



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Sesión SENSAR: análisis de la literatura en relación con incidentes reportados (Noviembre 2019 – Agosto 2020)

**Dra Lourdes Alós Zaragoza (FEA)
Juan Llau García (MIR 2)**

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**



Día Mundial de la Seguridad del Paciente

17 de septiembre de 2020

SENSAR: Sistema multicéntrico de comunicación,
análisis y gestión de incidentes adversos en
Anestesia y Cuidados Críticos



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

SENSAR

Sistema Español de Notificación
en Seguridad en Anestesia y Reanimación

SOBRE SENSAR

NUESTRA LABOR

RECURSOS

SUSCRIPCIÓN

CONTACTO

SEARCH



APLICACIÓN PITELO

ESCUELASENSAR

INTRANET ANALIZADORES

CURSO DE SEGURIDAD DEL
PACIENTE EN ANESTESIOLOGÍA

MANUAL CRISIS EN ANESTESIA Y
PACIENTES CRÍTICOS SENSAR

GUÍA DE RESPUESTA A UN EVENTO
ADVERSO

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD
DEL PACIENTE PARA SEDACIÓN DE
PROCEDIMIENTOS

APSF NEWSLETTER EN ESPAÑOL

Comuniquen un
incidente

Formulario de
comunicación

Analizar un incidente

Formulario de
análisis



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

PORTAL DE COMUNICACIÓN DE INCIDENTES

Introduzca su usuario y su clave:

Usuario:*

Contraseña:*

Entrar

Portal de Análisis

¿QUÉ DESEA HACER?

COMUNICAR UN INCIDENTE

ANALIZAR UN INCIDENTE

USUARIO:
CONTRASEÑA:



Servicio de Anestesia,
Reanimación y
Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARIO VALENCIA

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



Servicio de Anestesia,
Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

Indice

- Caso 1: BNM residual
- Caso 2: Misma jeringuilla en distintos pacientes
- Caso 3: Extravasación vía periférica Manitol
- Caso 4: Fuego en quirófano
- Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de Urgencias
- Caso 6: VPA y medicina perioperatoria
- Caso 7: Erosión cutánea
- Caso 8: Fallo conexión TET
- Caso 9: Fuga respirador

Caso 1: BNM residual en paciente tras bomba de RNM

Paciente de 60 años que en el contexto de reanimación post-operatoria, tras correcta recepción por parte de equipo de REA con paciente con constantes mantenidas. El paciente había sido sometido a una AG con administración de **bomba de RNM**, realizándose reversión con **Bridion 200mg**.

El paciente presenta episodio de **pérdida de fuerza** con **desaturación** de hasta SpO2 50% con VMK al 50%.

Se realiza **nueva IOT** bajo sospecha de reoxygenización del paciente tras administración de bomba de rocuronio de larga duración, sin incidencias. Se **extuba al paciente a las 3h**, tras lo que no muestra nueva clínica.

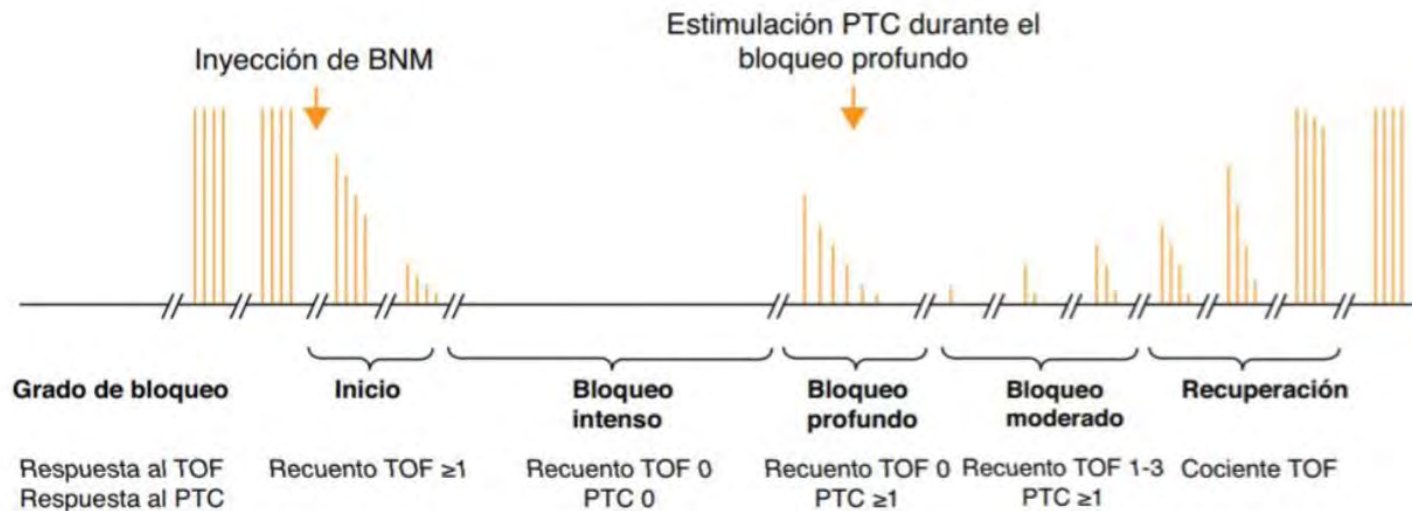
SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 1: BNM residual en paciente tras bomba de RNM

Monitorización BNM: La evidencia científica apoya el uso de monitorización neuromuscular durante todo el procedimiento quirúrgico

- Momento óptimo para la IOT, dosificación de RNM, seguridad en la exIOT.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



Caso 1: BNM residual en paciente tras bomba de RNM

Monitorización BNM: La evidencia científica apoya el uso de monitorización neuromuscular durante todo el procedimiento quirúrgico.

El uso de reversor específico Suggamadex (Bridion) no exime de la necesidad de monitorizar el BNM > dosificación distinta según el nivel de bloqueo muscular:

TOF 0 PTC 0 -> Bloqueo total -> 16 mg/kg peso

TOF 0 PTC 1-2 -> Bloqueo profundo -> 4mg/kg peso

TOF 2-3 -> Bloqueo moderado -> 2mg/kg peso

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



Caso 1: BNM residual en paciente tras bomba de RNM

Monitorización BNM: La evidencia científica apoya el uso de monitorización neuromuscular durante todo el procedimiento quirúrgico.

A Survey of Current Management of Neuromuscular Block in the United States and Europe

Mohamed Naguib, MD,* Aaron F. Kopman, MD,† Cynthia A. Lien, MD,†
Jennifer M. Hunter, MB, PhD, FRCA,‡ Adriana Lopez, MS,§ and Sorin J. Brull, MD||

“ Hasta un 19,3% de anestesiistas europeos refiere no hacer uso de la monitorización del BNM “



Integración de TOFs a los quirófanos

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



Caso 2: Utilización de la misma jeringuilla en pacientes diferentes

Tercer paciente del parte. Se realiza inducción inhalatoria, canulación de vía venosa y colocación de mascarilla laríngea sin incidencias. Se prescribe la administración de profilaxis antiemética con dexametasona y dehidrobenzoperidol.

Se observa que enfermería 1 administra la **medicación** prescrita pinchando la goma del gotero y utilizando una **jeringa de 20 cc**. No encaja el tamaño de la jeringa con la dosis prescrita y se pregunta si esa jeringa se ha utilizado en el **anterior paciente**; responde que si. Se indica que esto no es adecuado y que no repita dicha acción. Enfermería 2 contesta que pinchar la **goma supone una barrera suficiente**.

En este momento solicito de nuevo que desestimen toda medicación precargada de antemano y especifico que las jeringas no se comparten entre los diferentes pacientes en ningún caso tras contacto con la vía venosa.



Caso 2: Utilización de la misma jeringuilla en pacientes diferentes



Recomendaciones para el etiquetado de los medicamentos inyectables que se administran en Anestesia

Enero 2011

1. Recomendaciones generales

1.1. Etiquetado de jeringas, envases y vías

- 1.1.1. Todas las jeringas y los frascos o bolsas que contienen medicación deben estar etiquetados con etiquetas que identifiquen claramente el medicamento que contienen. Nunca se debe administrar el contenido de una jeringa, bolsa, etc. que no esté correctamente etiquetada.
- 1.1.2. La existencia de protocolos para el etiquetado de las jeringas y otros envases que contengan medicamentos, no exime de la necesidad de identificar correctamente el medicamento en su envase original y de leer atentamente las instrucciones de preparación y administración suministradas por el fabricante.
- 1.1.3. La preparación y correspondiente etiquetado, y la administración de los medicamentos se realizarán por la misma persona siempre que sea posible.
- 1.1.4. Las jeringas y bolsas que se preparan deben etiquetarse inmediatamente después de cargar o añadir el medicamento. Hasta que no se haya preparado y etiquetado un medicamento, no se comenzará a preparar y etiquetar el siguiente.
- 1.1.5. El tiempo que transcurra entre la preparación y la administración debe ser tan corto como sea posible.
- 1.1.6. Una vez preparados los medicamentos, éstos se deben colocar en la misma posición sobre las bandejas o lugares convenientes, en todos los quirófanos o dependencias distintas de quirófanos en las que se realicen procedimientos anestésicos, siguiendo un orden predefinido y estándar para toda la institución. Los medicamentos destinados a diferentes vías de administración se colocarán en lugares diferenciados.
- 1.1.7. No deben usarse medicamentos inyectables para varios pacientes. La medicación inyectable no utilizada en un paciente debe desecharse.
- 1.1.8. Toda medicación administrada debe ser anotada en la gráfica de anestesia, hoja de medicación u otros apartados de la historia clínica del paciente.
- 1.1.9. Se deben etiquetar los extremos de los tubos o líneas de los sistemas utilizados para administrar los medicamentos por las vías epidural,

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 2: Utilización de la misma jeringuilla en pacientes diferentes

- Sugerencias:
 - Poner en conocimiento de la supervisión para que se trate en sesión.
 - Mayor supervisión en la preparación de la medicación.



Caso 3: Extravasación de vía venosa periférica con manitol

- Paciente que viene desde el box 1 con una ruptura de **aneurisma cerebral** y deterioro de nivel de consciencia Glasgow 12.
- Cuando le observamos en quirófano previa a la inducción observamos que el **brazo izquierdo está eritematoso y aumentado de tamaño**. Comprobamos que lleva en ese lado una **vía venosa periférica** conectada a un gotero de **manitol** que está prácticamente acabado. El brazo está duro, brillante, se extiende desde los dedos de las manos hasta el hombro.
- Se induce a la paciente y se llama a COT. Al mismo tiempo se retira la perfusión y se administra **calor** en la extremidad para **evitar la formación de cristales**. Tras terminar la neurocirugía, el servicio de trauma lo evalúa y realizando mediciones de presión en distintos compartimentos se determina que está padeciendo un **síndrome compartimental** por lo que se realiza a continuación una **fasciotomía** de dos compartimentos.
- La paciente se traslada a UCI intubada para continuar cuidados



Caso 3: Extravasación de vía venosa periférica con manitol

- Factores contribuyentes:
 - Alteración del nivel de consciencia
 - Falta de revisión y transmisión de información.



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Usar varios identificadores (*Nombre y apellidos, fecha nacimiento, pulsera, etc.*)

PACIENTE



Leer la etiqueta y envase para asegurarnos de que es el medicamento prescrito.

MEDICAMENTO



Comprobar siempre que la vía de administración sea la correcta (y la FORMA FARMACÉUTICA)

VÍA DE ADMÓN.



Ten en cuenta el horario de administración (Antibióticos sobre todo)

HORA

10 CORRECTOS



Indicación terapéutica

Dosis apropiada acorde a MEDICAMENTO, PACIENTE e INDICACIÓN

INDICACIÓN Y DOSIS

Tipo/Volumen de diluyente y suero
Fecha de caducidad (medicamento y sueros)

Conservación
Estabilidad



RECONSTITUCIÓN Y DILUCIÓN



Los pacientes deben ser informados sobre toda la medicación que se les administra.

INFORMACIÓN AL PACIENTE

VELOCIDAD

Gotas-mL /tiempo



VELOCIDAD DE ADMINISTRACIÓN



Chequear si la respuesta (Tº, FC, TA...) al medicamento administrado es la esperada o no.

REGISTRO

Es muy importante documentar la administración de la medicación (Lo que no se registra, NO EXISTE!)



SEGUIMIENTO DE LA RESPUESTA



MEDIDAS GENERALES ANTE UNA EXTRAVASACIÓN

- Parar la infusión y aspirar a través de la vía 5-10 ml de sangre para extraer la máxima cantidad posible de fármaco extravasado.
- Retirar la vía o la aguja si no hay que administrar antídoto por vía intravenosa.
- Aplicar las medidas específicas descritas para cada fármaco.
- Elevar la extremidad a nivel superior del corazón.
- Aplicar compresas calientes o frías según proceda según el fármaco extravasado.
 - Compresas frías; aplicar durante 20 min 3-4 veces al día durante los primeros 2-3 días.
 - Compresas calientes en casos específicos en los que se requiera un incremento del flujo sanguíneo local (Ej. fenitoína, medios de contraste, vasopresores).
- Informar e instruir en las medidas de cuidado al paciente y sus familiares.
- Se evitará la fotoexposición de la zona afectada.



GUÍA DE MANEJO EN LA EXTRAVASACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CITOSTÁTICOS

Servicio de Farmacia Hospitalaria. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete

PRINCIPALES ANTÍDOTOS:

- **Hialuronidasa:**
 - 150 unidades (1 mL) mediante inyecciones subcutáneas de 0,2 mL en el sitio de extravasación.
 - Modifica la permeabilidad del tejido conectivo por la **hidrólisis del ácido hialurónico**, aumentando tanto la distribución como la absorción de las sustancias que se inyecten localmente.
- **Fentolamina:**
 - 5 mg en 10 mL de NaCl 0,9% mediante inyecciones subcutáneas en el sitio de extravasación, sin pasar de 0,1-0,2 mg/kg y con un máximo de 5 mg.
 - Bloquea competitivamente los receptores α -adrenérgicos, produciendo un breve **antagonismo de la adrenalina y noradrenalina** circulante.
- **Terbutalina:**
 - 1 mg en 10 mL de NaCl 0,9% mediante inyecciones subcutáneas en el sitio de extravasación.
 - Es un agonista adrenérgico β 2 que **relaja el músculo liso**.
- **Nitroglicerina** tópica al 2%:
 - Pomada tópica o parche de 5 mg/día.
 - Es **vasodilatadora** de los capilares y con ello reduce la isquemia.
- **Hidrocortisona:**
 - Crema al 1% de naturaleza corticosteroide con propiedades **antiinflamatorias**.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



MANITOL 20% (C)

Agente hiperosmolar
(1369 mOsm/L).

Medidas generales: elevación, calor o frío.

Antídoto: hialuronidasa

15-25 UI. Diluir la amp a 1:10 (0,1 ml hialuronidasa + 0,9 ml SF): Adm como inyecciones intradérmicas 0,2 ml alrededor de la lesión.

Niños y adolescentes: descompresión quirúrgica.

Adultos: descompresión quirúrgica o hialuronidasa y compresión con calor.



PROSPECTO: INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

MANITOL MEIN 20% solución para perfusión
Manitol

- No se debe administrar junto con **sangre** completa debido al riesgo de aglutinación.
- En caso de velocidad de perfusión excesiva o de sobredosis existe el riesgo de **hipervolemia aguda** con afectación del sistema cardiovascular.
- Tendencia a **cristalizar**, lo que no afecta a la calidad del producto.
En caso de presencia de cristales en la solución, se recomienda calentar el frasco al baño maría (entre 50-70°C) hasta la completa disolución de los cristales.
Para evitar el paso al sistema circulatorio de cualquier pequeño cristal de manitol invisible al ojo humano, se pueden utilizar equipos de infusión con un **filtro** de 12-15 micras.
La temperatura de la solución a inyectar debe ser la ambiente.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 4: Fuego en el quirófano

Durante un parte de mañana, se realiza intervención programada de **artroscopia** de hombro izquierdo por síndrome subacromial. Se realiza anestesia **regional** con bloque interescalénico ecoguiado más **sedación** con **mascarilla facial** con aporte de oxígeno suplementario sin incidencias. Comienza el procedimiento con colocación de material de artroscopia sin incidencias

Al final del procedimiento se produce episodio de **incendio con llama** cuyo origen procede del puerto de **entrada a la corriente a la mesa** de quirófano que se encontraba bañada de **líquido** utilizado en la artroscopia.

Se reconoce de manera precoz señales de fuego (**llama grande y olor a humo**). Se comienzan maniobras para extinguir fuego de manera conjunta por todo el personal presente en quirófano (anestesiistas, cirujanos, enfermeras, auxiliares y celadores)

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 4: Fuego en el quirófano

Se procede en primer lugar **a retirar toda conexión de corriente, se apaga el respirador y se desconectan todos los gases**, dado que el paciente se encuentra en respiración espontánea. Se **retiran todos los materiales inflamables**. Se solicita de forma emergente un **extintor** que se obtiene a los pocos segundos utilizándose sin incidencias y apagando el origen del fuego.

Se solicita **Ambú** y se coloca **mascarilla facial** evitando episodios de **inhalación** de humo. Destacar de nuevo que el paciente durante todo momento se encuentra en respiración espontánea con **SpO2 a 98%** sin desaturaciones ni episodios de inestabilidad hemodinámica. Además recalcar que ni el paciente ni el personal de quirófano sufren **quemaduras o daños** producidos por el fuego.

Finalmente se procede a evacuar el paciente de quirófano trasladándose a la URPA en pocos minutos sin incidencias. Se reevalúa estado general del paciente y se **descartan lesión por inhalación de humo**.



Caso 4: Fuego en el quirófano

- Incidencia baja aunque consecuencias graves.
En EEUU: 1 caso cada 500.000 procedimientos
 - 62% involucra a vía aérea
 - 14% no involucra vía aérea
 - 24% no produce daño al paciente9 casos reportados a SENSAR en España (2010-2013)
- Resultados adversos:
 - Quemaduras de mayor o menor grado
 - Lesiones por inhalación
 - Infección, desfiguración, muerte...
 - Trauma psicológico, hospitalización prolongada, retraso o cancelación de cirugía, la utilización de recursos hospitalarios adicionales



“TRÍADA O TRIÁNGULO DE FUEGO”

FUENTE DE IGNICIÓN O CALOR

Dispositivos electroquirúrgicos o de electrocauterización, láser, sondas de calor, taladros y sierras, coaguladores de haz de argón, cables de fibra óptica de luz, y las palas o placas de desfibrilación.

FUENTE INFLAMABLE O COMBUSTIBLE

Tubos traqueales, esponjas, paños, gasas, soluciones que contengan alcohol; soluciones que contienen otros compuestos volátiles tales como éter o acetona; máscaras de oxígeno, cánulas nasales, la piel y el pelo del paciente, aderezos, ungüentos...

FUENTE DE OXÍGENO

↑ Concentración de oxígeno
Óxido nitroso
Circuitos cerrados y abiertos



Procedimiento de alto riesgo se define como aquel en el que una fuente de ignición pueda entrar en las proximidades de una atmósfera enriquecida (con oxígeno y / o óxido nitroso), aumentando así el riesgo de incendio.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



“TRÍADA O TRIÁNGULO DE FUEGO”



ECRI



American Society of
Anesthesiologists

EDUCACIÓN



COMUNICACIÓN

**IDENTIFICACIÓN DE
ALTO RIESGO**

sartd

Servicio de Anestesia,
Reanimación y
Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARIO VALENCIA

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

Formación y protocolización

- Formación teórica en fuego en quirófano para todo el personal
- Participación en simulacros de incendios en Qx
- Preparación de protocolo específico para cada centro adaptado a sus circunstancias



MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

¿Alto Riesgo?



- Roles + Protocolo + Equipamiento extinción
- Minimizar el riesgo:
 - Minimizar la presencia de una atmósfera enriquecida en O₂/NO cerca de una fuente de ignición y evitar su acumulación.
 - Secar la piel en caso de utilizar soluciones inflamables antes de empañar
 - Utilizar gasas y compresas empapadas cuando se utilizan cerca de una fuente de ignición.
 - Aplicar gel sobre cabello, cejas y vello corporal y facial



MEDIDAS DE PREVENCIÓN:

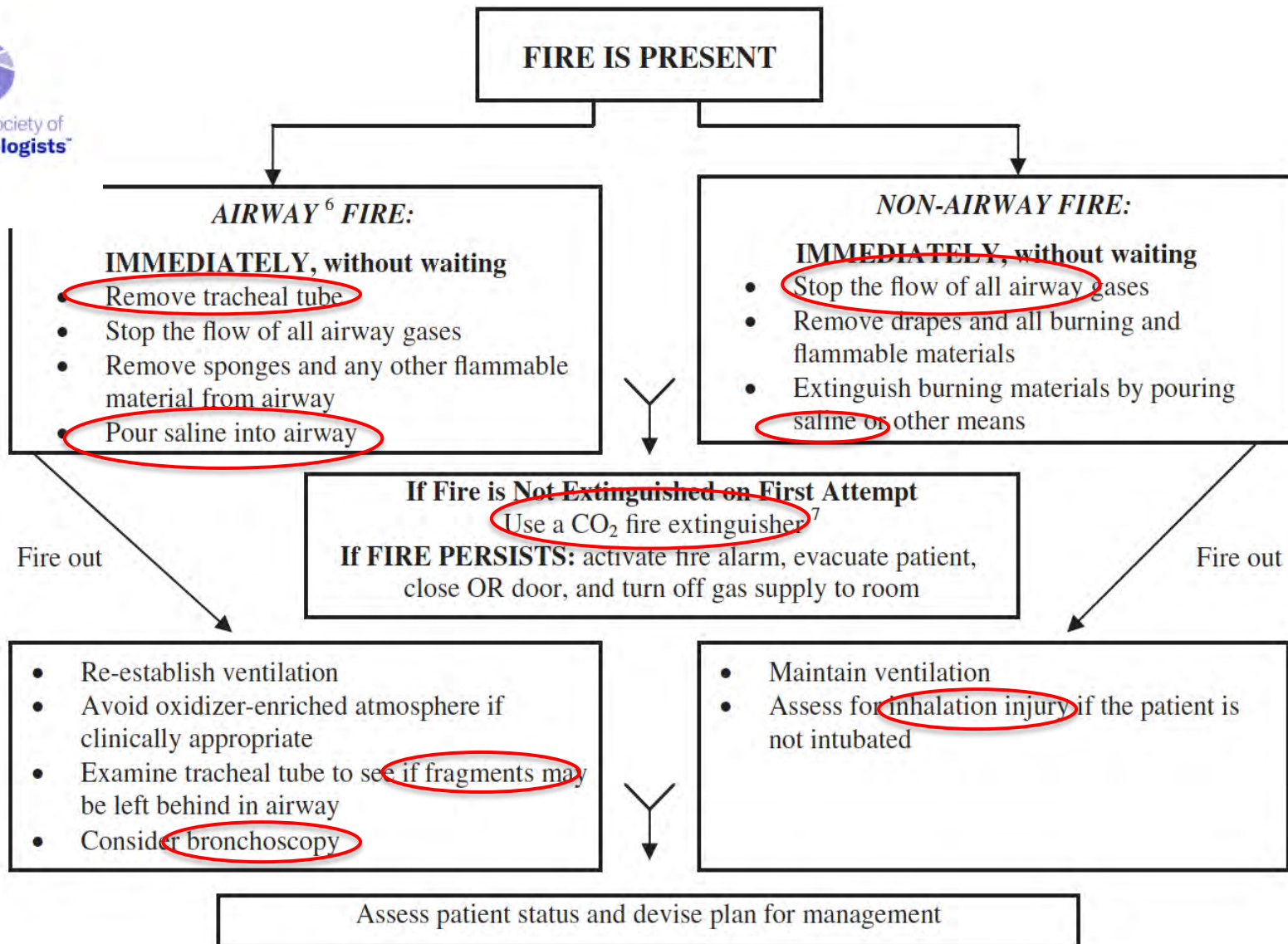
Comunicación



- **1 minuto** entre descenso de FiO₂ y uso de dispositivos de ignición
- Uso de **IOT/ML** en procedimientos de alto riesgo para evitar el enriquecimiento de O₂
- No permitir el uso de electrocauterización en la entrada a la **tráquea**
- Disponer de **suctionador** de metal activado en la orofaringe para fugas de la VA.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020





Caso 4: Fuego en el quirófano

EDUCACIÓN

FUENTE DE IGNICIÓN O CALOR



FUENTE DE OXÍGENO

FUENTE INFLAMABLE O COMBUSTIBLE

COMUNICACIÓN

IDENTIFICACIÓN DE ALTO RIESGO



Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

La paciente es sometida a **cirugía urgente** de resección segmentaria de yeyuno + anastomosis L-L mecánica por perforación yeyunal. La **IOT** de la paciente en la primera intervención fue **difícil**. Tras un intento con **TET fiado** y **C-MAC** con el que no se pudo ni pasar cuerdas vocales, se consiguió con **C-Mac y guía frova** sin incidencias inmediatas. La guía frova se introdujo **sin dificultad** y á través de ella se introdujo el TET y se ventiló sin problemas.

Buen postoperatorio con tolerancia oral progresiva, retirada de drenajes y movilización. Más de 7 días después presenta complicación de dolor abdominal y fiebre y se solicita TAC. EN dicho TAC se evidencia **dehiscencia de sutura y neumomediastino con defecto traqueal posterolateral derecho precarinal como hallazgo casual sin clínica** respiratoria.

Tras ser valorado por cirugía torácica que considera **actitud expectante** después de tantos días de evolución sin clínica . La paciente se reinterviene de la dehiscencia de sutura. La cirugía se realiza con **anestesia raquídea**. La paciente en el postoperatorio se mantiene estable hemodinámicamente, con buena mecánica respiratoria, apirética.



Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

Tracheal rupture after endotracheal intubation

- A report of three cases -

Hyungsun Lim, Jung Hee Kim, Deokkyu Kim, Jeongwoo Lee, Ji Seon Son, Dong Chan Kim, and Seonghoon Ko

Rotura traqueal tras intubación urgente

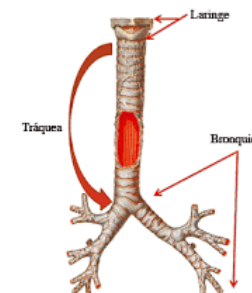
E. MIÑAMBRES^a, J. BURÓN^a, A. GONZÁLEZ-CASTRO^a, J.C. RODRÍGUEZ-BORREGÁN^a, R. MONS^b
Y F. LÓPEZ-ESPADAS^a

A. Eliçora, A. G. Akgül, S. Topçu, et al.

Original Article

Management of Post-Intubation Tracheal Membrane Ruptures

Aykut Eliçora MD¹, Aslı G. Akgül MD¹, Salih Topçu MD PhD¹, Serkan Özbay MD¹, Tülay Hoşten MD², Hüseyin F. Sezer MD¹, Sultan Şevik Eliçora MD³

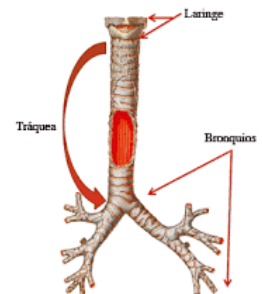


Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

Baja incidencia: (entre 1/20,000 y 1/75,000)

Factores de riesgo:

- Relacionados con IOT:
 - intubación en situación de emergencia
 - varios intentos
 - uso de fiador en la intubación
- Relacionados con balón
 - hiperinsuflación del balón del tubo orotraqueal
 - recolocación o movimiento del tubo sin desinflar
- Otros: sexo femenino, (menor diámetro traqueal), la edad superior a 50 años (fragilidad tejidos), el uso de tubos de doble luz (mayor diámetro)



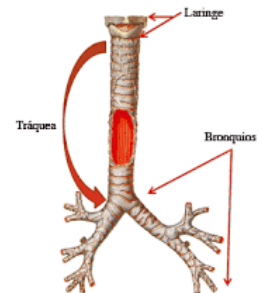
Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

Clínica:

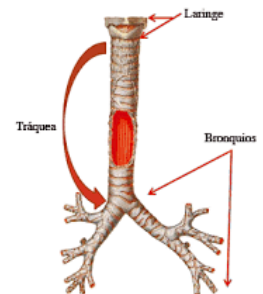
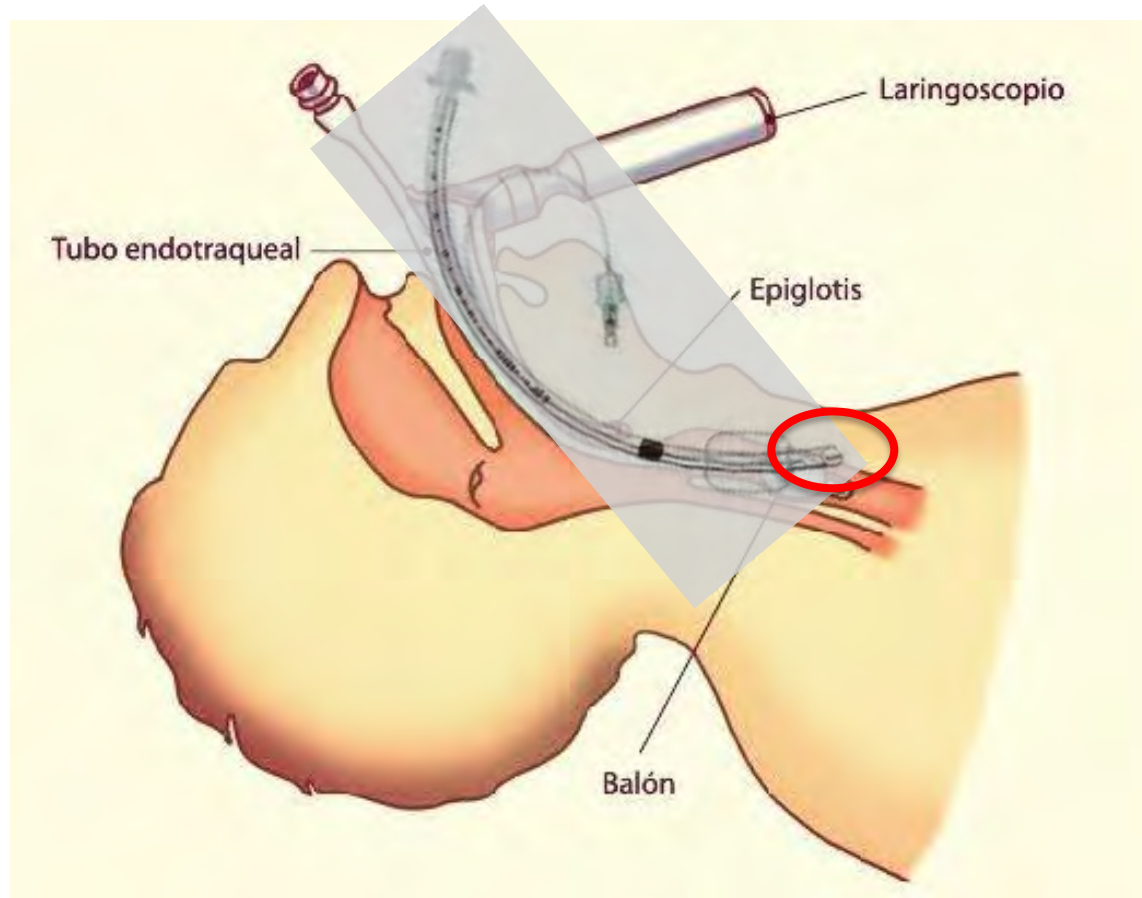
- Disnea
- Aire ectópico (enfisema subcutáneo, neumotórax y/o neumomediastino)

Etiología según localización

- Anterior: dispositivos IOT, fiadores
- Posterior: hiperinsuflación manguito



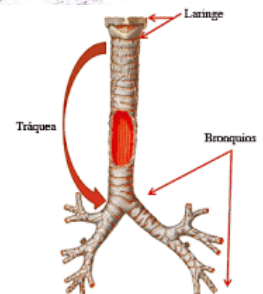
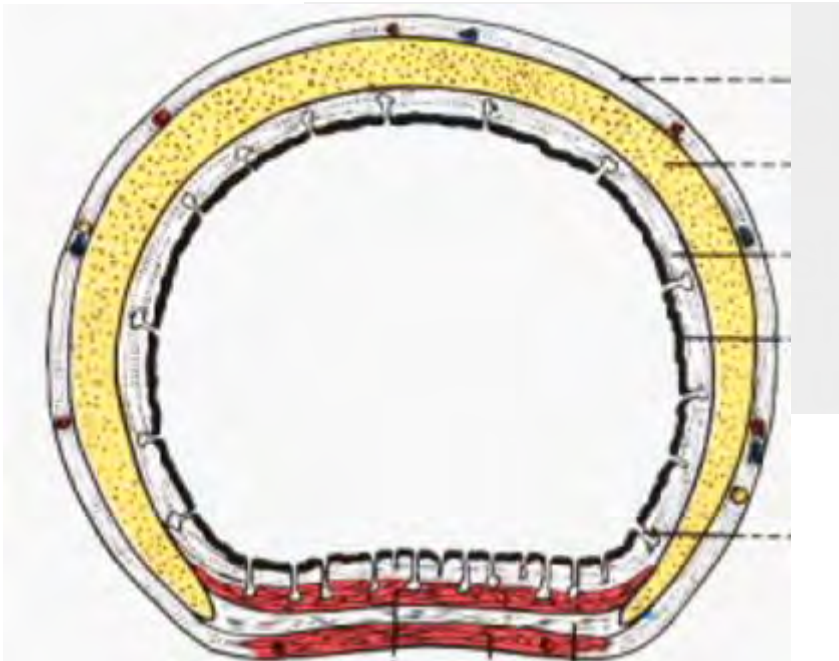
Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continua
Valencia 23 de Septiembre de 2020

Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

Desgarros longitudinales en la pared posterior

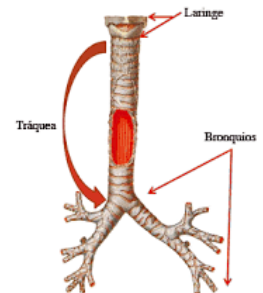


Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

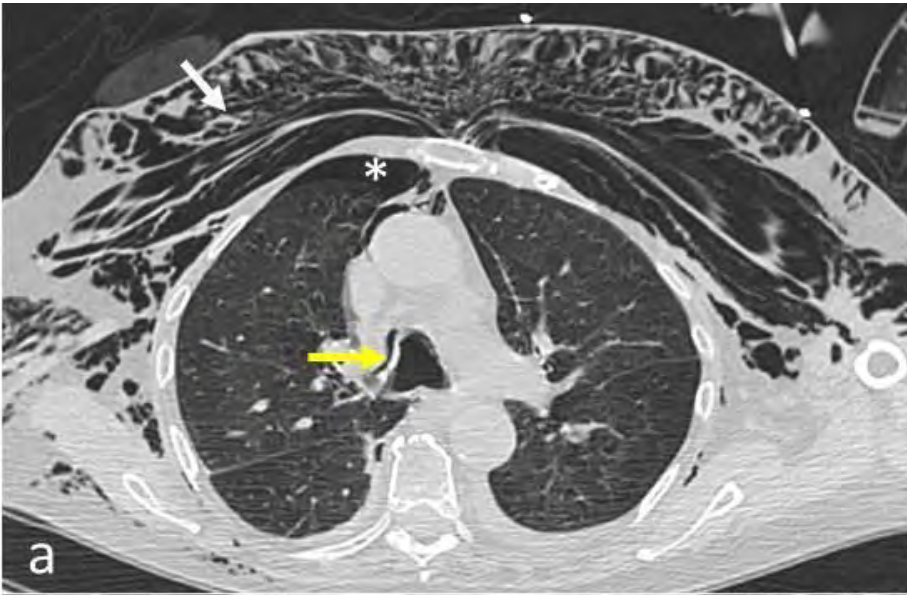
Diagnostico : TC + broncoscopia

Tratamiento:

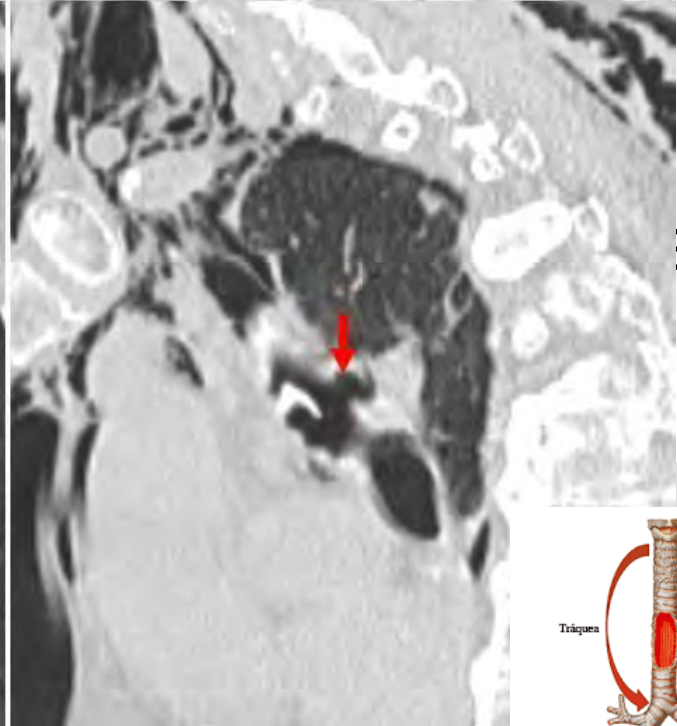
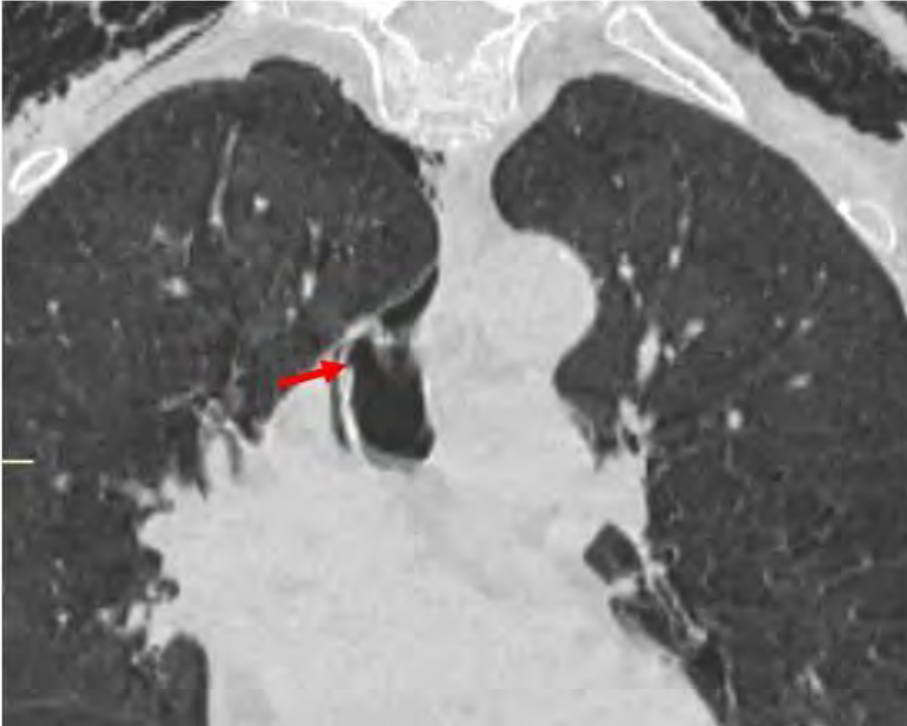
- Conservador (<2cm y no fuga aire espontanea)
- Reparación quirúrgica



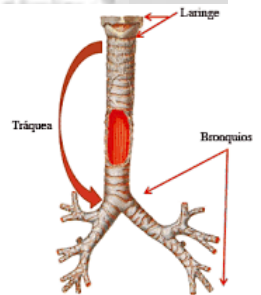
D



T



a)



E. MIÑAMB

sartd

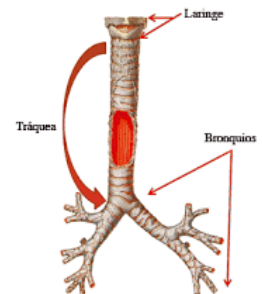
Servicio de Anestesiología y Reanimación y Tratamiento del Dolor
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO VALENCIA

Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

Diagnostico : TC + broncoscopia

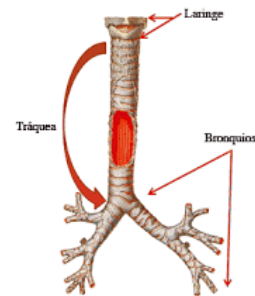
Tratamiento:

- Conservador (<2cm y no fuga aire espontanea)
- Reparación quirúrgica



Caso 5: Rotura traqueal en quirófano de urgencias

- El **manejo** de la vía aérea difícil fue **adecuado** y se ha ajustado a las **guías clínicas** -> Considerar si hay que **revisar el material** de vía aérea y enfatizar **cuidado estricto** con el manejo de las guías de IOT difícil y fiadores
- Tener en cuenta **otras causas** de lesión de vía aérea como el control de la presión del **neumotaponamiento** -> un **medidor** de presión del neumotaponamiento en todos los casos o en casos de riesgo como: pronos, vía aérea difícil, posición alterada del cuello o intubación prolongada (Presión adecuada **15-22mmHg**)



Caso 6: Intervalo VPA-Quirófano excesivamente breve

Paciente de 80 años que acude a la consulta de preanestesia después de ser diagnosticado de **tumor vesical extenso** hace **varios meses** con **hematuria, anemia**, sin control posterior por urología con **Hb 9,4** y en tratamiento con **AAS 300** por un ictus de años de evolución recuperado.

Acude a VPA como esta sucediendo con la mayoría de pacientes con **pocos días de antelación** sin poder hacer un manejo preanestésico adecuado que permita que el paciente llegue en las mejores condiciones posibles a la cirugía.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



ESPECIALIDAD QUIRURGICA

Comunicación

ANESTESIA

Planificación

Indicación Qx



Preparación perioperatoria



Intervención Qx

Tiempo suficiente para optimización

No aparición de nuevas alteraciones

Tiempo de consulta suficiente



Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS[®]) society recommendations

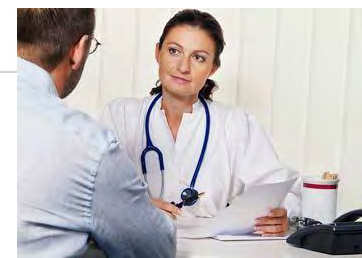


Yannick Cerantola^a, Massimo Valerio^a, Beata Persson^b, Patrice Jichlinski^a, Olle Ljungqvist^c, Martin Hubner^d, Wassim Kassouf^e, Stig Muller^f, Gabriele Baldini^g, Francesco Carli^g, Torvind Naesheim^h, Lars Ytrebo^h, Arthur Revhaugⁱ, Kristoffer Lassenⁱ, Tore Knutsen^k, Erling Aarseth^k, Peter Wiklund^j, Hitendra R.H. Patel^{k,*}

Table 1

Summary of each ERAS item and their respective level of evidence and grade of recommendation derived from both the cystectomy and the colorectal literature.

ERAS single item	Summary	Specifics for cystectomy patients/ open questions	Evidence for cystectomy/ rectal surgery	Grade of recommendation
1. Preoperative counseling and education	Patients should receive routine dedicated preoperative counseling and education	Surgical details, hospital stay and discharge criteria in oral and written form; stoma education; patient's expectations	Na/Low	Strong
2. Preoperative medical optimization	Preoperative optimization of medical conditions should be recommended. Preoperative nutritional support should be considered, especially for malnourished patients	Correction of anemia and other morbidities Nutritional support Smoking cessation and reduction of alcohol intake 4 weeks prior to surgery; encouraging physical exercise	Na/Moderate Na/High Na/moderate Na/Very low	Strong
3. Oral mechanical bowel preparation	Preoperative bowel preparation can be safely omitted	/	Moderate/High	Strong
4. Preoperative carbohydrates loading	Preoperative oral carbohydrate loading should be administered to all non-diabetic patients	/	Na/Low	Strong
5. Preoperative fasting	Intake of clear fluids up until 2 h before induction of general anesthesia is recommended. Solids are allowed up until 6 h before anesthesia.	/	Na/Moderate	Strong
6. Preanesthesia medication	Avoidance of long-acting sedatives	/	Na/Moderate	Strong
7. Thrombosis prophylaxis	Patients should wear well-fitting compression stockings, and receive pharmacological prophylaxis with LMWH. Extended prophylaxis for 4 weeks should	Cystectomy patients are considered at risk; prolonged prophylaxis should therefore be administered	Na/High	Strong



Caso 7:Erosión cutánea

Al finalizar la cirugía y una vez realizado el vendaje se aprecia en la parte superior al vendaje una pequeña **erosión** sin sin sangre que corresponde a una lesión que se atribuye al **adhesivo** del la cinta colocada para delimitar el campo estéril previo a la cirugía. Se realiza **cura sencilla**.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 7:Erosión cutánea

Lesiones cutáneas agudas tras intervenciones quirúrgicas. Aproximación clínica

Acute Skin Lesions After Surgical Procedures: A Clinical Approach

L. Borrego²²

Causas de lesiones dermatológicas:

- Infección
- Reacción medicamentosa
- Antisépticos (povidona, amonios)
- Adhesivos/esparadrapos



Caso 7:Erosión cutánea

- Evitar el uso de adhesivos fuertes en pacientes con pieles delicadas o retirar cuidadosa

Identificación de pacientes en riesgo:

Antecedentes de atopia

Múltiples alergias

Presencia de lesiones en piel

Edades extremas de la vida

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020



Caso 8: Fallo conexión TET

Tras inducción anestesia general, se solicita TET 7.5. En TET está preparado por enfermería y se evidencia que estaba **fiado con estilete sobrepasando** el orificio de salida y que la **conexión se suelta** aunque se intente apretar la conexión. El problema lo detecta el adjunto de anestesia al explicar a enfermería los riesgos del estilete por fuera del TET, antes de pasárselo al residente para que intubase. Se solicita nuevo TET y confirman que de este calibre todos son de **una nueva marca de TET**. El nuevo TET está correcto



Caso 8: Fallo conexión TET

- Avisar casa comercial para revisar el sistema de conexión.
- Revisar protocolo de lubricación de estilete en TET



Caso 9: Fuga en el respirador

Durante la inducción y al iniciar ventilación manual se percibe **fuga aérea** excesiva. Se revisa todo el circuito y se aprecia fuga aérea en la base del canistel de **cal sodada** . Se sustituye y se resuelve la fuga. Se comunica al supervisor. Los recipientes de cal sodada se almacena en un estante alto. Probablemente el orificio claramente visible se ha debido a caída del mismo.



Caso 9: Fuga en el respirador

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

Spanish Society of Anaesthesia (SEDAR) guidelines for pre-anaesthesia checking procedures

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. Rincónⁱ, 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

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



Caso 9: Fuga en el respirador

15. COMPROBACIÓN DE LA ESTANQUEIDAD DEL CIRCUITO

Esta prueba de fugas debe ejecutarse con los mismos elementos (circuito, filtros, conectores, etc....) que se van a utilizar durante el proceso anestésico. Si algún componente del circuito cambia después de completar esta prueba, la prueba se deberá ejecutar de nuevo.

La prueba demostrará que puede desarrollarse presión en el circuito circular y el sistema de respiración tanto durante la respiración manual como mecánica y esa presión puede liberarse de una forma controlada durante la ventilación manual abriendo la válvula APL.

Seleccionar ventilación manual y cerrar la válvula liberadora de presión (APL), cerrar el suministro de gases frescos y obturar el terminal del circuito (pieza de conexión a paciente). Presionar el pulsador de "lavado" de O₂ (O₂ de emergencia) hasta conseguir presiones de aprox. 30 cm H₂O. Comprobar que el valor de presión de vía aérea monitorizado no desciende del valor alcanzado.

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**



Bibliografía

1. https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/p/42569/42569_p.pdf
2. Naguib M, Kopman AF, Lien CA, Hunter JM, Lopez A, Brull SJ. A survey of current management of neuromuscular block in the United States and Europe. *Anesth Analg.* julio de 2010;111(1):110-9.
3. Cassinello F, Ariño JJ, Bartolomé Ruibal A, de la Pinta JC, de la Quintana FB, Espinosa ME, et al. Directrices de procedimientos de comprobación y validación («chequeo») previos a la anestesia de la Sociedad Española de Anestesiología. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1 de abril de 2012;59(4):210-6.
4. Galería · Stop Errores de Medicación · Difusión a profesionales sanitarios sobre prevención de errores de medicación [Internet]. Stop Errores de Medicación. [citado 21 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.stoperroresdemedicacion.org/es/galeria/>
5. Gómez-Arnau, J. I., Otero, M. J., Bartolomé, A., Errando, C. L., Arnal, D., Moreno, A. M., ... & Pérez, M. (2011). Etiquetado de los medicamentos inyectables que se administran en anestesia. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 58(6), 375-383.
6. GUÍA DE MANEJO EN LA EXTRAVASACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CITOSTÁTICOS.
7. Cerantola Y, Valerio M, Persson B, Jichlinski P, Ljungqvist O, Hubner M, et al. Guidelines for perioperative care after radical cystectomy for bladder cancer: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) society recommendations. *Clin Nutr.* diciembre de 2013;32(6):879-87.
8. Borrego L. Lesiones cutáneas agudas tras intervenciones quirúrgicas. Aproximación clínica. *Actas Dermosifiliogr.* 1 de noviembre de 2013;104(9):776-81.
9. Eliçora A, Topçu S, Özbay S, Sezer HF. Management of Post-Intubation Tracheal Membrane Ruptures. :5.
10. Ariño-Irujo JJ, Calbet-Mañueco A, De la Calle-Elguezabal PA, Velasco-Barrio JM, López-Timoneda F, Ortiz-Gómez JR, et al. Monitorización del bloqueo neuromuscular. 1ª parte. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1 de marzo de 2010;57(3):153-60.
11. Lim H, Kim JH, Kim D, Lee J, Son JS, Kim DC, et al. Tracheal rupture after endotracheal intubation - A report of three cases -. *Korean J Anesthesiol.* marzo de 2012;62(3):277-80.
12. Watson DS. New Recommendations for Prevention of Surgical Fires. *AORN Journal.* abril de 2010;91(4):463-9.
13. Parameters U by the C on S and P, Apfelbaum JL, Chicago I, Fires T original document was developed by the AS of ATF on OR, Caplan RA, Barker SJ, et al. Practice Advisory for the Prevention and Management of Operating Room Fires An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Operating Room Fires. *Anesthesiology.* 1 de febrero de 2013;118(2):271-90.
14. Recomendaciones Prácticas para la Prevención y Gestión de Incendios en quirófano | [Internet]. [citado 16 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://sensar.org/2013/recomendaciones-practicas-para-la-prevencion-y-gestion-de-incendios-en-quirofano/>
15. Miñambres E, Burón J, González-Castro A, Rodríguez-Borregán JC, Mons R, López-Espadas F. Rotura traqueal tras intubación urgente. *Med Intensiva.* 1 de octubre de 2005;29(7):393-5.



**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada
Valencia 23 de Septiembre de 2020**