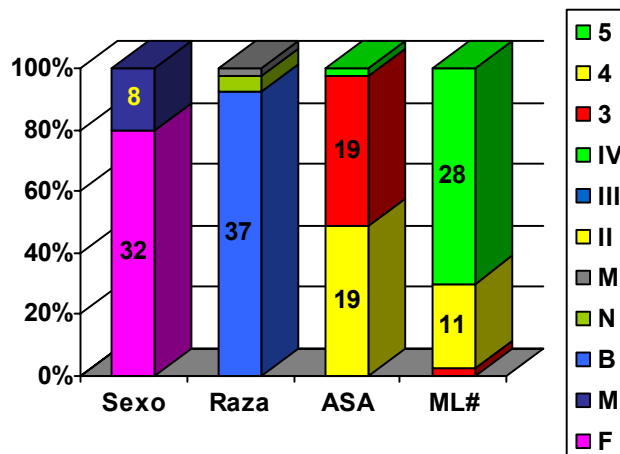
Los datos primarios fueron recogidos en una planilla confeccionada al efecto.

RESULTADOS

La muestra estuvo conformada por 40 pacientes, de los que predominó el sexo femenino (31 pacientes) sobre el masculinos (9 pacientes). De acuerdo a la clasificación de riesgo se distribuyeron de la siguiente forma: ASA II 20 pacientes, ASA III 19 pacientes y ASA IV 1 paciente.

Las máscaras laríngeas utilizadas fueron: ML # 3, 1 paciente, ML # 4, 11 pacientes ML #5, 28 pacientes. En un paciente fracasó la técnica por lo que se utilizó la intubación endotraqueal (**Gráfico 1**).

Gráfico 1. Distribución de acuerdo a sexo, edad, riesgo y número de Máscara Laríngea.



Como se muestra en la tabla 1, en la que se referencia los grupos etáreos podemos señalar que el más frecuente fue el grupo comprendido entre 80 y 89 años (19 pacientes).

Tabla 1. Distribución de los pacientes de acuerdo a grupos etáreos y los números de ML utilizadas

Grupos Etáreos	Número de Pacientes	ML # 3	ML # 4	ML # 5
60 - 69	5	0	2	3
70 -79	8	0	3	5
80 - 89	19	1	5	12
> 90	8	0	1	7
Total	40	1	11	27

* 1 paciente no pudo ser conducido con ML, se continuó con intubación endotraqueal.

En la Tabla 2 se muestran las enfermedades asociadas más frecuentes de la serie. Algunos pacientes presentaron varias de estas enfermedades.

Tabla 2. Enfermedades asociadas

Enfermedades asociadas	No. de pacientes
Caquexia	13
Arritmias cardiacas crónicas	11
Isquemia coronaria	19
Hipertensión arterial	8
Diabetes mellitus	5
EPOC	3
Demencia senil	9

Tabla 3. Complicaciones intraoperatorias

Complicaciones	No. pacientes
Hipotensión arterial (\leq 20 mmHg en la sistólica o diastólica).	3
Hipertensión arterial (\geq 20 mmHg en la sistólica o diastólica).	3
Disloque de la ML	1
Arritmias Supraventriculares	5
Sangrado quirúrgico mayor de 500ml	2

La posición quirúrgica más frecuentemente utilizada fue en decúbito supino 37 pacientes (osteosíntesis) y decúbito Lateral en 3 pacientes (prótesis parcial de cadera) con tiempo quirúrgico promedio fue 47.1 minuto (máximo 150 minutos y mínimo 15 minutos). No se presentaron complicaciones en el postoperatorio inmediato. En las primeras 24 horas 3 pacientes presentaron vómitos. No se constató ningún paciente con deterioro mental postoperatorio.

El alta de 37 pacientes estuvo dentro de las 72 horas de operado, a excepción de una paciente con EPOC complicada con insuficiencia cardiaca y bronconeumonía fue dada de alta a la semana y una paciente presentó una colecistitis aguda a las 72 horas de operada que requirió tratamiento.

DISCUSIÓN

La mayor incidencia de pacientes fue del sexo femenino y de la raza blanca, probablemente debido a que los cambios osteoporóticos son más intensos en la mujer. Llama la atención que la máscara más frecuentemente utilizada fue la número 5, a pesar que se plantea ser utilizada más frecuente en hombres si seguimos la indicación por peso corporal. De ahí que resulta interesante señalar que en el paciente de la tercera edad, el volumen de la faringe es mayor en relación a su peso. En este grupo de edad el peso disminuye en relación a la consunción, propia de la vejez, el diámetro del arco de los pilares es más estrecho, así como que el ángulo entre la boca y la faringe es más cerrado.

Este estudio, no se comenzó hasta disponer de los tres números de ML básicos. La ML además de totalmente desinflada y muy bien lubricada tiene que ser en el mayor número de pacientes conducida con el dedo índice hacia la faringe, y en ocasiones estrechada con los dedos, otro problema técnico que de inicio nos hizo tomar medidas especiales fue, la hipotonicidad muscular del cuello, la flacidez de la boca agravada por la adentia, por lo que añadimos a la maniobra un segundo ayudante que sujete la cabeza del paciente desde el occipucio con hiperextensión del cuello, como se puede observar en la foto 1.

La distribución por edades nos muestra como más frecuente el grupo de 80 a 89 años. El paciente mayor hecho hasta el momento, fue masculino de 105 años.

Las alteraciones clínicas más importantes encontradas, fueron, la caquexia, deshidratación, ambas más frecuentes en los pacientes con deterioro mental, ya

que estos no pueden alimentarse bien o hidratarse por si solos, más aún cuando la ayuda familiar es deficiente. Estas condiciones clínicas fueron las que más afectaron el pronóstico en nuestra opinión ².

La cardioesclerosis, cuyas manifestaciones clínicas más frecuentes fueron, arritmias supraventriculares crónicas, entre ellas la fibrilación auricular es muy frecuente, la extrasistolia supraventricular y ventricular, así como la isquemia coronaria crónica ^{2,3}.

La insuficiencia respiratoria restrictiva por deformidades torácicas y la EPOC y la Diabetes tipo II figuró también entre las enfermedades asociadas mas frecuentes.

Todas estas enfermedades son importantes para vigilar la posible aparición de complicaciones. En todos, se les mantuvo el tratamiento de base del paciente, en el caso de los hipertensos, en aquellos tratados con IEC, se los suspendió la última dosis antes de la operación.

El resultado final en la conducción perioperatoria de estos pacientes se basa con independencia de la técnica anestésica que se utilice, en el conocimiento del paciente y en la vigilancia, tanto clínica como en el monitoreo de las funciones vitales.

Técnica de Anestesia. El método de inducción de anestesia dosis respuesta con administración muy lenta de Propofol nos permitió no solo utilizar dosis tan bajas como de 50mg en la paciente ASA IV descrita sino evitar la hipotensión.

El empleo del Halotano que sin dudas es el mas deficiente de todos los agentes halogenados ^{4,5} pero que es el que más disponemos en nuestro medio carece de

un efecto analgésico apropiado, con este fin añadimos la Ketamina, esta combinación retrasa el tiempo de eliminación de la ketamina ³ por esta razón en las operaciones que duraron menos de una hora se utilizó dosis única, en alguno de los casos en que esta se prolongó repetimos la dosis inicial de acuerdo a criterio clínico.

A pesar de que el método anestésico empleado no es ni mucho menos el ideal, no hemos tenido ninguna complicación atribuible al mismo, solo algunas hipotensiones cuando se prolongó el tiempo entre la inducción y el inicio de la operación debido a la carencia de estímulo nociceptivo, en los pacientes caquéticos y deshidratados, por esta razón actualmente retrasamos la administración de la ketamina hasta inmediatamente antes del inicio de la operación, de esta manera hemos reducido de manera importante la aparición de hipotensión arterial.

El éxito obtenido a pesar de que los agentes anestésicos utilizados no son los teóricamente ideales se debe a un principio muy importante en Anestesiología, al conocimiento del paciente, la conducción cuidadosa basada en la clínica y en la vigilancia perioperatoria con medios modernos de monitoreo continuo.

Después de colocada la ML y comprobado el sellado de la vía aérea se procedió según la respuesta del paciente a administrarle respiración controlada, hasta que el mismo recobrara los movimientos respiratorios. El tiempo quirúrgico varió mucho entre pacientes. Paradójicamente, fueron mas prolongados en aquellos pacientes mas desnutridos y deshidratados.

Fue evidente el efecto depresor sobre el centro respiratorio de los anestésicos, como se ve en el promedio de la EtCO₂ de algo más de 40 mmHg, en realidad la variación que permitimos fue hasta un máximo de 50 mmHg y en algunos pacientes llegaron hasta 55 mmHg por breves períodos de tiempo, sobre todo en aquellos con EPOC. Una vez comenzada la operación las cifras de EtCO₂ disminuyeron. La saturación de la Hemoglobina, así como los otros parámetros hemodinámicos, se mantuvieron dentro de límites normales para una anestesia general. No existió en la serie estudiada ninguna complicación durante o después de la operación atribuible al método.

El método humanizó la conducción del paciente al no agredirlos con la movilización de la cadera fracturada. Disminuyó el tiempo entre operaciones pues la anestesia tomó solo unos minutos y se permitió la movilización precoz del paciente aspectos imposibles de lograr con las técnicas regionales.

En cuanto al efecto de la anestesia general sobre la función cerebral en el anciano, existió en nuestro equipo de trabajo algunos prejuicios en contra del uso de la anestesia general, que la práctica de mucho más de 120 operaciones se han desvirtuado. No existe evidencia científicamente comprobada⁶⁻¹³ que esto sea cierto, más aun cuando la anestesia general se utiliza más frecuentemente en pacientes de mayor riesgo; sin embargo, si se sabe que el decúbito y el aislamiento del anciano de su medio producen deterioro de su actividad mental.

Desde el mes de Julio del 2006 a enero del 2007, sólo han fallecido tres pacientes operados de cadera. Una fue un paciente bronquítico crónico ASA IV

con una EOPC terminal que los familiares advertidos, insistieron que se operara a cualquier riesgo. Tenía una HbO₂ espontánea de 80 % y apnea del sueño. Falleció a los tres días de operado y una paciente ASA IV, con antecedentes de isquemia coronaria, que desarrolló una isquemia coronaria aguda en el intraoperatorio con desplazamiento positivo del ST mayor de 4mm, que hizo paro cardiaco en el postoperatorio inmediato, al parecer desarrolló un IMA que no pudo ser comprobado al no practicársele autopsia. La tercera paciente ASA IV caquéctica, deshidratada con toma de la conciencia desde el preoperatorio que falleció a las 36 horas de operada.

Es muy importante la vigilancia con parámetros no invasivos tanto durante la operación como en el postoperatorio inmediato, la reposición de volumen tanto para compensar los efectos deletéreos de la deshidratación como las pérdidas deben hacerse con cautela dada la fragilidad hemodinámica de estos pacientes. El empleo de esta técnica en nuestro servicio se ha generalizado. Se entrenaron todos en las características de la anestesia con máscara laríngea en estos pacientes, pero no se trata de nada sumamente especial, solo de perder el prejuicio injustificado a la anestesia general.

El fallo de la ML es poco frecuente. En esta serie solo 1 paciente. Se continuó con intubación endotraqueal y relajación con atracurio 0.3mg/KG. Todos los pacientes han evolucionado muy satisfactoriamente.

Se concluye que el empleo de la anestesia general con la Máscara Laríngea, ha demostrado ser un proceder seguro para estos pacientes, humaniza y facilita la conducción de estos pacientes.

La utilización de esta técnica requiere de un entrenamiento mínimo de los especialistas y de la disponibilidad del mínimo de monitoreo no invasivo imprescindible para cualquier técnica anestésica.

La conducción perioperatoria con esta técnica abrevia el tiempo quirúrgico, facilita la movilización precoz del paciente.

Las complicaciones presentadas en nuestra experiencia son de muy poca importancia, no existe ninguna relacionada con la misma, la mortalidad hasta la fecha ha sido muy baja, está estimada en alrededor de 2 %.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez S A. Análisis de la experiencia Anestesiológica en el tratamiento diferido a las víctimas. *Rev Cub Anest Rean* 2006; 5(3):26-33.
2. Watters J M, Mc. Claran JC, Man-Son H M. The Elderly Surgical Patient. *ACS Surgery*. 2004; 23:55-63.
3. Muravchic S. Anesthesia for the geriatric patient. IN: Barash J. *Clinical Anesthesia*. 4th Edition. New York. 2001. pp 133-154.
4. Lingamaneni R, Hemmings HC. Differential interaction of anaesthetics and antiepileptic drugs with neuronal Na⁺ channels, Ca²⁺ channels, and GABA_A receptors. *Bri J Anaesth* 2003; 90 (2):199-211.
5. Golembiewski J. Considerations in Selecting an Inhaled Anesthetic Agent: Case Studies. *Am J Health-Syst Pharm* 2004; 61(20):S10-S17.
6. Rohan D, Buggy D J, Crowley S, Ferraby K, Ling H, Gallagher G, Regan C, Moriarty D C. Increased incidence of postoperative cognitive dysfunction 24 hr after minor surgery in the elderly. *Can J Anesth* 2005; 52:137-142.
7. Whizar L VM, Santos M F. Controversias Anestesia General VS Anestesia Regional en el Anciano” *Anestesia en Mexico* 2004; 16 (1):55-63.
8. Koval K, Aharonoff G B, Rosenberg A D, Bernstein R, Zuckerman J D. Anaesthesia for hip fracture in elderly. *Clinical Orthopaedics & Related Research* 1998; 348:37-41.
9. Ackerman RJ. Medical consultation for the elderly patient with hip fracture”. *J Am Board Fam Pract* 1998;11(5):366-377.

10. Beaupre LA. Best practices for elderly hip fracture. *Patient Gen Intern Medicine* 2005, (11) 1019-1025.
11. Naguib M, Magboul MMA, Jaroudi R. Clinically significant drug interactions with general anaesthetics: incidence, mechanisms and management. *CNS Drugs* 1997; 8: 51-78.
12. Ransom ES, Mueller RA. Safety considerations in the use of drug combinations during general anaesthesia. *Drug Saf* 1997; 16: 88-103.
13. Hemmings HC, Lingamaneni R. Differential interaction of anaesthetics and antiepileptic drugs with neuronal Na⁺ channels, Ca²⁺ channels, and GABA_A receptors. *Bri J Anaesth* 2003; 90 (2): 199-211.