



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

SENSAR
Sistema Español de Notificación
en Seguridad en Anestesia y Reanimación



Sesión SENSAR y análisis de la literatura en relación con incidentes reportados.

Dr. Juan Catalá Bauset (Medico Jefe de Seccion)

Dr. Oscar Torres (MIR 4)

SARTD CHGUV

Informar un Incidente

ANESTIC

C.H.G.U. de Valencia

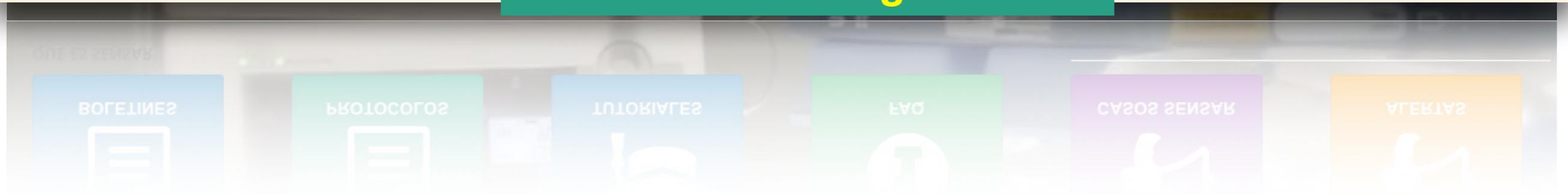
SENSAR

INICIO COMUNICACIÓN DE INCIDENTES ANÁLISIS DE INCIDENTES INFORMES UTILIDADES SALIR

ANESTIC

Sistema Español de Notificación en Seguridad en Anestesia y Reanimación

**Claves de acceso genéricas
comunes al Servicio
USUARIO: **Anestesia0513**
CONTRASEÑA: **chguv****



Filosofía de SENSAR

1	Fomenta la cultura de seguridad en Anestesia.
2	Búsqueda de los fallos presentes en el sistema: Factores latentes del Paciente/ Individuo/ Equipo/ Infraestructura/ Organización.
3	Supera la tradicional búsqueda del culpable individual, Aporta recomendaciones.
4	Sistema NO punitivo, anónimo, confidencial y autónomo.
5	Retroalimentación: Alertas inmediata, Sesiones, Boletines escritos

Objetivos de SENSAR



Mejorar la
comunicación de
incidentes



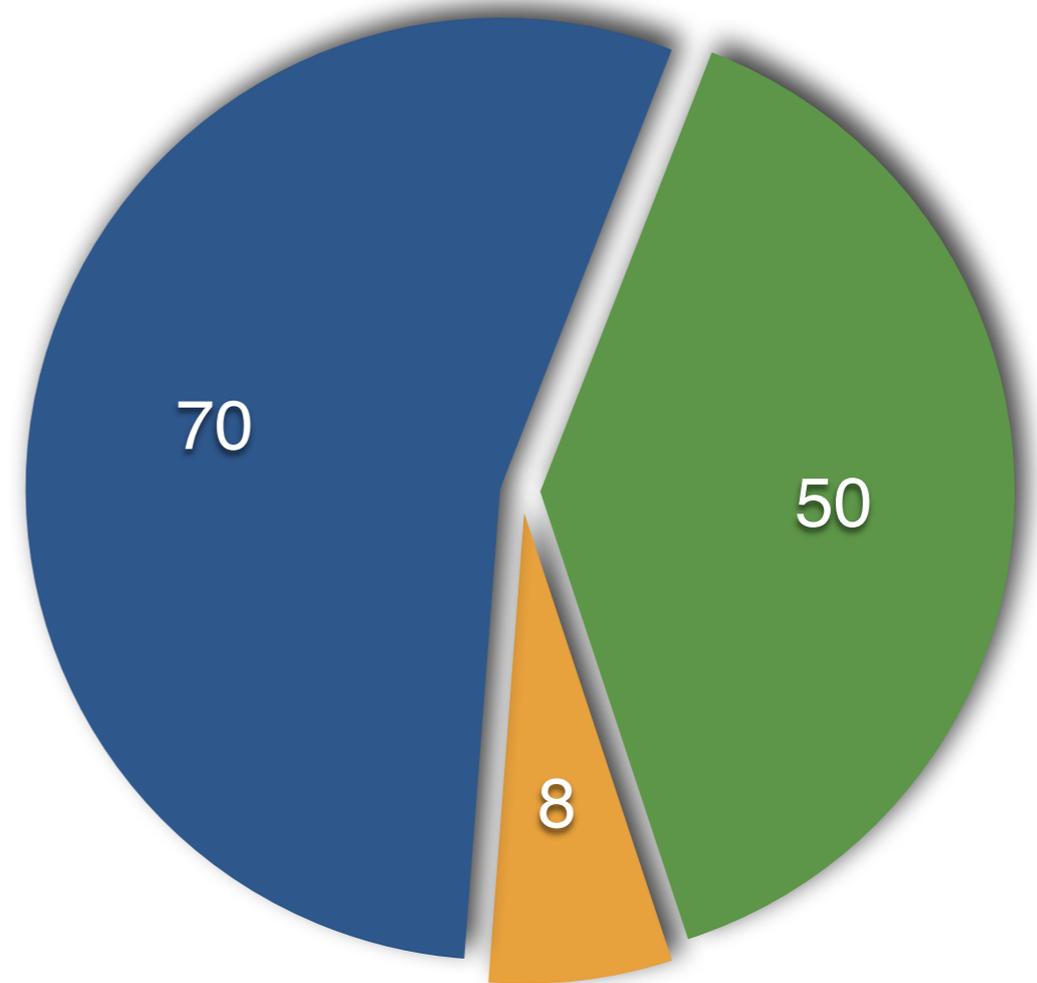
Fomenta la
búsqueda de
soluciones



Aumenta la
seguridad del
paciente

- Cerrado
- Pendiente de inplantar medida
- Pendiente de Analizar

125 comunicaciones 22 /12/2015



Incidentes Destacados

Abrasión/Úlcera corneal

Lesiones debidas a posición de pacientes

No disponibilidad de desfibrilador y carro de paradas desbastecido

Broncoaspiración en paciente con hemicolectomía.

CHECK LIST QUIRÚRGICO



CONSORCIO
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA

LISTADO DE VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD QUIRÚRGICA
Basado en el listado de verificación quirúrgica de la OMS



AGÈNCIA
VALENCIANA
DE SALUT
Departamento de Salud
Valencia Hospital General

Procedimiento:

Especialidad:

Fecha:

Etiqueta Paciente

ENTRADA AL QUIRÓFANO:

Antes de la inducción de anestesia, por el cirujano/a y el anestesiólogo/a y confirmada por el personal de enfermería.

El paciente confirma la identidad, la localización quirúrgica, el procedimiento y el consentimiento.

Localización quirúrgica marcada / no aplicable

Pulsioxímetro en el paciente en funcionamiento.

Control de seguridad anestésica completado: aparatos y modificación de anestesia

¿Tiene el paciente?

Alergias conocidas NO SI

Dificultad en la vía aérea (pe. Mallampoff 3 ó 4) NO SI

¿Hay ayuda disponible? equipo y asistencia NO SI

Riesgo de pérdida de >500 cc de sangre (7 ml/Kg en niños) NO SI

¿Existe acceso I.V. adecuado? NO SI

INICIO CIRUGIA:

Antes de la incisión de la piel, por el cirujano/a, el anestesiólogo/a y el personal de enfermería y confirmada por el personal de enfermería.

Confirmar que todos los miembros del equipo se han presentado (por nombre y función).

Confirman verbalmente la identificación del paciente, el sitio quirúrgico, el procedimiento y la posición.

Administración de profilaxis antibiótica en los últimos 60 minutos SI NO APLICABLE

Visualización de las imágenes esenciales SI NO APLICABLE

Anticipación de incidentes críticos

El/la cirujano/a repasa: posibles medidas críticas o inesperadas, duración de la intervención, posible pérdida de sangre.

El/la anestesiólogo/a repasa: elementos críticos del plan de reanimación y consideraciones específicas del paciente si las hay.

El/la enfermero/a repasa: indicadores de esterilización, elementos del equipamiento, otras consideraciones del paciente.

SALIDA:

Antes de iniciar el transporte de la enfermería al área de recuperación, por el personal de enfermería y confirmada por el personal de enfermería.

Registrado el nombre del procedimiento.

Contaje de compresas, agujas e instrumental correcto.

Identificación y gestión de las muestras biológicas (nombre, NHC, FN) NO APLICABLE

¿Hay algún problema en relación con el material o los equipos? SI NO

Cirujano/a, anestesiólogo/a y enfermero/a revisaron las preocupaciones claves en la recuperación y atención del paciente.

¿Necesita profilaxis tromboembólica? SI NO

Observaciones:



Organización
Mundial de la Salud

Cirujano/a

Anestesiólogo/a

Enfermero/a



Revista Española de Anestesiología y Reanimación

www.elsevier.es/redar



REVISIÓN

Directrices de procedimientos de comprobación y validación («chequeo») previos a la anestesia de la Sociedad Española de Anestesiología

F. Cassinello^{a,*}, J.J. Ariño^b, A. Bartolomé Ruibal^c, J.C. de la Pinta^a, F.B. de la Quintana^d, M.E. Espinosa^e, F. Gilsanz^f, J. Gómez-Arnau^c, A. González Arévalo^c, L. López-Quero^g, J.L. López-Romero^h, E. Moretⁱ, I. Mourelle^j, A. Pensado^k, A. Planas^l, F. Perez-Cerdá^m, R. Rincón^l y Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Tratamiento del Dolor para el desarrollo de Directrices para procedimientos de chequeos previos a la anestesia de la SEDAR

^a Servicio de Anestesiología, Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

^b Servicio de Anestesiología, Hospital Clínico de Madrid, España

^c Servicio de Anestesiología, Hospital Fundación Alcorcón, Madrid, España

^d Servicio de Anestesiología, Hospital de Móstoles, Madrid, España

^e Servicio de Anestesiología, Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria, Santa Cruz de Tenerife, España

^f Servicio de Anestesiología, Hospital La Paz, Madrid, España

^g Servicio de Anestesiología, Hospital Gregorio Marañón, Madrid, España

^h Servicio de Anestesiología, Hospital Virgen del Rocío, Sevilla, España

ⁱ Servicio de Anestesiología, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, Barcelona, España

^j Servicio de Anestesiología, Hospital Puerta de Hierro, Madrid, España

^k Servicio de Anestesiología, Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, La Coruña, España

^l Servicio de Anestesiología, Hospital de la Princesa, Madrid, España

^m Servicio de Anestesiología, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

Recibido el 26 de julio de 2011; aceptado el 8 de marzo de 2012

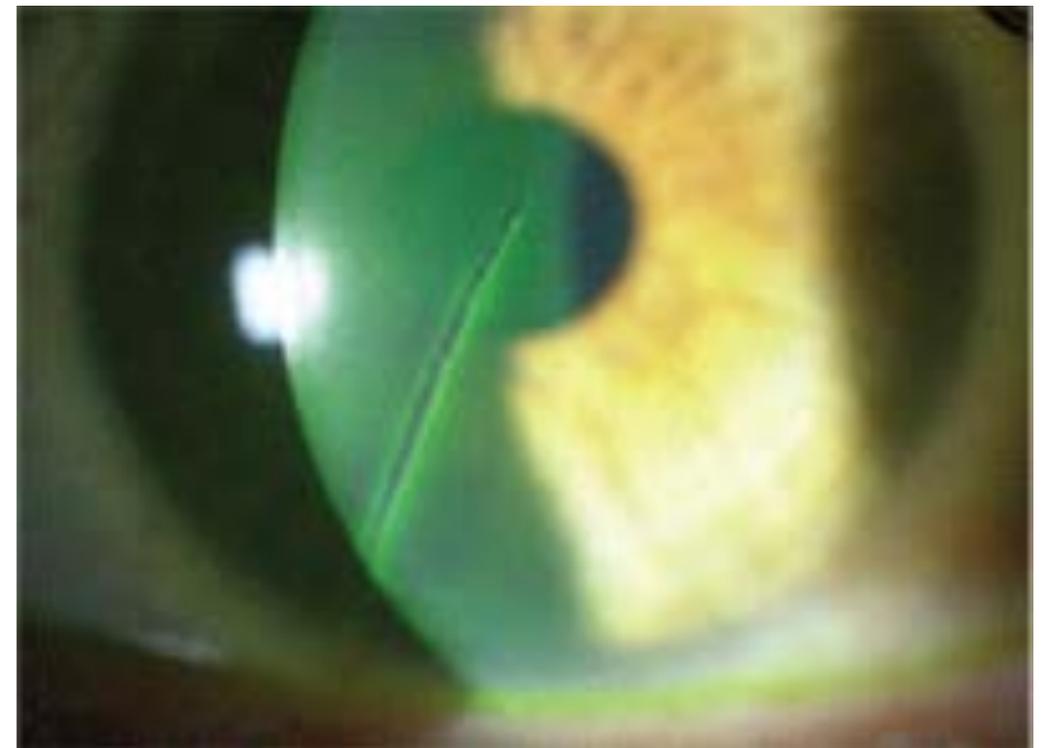
✓ Includido en HISTORIA CLINICA INFORMATICA, como listado de verificación preoperatoria

Incidente # 1

Paciente intervenida de artroscopia de hombro bajo anestesia combinada, sin incidencias intraoperatorias.

A su llegada a la URPA, la paciente refiere prurito y dolor en el ojo izquierdo. Se aprecia opacidad corneal y se diagnostica de úlcera corneal tras evaluación oftalmológica.

Evolución favorable con tratamiento tópico epitelizante.



Abrasion/Úlcera corneal

Nº Incidente Unificado	Nº incidente	Hospital	Fecha	Hora	Nº análisis	Descripción del evento
0100082700	827	01 - H.U.F. Alcorcón (Madrid)	10/11/2015	17:40:22	1	úlceras corneal tras anestesia general
1900059200	592	19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	30/06/2014	09:08:21	1	PEA prescribe automáticamente Tobradex colirio vía bolo intraarterial
0600044200	442	06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	24/07/2014	22:27:03	1	Lesión corneal
1900040500	405	19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	12/06/2012	16:34:08	1	úlceras corneal tras anestesia general.
0600032100	321	06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	25/10/2013	11:00:32	1	ABRASIÓN CORNEAL
0600019000	190	06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	03/05/2012	19:00:33	1	lesion ocular tras anestesia general
1900017400	174	19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	28/09/2010	09:46:10	1	Úlcera corneal en paciente pediátrico tras ventilación con mascarilla facial.
5300012200	122	53 - H.U. Virgen de las Nieves (Granada)	21/07/2014	21:40:34	1	ÚLCERA CORNEAL
0900011500	115	09 - H.U. Nuestra Señora de Valme (Sevilla)	10/01/2012	15:08:17	1	fuego en quirófano mientras se utiliza cauterio
5300007300	73	53 - H.U. Virgen de las Nieves (Granada)	24/04/2013	16:39:45	1	Úlcera corneal
6700005500	55	67 - C.H. de Navarra	03/06/2013	20:04:01	1	Úlcera corneal por exposición tras cirugía prolongada bajo anestesia general
5300004700	47	53 - H.U. Virgen de las Nieves (Granada)	12/04/2012	15:05:04	1	erosión corneal
8000004500	45	80 - C.H.G.U. de Valencia	26/05/2014	15:46:29	1	úlceras corneal por abrasion
5300003400	34	53 - H.U. Virgen de las Nieves (Granada)	27/12/2011	12:04:38	2	úlceras corneales
1900003200	32	19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	20/08/2009	17:45:58	1	Formación de una úlcera corneal tras traumatismo directo en el ojo derecho.
8500001700	17	85 - H. de Manises (Valencia)	11/03/2014	11:03:35	1	Úlcera corneal tras anestesia peribulbar
8200000400	4	82 - H.U. de Móstoles (Madrid)	17/01/2014	19:51:07	1	Erosión corneal unilateral postcirugía ORL

1ª complicación oftalmológica mas frecuente en cirugía

Prevalencia del 44% sin protección ocular.

Abrasion/Úlcera corneal

Factores de riesgo

- Procedimiento quirúrgicos largos.
- Intervenciones de cabeza y cuello.
- Posición decúbito lateral/Prono.
- Hipotensión mantenida intraoperatoria.
- Paciente diabéticos.

Recomendaciones

- Posición neutra de la cabeza.
- Cierre activo de parados tras inducción con esparadrappo hipoalérgico.
- Evitar compresión ocular externa.
- Ungüento oftálmico Xilin o carbomero Lipolac.

Ocul Surf. 2013 Apr;11(2):109-18. doi: 10.1016/j.jtos.2012.10.003. Epub 2013 Jan 29.

Corneal protection during general anesthesia for nonocular surgery.

Grixti A¹, Sadri M, Watts MT.

Incidente # 2

Lesiones debidas a posición de pacientes

Paciente que se interviene por recidiva de Neo de recto, Realizándose cirugía resectiva amplia, con duración > 5 hrs. Posición en decúbito supino en brazos en cruz sobre tablas de plástico(la mesa no dispones de brazales adecuados). Ingresa en REA, bah sedación e IOT, siendo extubado tras 4 hrs de su llegada. Inmediatamente se detecta

La segunda causa mas frecuente de reclamaciones y litigios.

Peripheral nerve injuries associated with anaesthesia

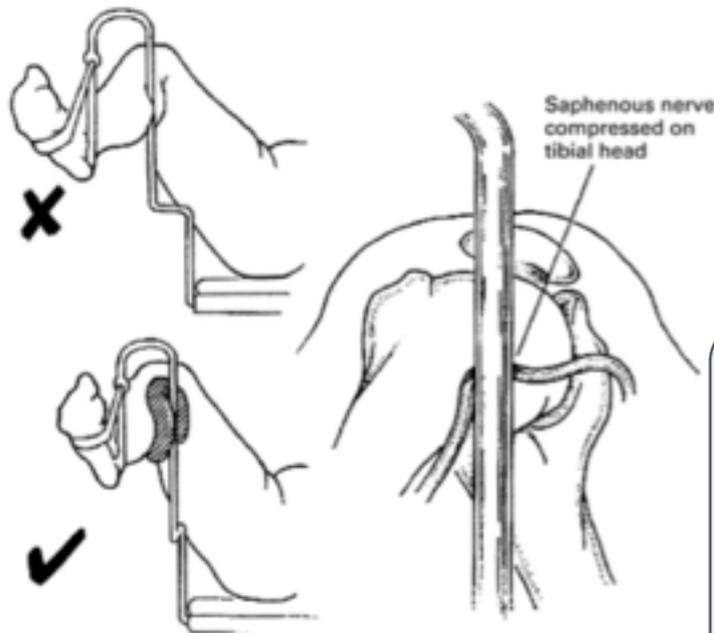
R. J. Sawyer¹, M. N. Richmond², J. D. Hickey⁴ and J. A. Jarratt³

Article first published online: 24 DEC 2001

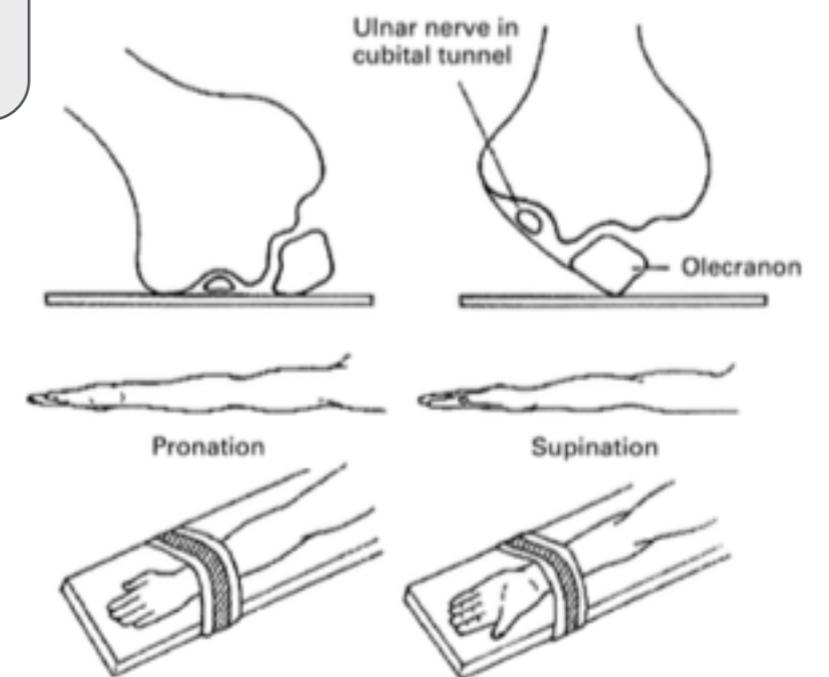
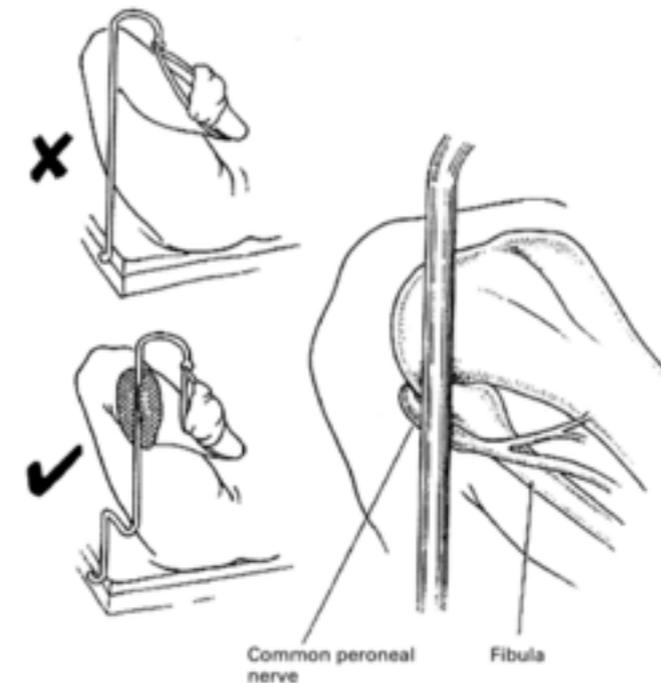
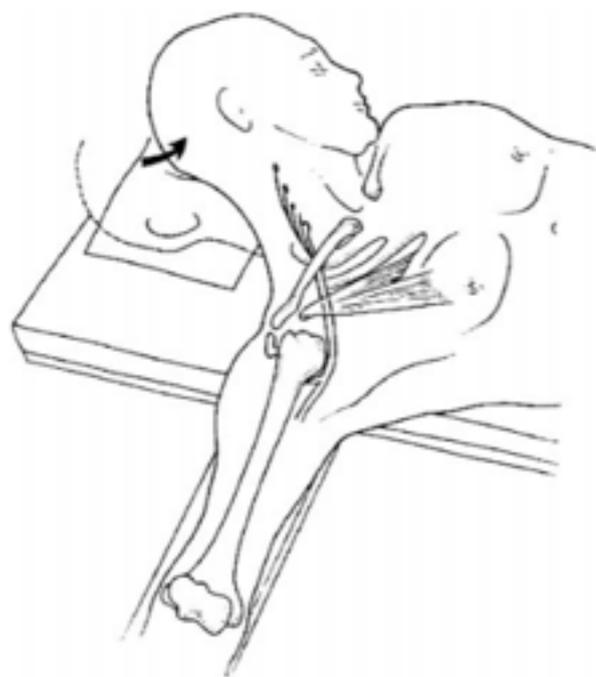
DOI: 10.1046/j.1365-2044.2000.01614.x



Lesiones debidas a posición de pacientes



- Nervio cubital (28%),
- Plexo braquial (20%),
- Raíces lumbosacra (16%),
- Cordones espinales (13%).
- Menos común Nervio ciático, median, radial and femoral.



Lesiones debidas a posición de pacientes



Table 1. Mechanisms for perioperative peripheral nerve injury

MECHANISM	CAUSE
Direct nerve trauma	Surgery (needles, sutures, instruments), needle trauma with regional anaesthesia techniques, thermal injury from diathermy.
Compression or stretch	Poor positioning of limbs, inadequate padding, tourniquets, surgical equipment (retractors/theatre bed frames and accessories), haematoma/abscess.
Ischaemia	Multiple causes. More common during a long procedure, with tourniquet use (especially with high pressures), or if a haematoma compresses a nerve, and possibly from vasoconstrictive local anaesthetics.
Injected solution toxicity	Local anaesthetics can produce nerve injury, especially with high concentrations, intrafascicular injection, or prolonged exposure to local anaesthetics.
Pre existing nerve insult	Nerves that are already compressed or injured by coexisting injury such as rheumatoid arthritis and diabetes are more likely to be injured by perioperative factors.

Puede presentarse inmediatamente después de la recuperación anestésica o hasta muchos días después.

Lesiones debidas a posición de pacientes



- Neurapraxia
- Axonotmesis
- Neurotmesis

Table 1 A Classification of nerve injuries.

Type				
Seddon	Sunderland	Function	Pathological basis	Prognosis
Neurapraxia	Type 1	Focal conduction block	Local myelin injury, primarily larger fibres. Axonal continuity, no Wallerian degeneration.	Recovery in weeks to months
Axonotmesis	Type 2	Loss of nerve conduction at injury site and distally	Disruption of axonal continuity with Wallerian degeneration	Axonal regeneration required for recovery. Good prognosis since original end organs reached.
	Type 3	Loss of nerve conduction at injury site and distally.	Loss of axonal continuity and endoneurial tubes. Perineurium and epineurium preserved.	Disruption of endoneurial tubes, haemorrhage and oedema produce scarring. Axonal misdirection. Poor prognosis. Surgery may be required.
	Type 4	Loss of nerve conduction at injury site and distally.	Loss of axonal continuity, endoneurial tubes, and perineurium. Epineurium remains intact.	Total disorganisation of guiding elements. Intraneural scarring and axonal misdirection. Poor prognosis. Surgery necessary.
Neurotmesis	Type 5	Loss of nerve conduction at injury site and distally.	Severance of entire nerve.	Surgical modification of nerve ends required. Prognosis guarded and dependent upon nature of injury and local factors.

Incidente # 3

- Comité de Críticos de nuestro Hospital para introducir PNT de mantenimiento y reposición de medicación, así como revisión de la ubicaciones de desfibriladores
- Formación del personal en asistencia a la PCR.
- Poster de RCP en todas las salas.
- Revisar composición del carro de paradas
- Seleccionar los nuevos desfibriladores a adquirir
- Desarrollar protocolo de parada cardiaca en quirófano e incluirlo en el protocolo de parada cardiaca hospitalario.



Incidente # 4

“Paciente 80 años programado para hemicolectomía derecha por Neo de colon.

Ant. Medicos: Monorreno IRC, Anemia crónica, HTA, HBP. Paciente llega a quirófano sin acceso venoso. Se procede a canalización de acceso venoso y monitorización cruenta de constantes vitales; se procede a inducción anestesia (previa valoración de la vía aérea - mallampati III) con hipnótico y RNM. Durante la administración se aprecia regurgitación abundante de material sólido y líquido en cavidad oral por lo que procede difícilmente a aspirar el flujo de líquido y a IOT. Tras control de la vía aérea se aprecia SatO₂ 55% e hipotensión arterial, Se decide acceso venoso central, administración de drogas vasoactivos y se pospone cirugía si no se observa mejoría.

Tras control de constantes vitales y transfusión de hematíes se decide ileostomía de descarga y traslado a URPQ por falta de cama en REA.

A la salida de Quirófano. la familia trasmite que el paciente llevaba vomitando 2 días y la noche previa a la intervención quirúrgica. En las notas de enfermería no existe registro de incidencias ni IC al cirujano responsable /de guardia”

Incidente otro hospital.

Paciente programado para discectomía lumbar. AP : Fumador, EPOC (no refiere ningún AP que aumente el riesgo de broncoaspiración) . En la exploración clínica destaca un Mallampati IV . En la reevaluación anestésica en el antequirófano se confirman los AP y el tiempo de ayuno de 9 horas. El paciente presenta al llegar a quirófano una Sat. O2 basal de 94 % por lo que se preoxigena hasta llegar a 100 % y se relaja con succinilcolina por posible dificultad de IOT (Mallampati IV), sin apenas ventilarlo manualmente. Al inicio de la laringoscopia el paciente presenta episodio de vómito abundante de contenido claro, sin restos alimentarios por lo que se procede a aspiración de la boca (con mínimo retraso pues la sonda de aspiración no estaba conectada pero la enfermera actuó rápidamente) e IOT inmediata (sin incidencias ; Cormack II). Posteriormente se aspira a través del tubo ORT con salida de líquido claro escaso (secreciones ?, contenido gástrico ?). El paciente se mantiene estable desde el punto de vista respiratorio durante toda la intervención y se extuba en quirófano sin incidencias. No hubo complicaciones en el postoperatorio inmediato.

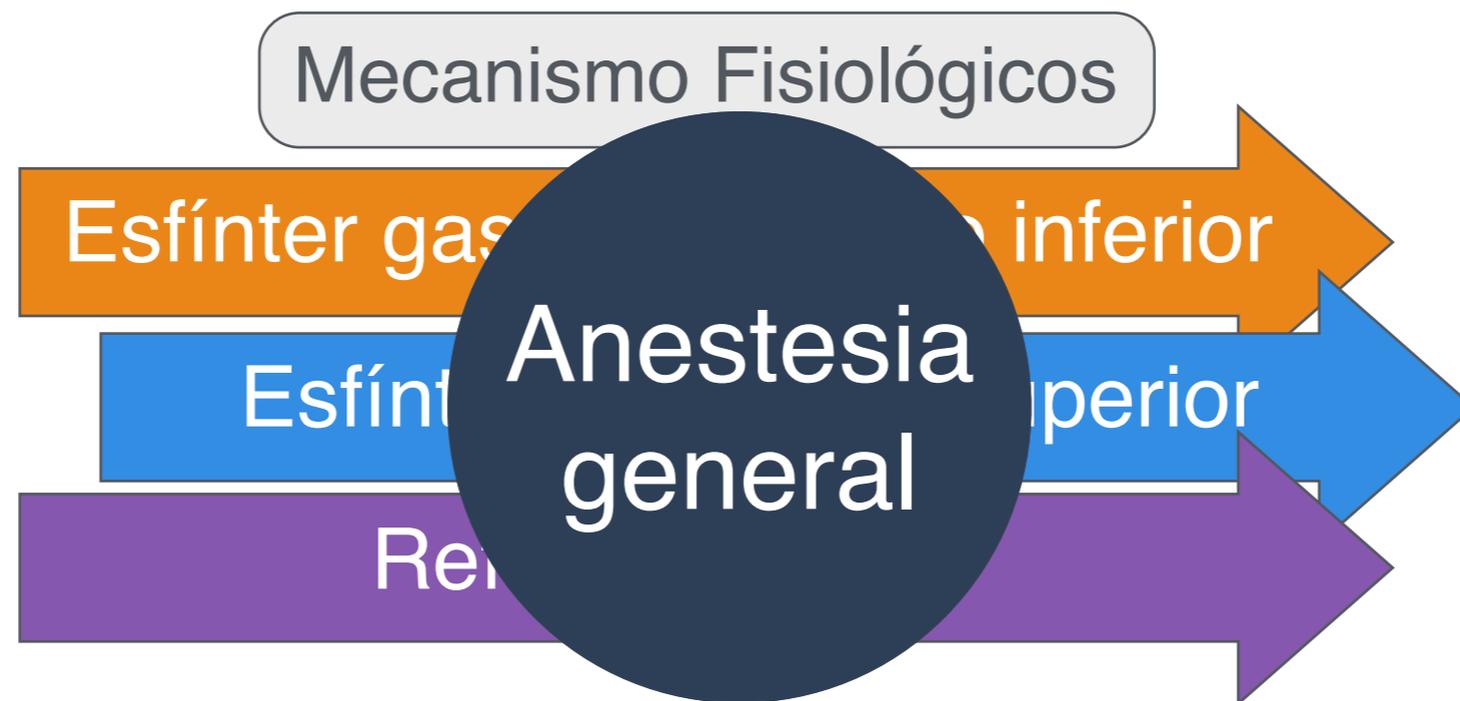
Broncoaspiración

Hospital	Nº análisis	Fecha	Hora	Fecha com.	Hora com.	Error analizado
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	04/07/2014	12:44:33	30/06/2014	09:33:16	PCR en paciente no subsidiario de RCP
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	09/10/2012	18:48:59	01/10/2012	13:34:33	Tratamiento antibiótico no retirado
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	18/06/2012	18:53:46	12/06/2012	17:07:46	Falta de vigilancia de un paciente en el antequirófano
06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	1	23/04/2013	22:55:24	12/04/2013	12:50:41	Se pauta medicación desde la consulta de anestesia a la que el paciente es alérgico
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	15/04/2011	12:06:29	01/04/2011	13:06:00	Paciente con obstrucción intestinal + vómitos constantes sin SNG.
06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	1	16/04/2013	13:04:59	20/03/2013	14:02:03	Administración innecesaria de medicación.
25 - H. Clinic de Barcelona	1	13/04/2015	12:06:43	07/08/2014	22:58:16	Falta de ayuno en una paciente en la que se preveía cesárea
06 - H.G.U. Gregorio Marañón (Madrid)	1	03/10/2012	00:22:07	21/06/2012	15:48:04	Retraso en intubación de secuencia rápida por fallo del material preparado y ausencia de otro alternativo disponible.
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	18/05/2010	13:36:45	05/05/2010	19:38:33	Broncoaspiración
85 - H. de Manises (Valencia)	1	01/02/2015	20:47:21	20/01/2015	19:59:49	Broncoaspiración debido a una sedación en paciente con estomago lleno.
25 - H. Clinic de Barcelona	1	23/11/2011	13:33:22	16/11/2011	14:06:36	Broncoaspiración por mala valoración preanestésica
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	14/12/2009	12:11:39	14/12/2009	10:06:41	Mala optimización en la ventilación de paciente con distres respiratorio.
80 - C.H.G.U. de Valencia	1	06/07/2014	16:23:32	01/07/2014	16:53:29	Broncoaspiración durante la inducción anestésica en paciente programado
86 - C.H. de Pontevedra	1	17/09/2014	18:56:58	02/07/2014	22:34:28	Broncoaspiración intraoperatoria con mascarilla laríngea en paciente con ERGE
19 - H. Povisa (Vigo-Pontevedra)	1	12/06/2009	13:51:49	12/06/2009	13:42:30	Episodio de vómito con posible broncoaspiración durante la inducción anestésica en paciente sometido a cirugía programada

Ocurre 0,7 - 4.7 casos por 10.000 anestесias generales.

> 50% de las muertes relacionadas con la vía aérea son consecuencias de aspiración.

Broncoaspiración



Broncoaspiración

Factores de riesgo para

Box 1 Risk factors for aspiration (adapted from Asai⁶ with permission from the British Journal of Anaesthesia)

Patient factors

- (a) Full stomach
 - Emergency surgery
 - Inadequate fasting time
 - Gastrointestinal obstruction
- (b) Delayed gastric emptying
 - Systemic diseases, including diabetes mellitus and chronic kidney disease
 - Recent trauma
 - Opioids
 - Raised intra-cranial pressure
 - Previous gastrointestinal surgery
 - Pregnancy (including active labour)
- (c) Incompetent lower oesophageal sphincter
 - Hiatus hernia
 - Recurrent regurgitation
 - Dyspepsia
 - Previous upper gastrointestinal surgery
 - Pregnancy
- (d) Oesophageal diseases
 - Previous gastrointestinal surgery
 - Morbid obesity

Surgical factors

- Upper gastrointestinal surgery
- Lithotomy or head down position
- Laparoscopy
- Cholecystectomy

Anaesthetic factors

- Light anaesthesia
- Supra-glottic airways
- Positive pressure ventilation
- Length of surgery > 2 h
- Difficult airway

Device factors

- First-generation supra-glottic airway devices

Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making

Michael Robinson MB ChB FRCA
Andrew Davidson MA MBBS FRCA FFICM



Broncoaspiración

Manifestaciones

- Laringoespasmo
- Desaturación
- Broncoespasmo
- Hipoventilación

Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making

Michael Robinson MB ChB FRCA
Andrew Davidson MA MBBS FRCA FFICM



Estrategia para reducir riesgo de

Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making

Michael Robinson MB ChB FRCA
Andrew Davidson MA MBBS FRCA FFICM



Table 1 A summary of the available strategies for reducing aspiration risk

Reducing gastric volume	Preoperative fasting Nasogastric aspiration Prokinetic premedication
Avoidance of general anaesthetic	Regional anaesthesia
Reducing pH of gastric contents	Antacids H ₂ histamine antagonists Proton pump inhibitors
Airway protection	Tracheal intubation Second-generation supra-glottic airway devices
Prevent regurgitation	Cricoid pressure Rapid sequence induction
Extubation	Awake after return of airway reflexes Position (lateral, head down or upright)

Falta de una adecuada preparación del paciente para una intervención programada.

Ausencia de comunicación de la situación clínica del paciente los días previos a la intervención que hubiese cambiado el protocolo de actuación por parte del cirujano y/o anestesiólogo.

Box 3 Summary of recommendations from NAP4 on aspiration²

1. All patients must be assessed for aspiration risk before surgery, especially urgent and emergency cases. In cases of doubt, the higher risk should be assumed.
2. Airway management strategies should be consistent with identified risk.
3. The equipment and skills to detect and manage regurgitation and aspiration should be available at all times.
4. Rapid sequence induction remains the standard technique for airway protection.
5. Those applying cricoid pressure should be trained in its application and practice applying cricoid pressure regularly.
6. In cases where tracheal intubation is not indicated, but when a small increase in aspiration exists, Second generation supra-glottic airways should be considered.
7. Strategies should be used to reduce aspiration at emergence if the patient is at risk of aspiration.
8. Anaesthetists should be aware of the prevention, detection and management of blood clot aspiration.
9. Active measure should be taken when a flat capnography trace occurs when blood has been near the airway.

Aspiration under anaesthesia: risk assessment and decision-making

Michael Robinson MB ChB FRCA
Andrew Davidson MA MBBS FRCA FFICM



¿Sugerencias?

¡gracias!

To err is human, to cover up is unforgivable,
and to fail to learn is inexcusable”.

Sir Liam Donaldson