

# Actualización en seguridad del paciente: aspiración gástrica, acceso a atención, abrasiones corneales

**Dr T Reynolds**

Specialty trainee in anaesthesia, Broomfield Hospital, UK

Edited by

**Dr IA Walker**

Consultant Anaesthetist, Great Ormond Street Hospital, UK

Traducido por: **Juan Carlos Duarte G.** Sociedad Venezolana de Anestesiología

Correspondencia a [atotw@wfsahq.org](mailto:atotw@wfsahq.org)



**SEPTIEMBRE 20 - 2016**

## PREGUNTAS

Antes de continuar, trate de responder las siguientes preguntas. Las respuestas pueden ser encontradas al final del artículo junto con una breve explicación. **Por favor responda Verdadero o Falso:**

### 1. Respecto a la aspiración pulmonar de contenido gástrico:

- La aspiración ocurre mas comúnmente en la inducción
- La aspiración es la causa mas común de muerte relacionada al manejo de la vía aérea en UK
- La presión en el cricoides reduce confiablemente la probabilidad de aspiración en la inducción
- Los antibióticos deberían ser dados una vez se haga el diagnóstico de aspiración
- Se recomienda la extubación despierto, con el torso en posición vertical, cuando hay riesgo de aspiración

### 2. Respecto a la cirugía de emergencia:

- El momento de administración de los antibióticos no tiene efecto en el resultado final en pacientes sépticos
- Se debería considerar la UCI postoperatoria para pacientes con un riesgo estimado de mortalidad  $\geq 10\%$
- Los resultados después de la cirugía son peores para los pacientes solicitados como emergencia en comparación con la cirugía electiva durante el día
- El cirujano y el anestesiólogo deberían ser informados solo cuando el riesgo de mortalidad es alto (ej.  $\geq 10\%$ )
- La cirugía de emergencia no es adecuada para formación o entrenamiento

### 3. Respecto a lesiones oculares sufridas durante el cuidado anestésico:

- Las lesiones en los ojos son la causa mas común de litigio contra los anestesiólogos
- Las lesiones en los ojos ocurren en aproximadamente 1 en 100 anestесias
- La anestesia general no tiene efecto en la producción de lágrimas
- Las abrasiones corneales pueden ser producidas sin un trauma mecánico
- Un cierre incompleto del párpado afecta a menos de uno de cada diez pacientes

## Puntos claves

- La aspiración causa mas muertes que la falla para intubar o ventilar
- Las políticas locales para acceso a quirófanos necesita asegurar que la cirugía de emergencia puede realizarse con la urgencia y el apoyo apropiados
- Las abrasiones corneales pueden ocurrir tanto en pacientes sedados como anestesiados

## INTRODUCCION

Este tutorial está basado en la Actualización en Seguridad del Paciente publicada por el Grupo de Enlace de Anestesia Segura (SALG por sus siglas en inglés). SALG es un grupo profesional con miembros principales que incluyen representantes del Colegio Real de Anestesiólogos (RCoA), la Asociación de Anestesiólogos de Gran Bretaña e Irlanda (AAGBI), y el grupo de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud de Inglaterra. La actualización trimestral de la Seguridad del Paciente contiene el aprendizaje de los incidentes reportados al Servicio Nacional de Salud de Inglaterra y el Sistema Nacional de Reportes y Aprendizaje de Gales (NRLS por sus siglas en inglés). El objetivo del SALG es destacar los aspectos

Subscríbase a los tutoriales ATOTW visitando [www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week](http://www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week)

potenciales o ya existentes en seguridad del paciente de las historias de los pacientes y estimular el reporte de incidentes para propósitos de aprendizaje.

Los casos reportados a la base de datos del NRLS que están asociados con riesgo severo o muerte son revisados en forma trimestral y conforman la base de la actualización en seguridad del paciente del SALG (SALG PSU por sus siglas en inglés). El texto es cambiado muy poco con respecto a los reportes de los médicos involucrados – los cuales son casos reales. Hay a menudo temas comunes dentro de los casos que influyen los puntos de aprendizaje resaltados. El objetivo de este ejercicio es aprender de la experiencia de otros y de esa manera nosotros podemos todos mejorar la atención de nuestros pacientes.

Los casos reportados son reproducidos con autorización del Grupo de Enlace de Anestesia Segura y fueron originalmente publicados en los sitios web del RoCA y de la AAGBI. Información adicional, así como esta y otras actualizaciones en Seguridad del Paciente previas, está disponible en el sitio web del SALG<sup>1</sup>. La información contenida en este tutorial es tomada de la Actualización en Seguridad del Paciente de Octubre-Diciembre 2015 aunque el SALG no ha revisado esa publicación.

## ASPIRACION DE CONTENIDO GASTRICO

*“Yo vi el paciente en la mañana de la operación. El había sido cancelado debido a una diarrea profusa en la mesa de operaciones el viernes, y el dijo que desde entonces que había estado bien, sin mas episodios de diarrea. Yo también le pregunté sobre vómitos y el declaró que tenía una tos flegmonosa. Puede que el haya vomitado la tarde anterior pero no volvió a hacerlo desde entonces y se sintió bien. En el área quirúrgica el paciente recibió una anestesia general con LMA y entonces también una anestesia espinal, respirando espontáneamente sin problemas a través de la LMA. Fue transferido a la mesa de operaciones y colocado en posición lateral y preparado para la cirugía. Justo después que se pasó el bisturí por la piel el paciente comenzó a moverse y yo noté grandes cantidades de grumos de café en la LMA... La LMA fue removida y se aspiró la vía aérea +++. Salieron grandes cantidades de líquido con grumos de café... el paciente tuvo dificultad para respirar y se puso hipóxico, por lo cual fue intubado y ventilado, el TET fue aspirado y se encontró vómitos con grumos de café... el paciente fue trasladado a UCI (al final de la cirugía). En una inspección mas cuidadosa había habido una nota de vómitos pero se había detenido con ciclizina y no hubo preocupaciones subsecuentes.”*

*“El paciente aspiró a través de la LMA supreme – desaturación en el traslado de la sala de anestesia al quirófano y subsecuente posición de litotomía. Sonda nasogástrica colocada por el puerto de aspiración de la LMA supreme en el quirófano, > 500 ml de contenido gástrico aspirado. Se realizó una ISR modificada con oxígeno 100%, suxametonio 100 mg y propofol 50 mg. Intubado con bujía en la mesa de operaciones, visión grado 2. Succión a través de TET – no se aspiró nada. FiO<sub>2</sub> 0.6 y ventilado durante el resto de la operación, bajas presiones, buenos volúmenes corrientes. Se informó al médico tratante. Se planea continuar para extubar y monitorizar el paciente en la sala de recuperación por un período ligeramente prolongado para asegurar que el paciente esté estable al ser dado de alta y llevado a su cama de hospitalización.”*

*“Nosotros transferimos una paciente obeso de la UCI a tomografía. Mientras estaba acostada la paciente empezó a sentir náuseas y vomitó. Volteamos la paciente a la posición de recuperación y tomamos la succión de pared. La manguera de succión no fue lo suficientemente larga para llegar a la mesa de tomografía y nosotros no pudimos entonces aspirar la vía aérea de la paciente hasta que se añadió una extensión. Durante este tiempo la paciente aspiró algo de vómito y se puso hipóxica. A pesar de apoyar su ventilación ella sufrió un paro en la mesa de tomografía. Activamos la llamada de emergencia y realizamos RCP y fuimos capaces de resucitar la paciente.”*

El RoCA y la Sociedad de Vía Aérea Difícil (DAS por sus siglas en inglés) realizaron una auditoría prospectiva de un año sobre complicaciones mayores en el manejo de la vía aérea en el Reino Unido, publicada en 2011 como el 4<sup>o</sup> Proyecto Nacional de Auditoría (NAP 4)<sup>2,3</sup>. El reporte está publicado los sitios en internet del RoCA y DAS y constituye una lectura obligada. Cada capítulo provee una revisión en profundidad de casos clínicos, con resúmenes y puntos de aprendizaje.

Como con los casos descritos anteriormente, muchos de los eventos y muertes reportadas al NAP 4 probablemente fueron evitables. 72% de las complicaciones de la vía aérea reportadas en la auditoría NAP 4 se relacionaron a anestesia general, y el porcentaje restante describe complicaciones en UCI o el departamento de emergencia. Quizás sorprendentemente la aspiración de contenido gástrico fue la mayor causa de mortalidad y morbilidad relacionada a la vía aérea en todos los pacientes, sobrepasando tanto a la falla para intubar como a la falla para ventilar. Una pobre o incorrecta evaluación del riesgo de aspiración y el uso inapropiado de dispositivos supraglóticos en pacientes de alto riesgo fueron factores importantes en las complicaciones de la vía aérea. El reporte señala que de los 24 casos de aspiración reportados durante la anestesia, 10 ocurrieron en la inducción, 13 durante el mantenimiento de la anestesia y uno durante la emergencia.

Los autores del NAP 4 hicieron las siguientes recomendaciones para reducir el riesgo de aspiración de contenido gástrico durante la anestesia:

- Los anestesiólogos deben evaluar en todos los pacientes el riesgo de aspiración previo al acto anestésico. Esto aplica particularmente a la cirugía de urgencia y de emergencia. Cuando exista una duda significativa, se debería asumir como de alto riesgo
- La estrategia de manejo de la vía aérea debería ser consistente con el riesgo de aspiración identificado
- Cuando existe una duda razonable probablemente es más seguro asumir un riesgo incrementado y establecer el plan de acuerdo a esto
- No importa que tan bajo es percibido el riesgo de aspiración, cuando se induce la anestesia, deberían existir los equipo y las destrezas para detectar y manejar prontamente la regurgitación y la aspiración
- Como un balance, la inducción de secuencia rápida debería continuar enseñándose como una técnica estándar para la protección de la vía aérea. Pudiera ser útil realizar investigaciones posteriores enfocadas en explorar su eficacia, limitaciones y también explorar las consecuencias de su omisión
- Para maximizar la probabilidad de una buena calidad de la presión cricoidea aplicada, aquellos que realicen la presión cricoidea deberían ser entrenados en esta metodología, deberían practicarla en intervalos regulares y debería considerar el uso de métodos simples de simulación
- Si la intubación endotraqueal no se considera indicada pero hay un incremento (pequeño) o preocupación del riesgo de aspiración, un dispositivo supraglótico de segunda generación es una elección más lógica que uno de primera generación
- Cuando se ha identificado riesgo de aspiración durante la inducción, deberían tomarse las medidas para reducir el riesgo de aspiración durante la emergencia

Robinson y col han revisado la toma de decisiones en el manejo de la vía aérea y resumen las formas de evitar complicaciones relacionadas a la aspiración<sup>4</sup>. Estos autores resumen las pautas Australianas que fueron elaboradas después de la revisión de los casos de demandas cerradas<sup>5</sup>:

- Debe tenerse un asistente experimentado para el anestesiólogo en todo momento
- Intube todos los casos de emergencia
- Aplique una presión cricoidea apropiada con todas las inducciones en las que use agentes bloqueantes neuromusculares
- Intube o considere seriamente la intubación en las siguientes situaciones:
  - Vaciado gástrico retardado (embarazo, opioides, diabetes mellitus, falla renal)
  - Presión intra-abdominal incrementada (obesidad, ascitis, tumores)
- Extube los casos de alto riesgo despiertos y en decúbito lateral. Extube todos los otros en decúbito lateral

Muchas de estas estrategias son contenciosas y ciertamente no todas son empleadas rutinariamente. De particular interés, Robinson y col puntualizan que no hay evidencia robusta sobre la eficacia de la presión cricoidea para prevenir la regurgitación.

El manejo de las complicaciones subsecuentes de la vía aérea en anestesia es bien definido. Robinson y col expresan que si se diagnostica la aspiración, la vía aérea debe ser asegurada y la tráquea succionada, preferiblemente antes de que se aplique ventilación con presión positiva. Los esteroides no tiene ningún papel y los antibióticos deberían ser dados solamente si se desarrolla neumonía.

Por favor vea también el Tutorial de Anestesia de la Semana 331 sobre Inducción de Secuencia Rápida (24 de Mayo de 2016, W Ross y L Ellard).

## ACCESO A LA ATENCIÓN

*“El paciente estaba en la lista de emergencia el lunes en la mañana para un estoma paliativo desfuncionalizante. Era de alto riesgo anestésico así que se planificó para hacerlo durante las horas del día. Toda la semana el paciente fue desplazado por casos más urgentes. La presión en las salas de cirugía llegó hasta el director de Servicios Clínicos el jueves en la mañana pero ese día el paciente estaba demasiado enfermo para llevarlo a quirófano. Se dejó para el viernes pero estaba todavía demasiado enfermo para una anestesia general. Se intentó un estoma bajo anestesia local pero el paciente se había perforado y tuvo una peritonitis. El paciente murió durante la noche.”*

*“El paciente sufrió una cirugía de emergencia por una fractura de cuello de fémur. Hipotenso en la recuperación y al retorno a su cama de hospitalización. Ingresado a UCI al día siguiente pero murió posteriormente (falla de múltiples órganos).”*

Los pacientes que sufren cirugías de emergencia son altamente vulnerables y tienen más altas tasas de morbilidad y mortalidad perioperatoria comparados con otros pacientes. Estos dos casos llaman la atención del acceso del paciente a la atención adecuada con respecto al tiempo y al nivel de atención. Las tasas de mortalidad perioperatoria pueden ser reducidas con el uso de vías de atención estandarizadas y atención a los detalles. El RoCA presenta estándares detallados para el suministro de servicios de anestesia de emergencia en su documento de Pautas para el Suministro de Servicios de Anestesia (GPAS por sus siglas en inglés) del 2016 (6). El Colegio incluye las siguientes recomendaciones acerca de los sistemas para proteger a los pacientes de alto riesgo:

- Todos los pacientes de emergencia debería ser evaluados por el equipo quirúrgico de manera oportuna
- El riesgo de mortalidad y morbilidad debería ser documentado previo a la cirugía
- El equipo clínico multidisciplinario debería ser notificado de los pacientes de alto riesgo de forma tal que se les pueda preparar adecuadamente
- El paciente debería ser evaluado para detectar la presencia de sepsis y sepsis severa; los hospitales debería tener políticas para el manejo de la sepsis, en particular la administración temprana de antibióticos (p. ej. la campaña de supervivencia a la sepsis: <http://www.survivingsepsis.org/bundles/Pages/default.aspx>)
- Debería haber acceso en forma oportuna a la atención adecuada (Incluyendo resucitación, antibióticos, radiología intervencionista o cirugía)
- Un cirujano interconsultante y un anestesiólogo debería estar presentes en la sala de operaciones para todo paciente con un riesgo estimado de mortalidad >5% (recomendación del Reino Unido)
- La anestesia para una cirugía de emergencia debería ser administrada por un individuo competente con supervisión apropiada
- El personal en entrenamiento debería ganar experiencia de las anestésias de emergencia; sin embargo, el personal en entrenamiento debe estar adecuadamente supervisado en todo momento
- Debería considerarse los cuidados críticos para todos los pacientes de alto riesgo; como mínimo, los pacientes con un riesgo estimado de muerte de >10% debería ser admitidos a un sitio de cuidados críticos (a menos que haya una contraindicación)

## ABRASIONES CORNEALES

*“El paciente recibió una anestesia espinal y sedación para un reemplazo de cadera en la lista de trauma. La anestesia espinal fue efectiva pero el paciente se puso agitado en la medida que la sedación hacía efecto y agitaba los brazos. En la sala de recuperación se reportó que el paciente tenía dolor en un ojo (en el ojo que estaba en posición superior al posicionar al paciente) El examen reveló una pequeña abrasión corneal. Fue tratado con lavados con solución salina y antibióticos tópicos. El paciente recibió una disculpa y pareció estar feliz con el tratamiento recibido en forma general.”*

Muchas lesiones sufridas durante al anestesia son debidas a un error humano y pueden ser evitadas. Las lesiones de los ojos son un buen ejemplo de esto. En general, las lesiones oculares perioperatorias son raras, con una frecuencia estimada de menos del 0.1% de las anestésias generales. Las abrasiones corneales son el tipo mas común de lesión ocular relacionada a la anestesia y pueden ocurrir por trauma directo, irritación química o exposición. Los síntomas incluyen dolor en el ojo, visión borrosa, fotofobia y sensación de cuerpo extraño en el ojo. Algunas veces se puede encontrar ojos rojos y lagrimeo.

La anestesia general reduce el tono de los músculos envueltos en el cierre de los párpados, tal cierre es incompleto y la cornea entonces queda parcialmente expuesta en mas de la mitad de los pacientes. Aunque esto puede ser manejado al ocluir los párpados con cinta adhesiva, la anestesia general también reduce la formación de lágrimas, haciendo el ojo especialmente vulnerable al trauma de cualquier contacto aparentemente inocuo con la máscara facial, campos quirúrgicos, cánulas nasales o cualquier otro elemento presente durante el procedimiento<sup>7,8</sup>.

Después de estudiar la frecuencia de las abrasiones corneales en sus servicios, Segal y col identificaron los siguientes factores de riesgo para abrasión corneal<sup>9</sup>:

- Edad avanzada
- Uso de anestesia general
- Posición prono o Trendelenburg
- Oxígeno suplementario en camino a la sala de recuperación post-anestésica (URPA) y ya en ella
- Uso de cinta adhesiva en los ojos

Ellos sugieren que la aplicación o remoción bruscas de los adhesivos en los ojos y el frotarse los ojos en el post-operatorio pueden ser factores etiológico importantes. En el evento de abrasiones corneales, ellos recomiendan antibióticos tópicos como la primera línea de tratamiento.

## RESUMEN

Estos reportes de incidentes suministran ejemplos de complicaciones comunes que ocurren durante la anestesia y resaltan las formas en las que estas complicaciones pueden ser evitadas. La aspiración gástrica sigue siendo una complicación común y potencialmente letal de la anestesia. Los pacientes de alto riesgo se benefician de un trabajo en equipo multidisciplinario, la temprana administración de antibióticos en sepsis y el acceso a niveles de atención mas altos en el período postoperatorio. Las abrasiones corneales son una complicación dolorosa del manejo postoperatorio y son fácilmente evitadas.

## RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

### 1. Respeto a la aspiración pulmonar de contenido gástrico:

- a. **Falso:** Mas de la mitad de los casos de aspiración reportados en el NAP4 del 2011 ocurrieron después de la inducción.
- b. **Verdadero:** Mas del 50% de las muertes relacionadas a la vía aérea en el NAP4 fueron consecuencia de aspiración.
- c. **Falso:** La evidencia nos soporta robustamente la efectividad de la presión cricoidea para reducir la regurgitación.
- d. **Falso:** Los antibióticos deberían ser dados solamente una vez se haga el diagnóstico de neumonía.
- e. **Falso:** Para los pacientes en riesgo de aspiración, la extubación despierta en posición lateral es la recomendada.

### 2. Respeto a la cirugía de emergencia:

- a. **Falso:** Los cultivos de sangre debería ser tomados y los antibióticos de amplio espectro deberían ser dados tan pronto como sea diagnosticada la sepsis o la sepsis severa, idealmente dentro de las primeras 3 horas.
- b. **Verdadero:** Se debería considerar la UCI en todos los pacientes de alto riesgo, a menos que haya una contraindicación para ella.
- c. **Verdadero:** Los riesgos de cirugía son mas altos para los casos de emergencia, particularmente para los pacientes geriátricos frágiles con comorbilidades. La planificación del manejo requiere una cuidadosa consideración, particularmente para los pacientes geriátricos.
- d. **Falso:** Es una norma en el Reino Unido que el cirujano interconsultante y el anestesiólogo deberían estar presentes en la sala para todos los pacientes de alto riesgo, al menos en los casos donde hay un riesgo estimado de mortalidad >5%.
- e. **Falso:** El personal en entrenamiento debe ser expuesto a cirugías de emergencia, pero ellos deberían ser supervisados apropiadamente en todo momento.

### 3. Respeto a las lesiones de los ojos sufridas durante el manejo anestésico:

- a. **Falso:** Las lesiones dentales son las causas mas comunes de demanda contra los anestesiólogos.
- b. **Falso:** Cerca de 1 en 1000 pacientes sufren abrasión corneal bajo anestesia general.
- c. **Falso:** Los anestésicos generales reducen significativamente la producción de lágrimas.
- d. **Falso:** Hay dos tipos de abrasión corneal perioperatoria - i) la causada por trauma mecánico directo y ii) la causada por exposición.
- e. **Falso:** Los párpados no se cierran completamente en mas de la mitad de los pacientes que reciben anestesia general.

## REFERENCIAS Y LECTURAS RECOMENDADAS

1. Safe Anaesthesia Liaison Group <https://www.rcoa.ac.uk/salg>
2. Cook TM, Woodall N, Frerk C; Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 1: anaesthesia. *Br J Anaesth* 2011;106:617-631.
3. Cook TM, Woodall N, Harper J, Benger J; Fourth National Audit Project. Major complications of airway management in the UK: results of the Fourth National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists and the Difficult Airway Society. Part 2: intensive care and emergency departments. *Br J Anaesth* 2011;106:632-642.
4. Robinson et al. Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2013 doi: 10.1093/bjaceaccp/mkt053. Available from: <http://ceaccp.oxfordjournals.org/content/early/2013/11/21/bjaceaccp.mkt053.full>
5. Kluger MT, Short TG. Aspiration during anaesthesia: a review of 133 cases from the Australian Anaesthetic Incident Monitoring Study (AIMS). *Anaesthesia* 1999; 54: 19–26
6. Guidelines for the Provision of Anaesthetic Services (GPAS). Royal College of Anaesthetists 2015. Available from: <http://www.rcoa.ac.uk/news-and-bulletin/rcoa-news-and-statements/guidelines-the-provision-of-anaesthetic-services-gpas>
7. Contractor S. and Hardman J. Injury during anaesthesia. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain* 2006 6:67-70. Doi: 10.1093/bjaceaccp/mkl004. Available from: <http://ceaccp.oxfordjournals.org/content/6/2/67.full>

8. Weed M, Syed N. Perioperative Corneal Abrasions: Systems-based review and analysis. EyeRounds.org. 2012; Available from: <http://EyeRounds.org/cases/152-perioperative-corneal-abrasions.htm>
9. KL Segal et al. Evaluation and treatment of perioperative corneal abrasions. Journal of Ophthalmology. 2014 Available from: <http://bit.ly/1SmcHgZ>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>