



CONSORCI
HOSPITAL GENERAL
UNIVERSITARI
VALÈNCIA



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

Manejo perioperatorio del paciente ingresado en UCI y que requiere cirugía

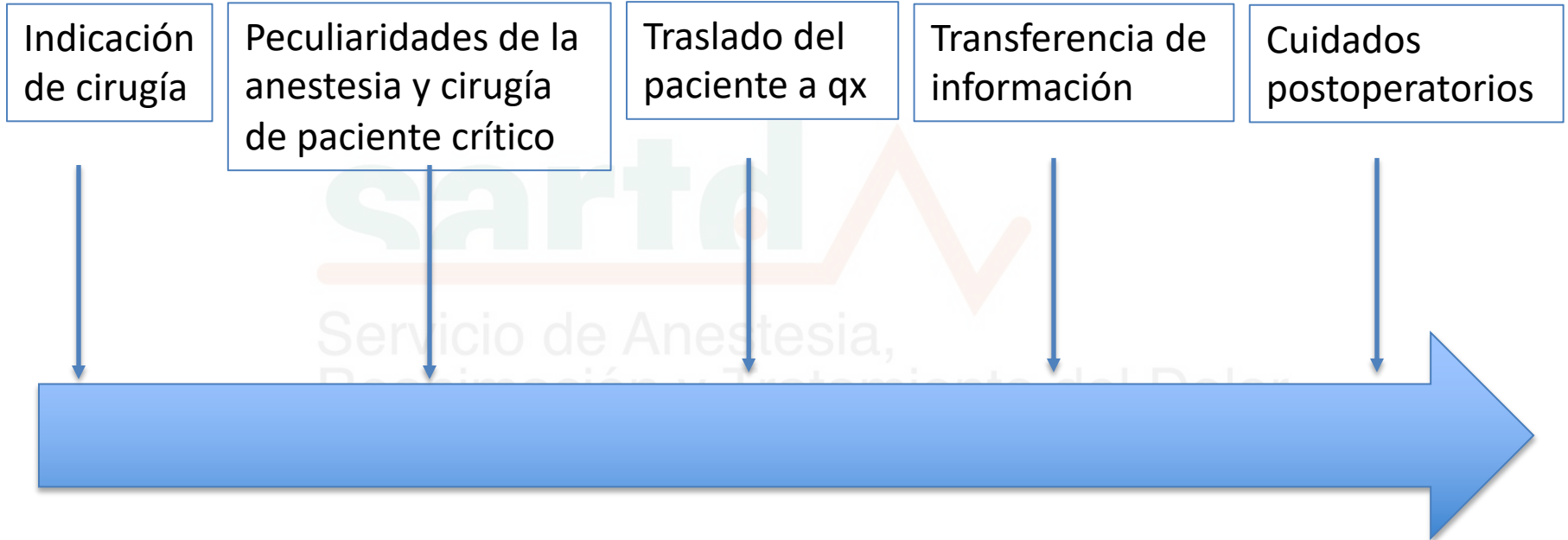
Dr. Víctor Silvestre Vicedo
MIR 4 Juan Llau García

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

Indice

- 1) Introducción
- 2) Indicaciones de cirugía en paciente critico
- 3) Peculiaridades del paciente
- 4) Traslados intrahospitalarios
- 5) Transferencia de información
- 6) De vuelta a Unidad de Reanimación

Indice



INDICACIÓN DE CIRUGÍA

INDICACIÓN DE CIRUGÍA

Cirugía electiva

Existe el tiempo necesario para **optimizar** al paciente, **evaluar** cuidadosamente los riesgos y beneficios del procedimiento y fijar el mejor momento para realizarla y se efectúe en **óptimas condiciones** clínicas

Cirugía de urgencia

Ha de realizarse dentro de las **primeras 24 horas posteriores al diagnóstico**.

Cirugía de emergencia

Existe **una situación crítica de peligro evidente** para la vida del paciente y requiere de una **actuación** dentro de los primeros 30 minutos tras la identificación de la problemática.

INDICACIÓN DE CIRUGÍA

**SEGUNDO TIEMPO de
intervención
quirúrgica**

**Reparación demorada
LESIONES NO VITALES**

**TRAQUEOSTOMÍA
ELECTIVA**

**PERFORACIÓN DE
VÍSCERA HUECA
ABDOMINAL**

TROMBOSIS VASCULAR

**CONTROL FOCO
INFECCIOSO**
- Abscesos
- Vías urinarias
obstruidas...

SANGRADO

- Lecho quirúrgico
- A distancia: HDA, HSA

INDICACIÓN DE CIRUGÍA

**SEGUNDO TIEMPO de
intervención
quirúrgica**

**Reparación demorada
LESIONES NO VITALES**

**TRAQUEOSTOMÍA
ELECTIVA**

SANGRADO

- Lecho quirúrgico
- A distancia: HDA,
HSA

**PERFORACIÓN DE
VÍSCERA HUECA
ABDOMINAL**

CONTROL FOCO INFECCIOSO

- Abscesos
- Vías urinarias
obstruidas...

TROMBOSIS VASCULAR

INDICACIÓN DE CIRUGÍA

¿Momento idóneo para la intervención quirúrgica?

Dependerá de la necesidad y la urgencia de la cirugía



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

INDICACIÓN DE CIRUGÍA



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Original

Reintervenciones en una Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardiovascular[☆]



*Juan Fernando Encalada, Paula Campelos, Cristian Delgado, Guillermo Ventosa, Eduard Quintana, Elena Sandoval, Daniel Pereda, Ramón Cartañá, Salvador Ninot, Clemente Barriuso, Miguel Josa, Manuel Castellá, José Luis Pomar, Jaime Mulet y Carlos-Alberto Mestres**

Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Clínico, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

→ 5-8% de los pacientes intervenidos de cirugía cardíaca requerirán alguna intervención en el postoperatorio inmediato.

INDICACIÓN DE CIRUGÍA

Indicación	N	%
Hemorragia persistente	54	43,5
Taponamiento cardiaco	41	33,0
Bajo gasto cardiaco	13	10,5
Parada cardiaca/arritmias malignas	8	6,5
Insuficiencia respiratoria	6	4,8
Isquemia de extremidades	2	1,7
Total	124	100

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

Características con implicaciones diferenciales de cara al acto anestésico-quirúrgico:

- **Neurológico:** difícil valoración por sedación, delirio.
- **Respiratorio:** infección vías respiratorias, insuficiencia respiratoria, traqueostomía.
- **Hemodinámico:** inestabilidad hemodinámica, arritmias, volemia, anemia.
- **Abdominal:** íleo, malnutrición.
- **Renal:** función renal deteriorada, desequilibrios hidroelectrolíticos.
- **Infeccioso:** infección activa (causa), aislamiento.

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

Profesional a cargo del paciente en la UCI:

- Solicitud de **pruebas cruzadas**
- Garantizar periodos de **ayuno***
- Ajuste de medicación **anticoagulante/antiagregante**
- ¿Realización de **VPA** por el profesional responsable el día previo?



Información más organizada y por escrito
Posibilidad de imprimir el documento para facilitar consulta



Carga de trabajo para el profesional que está centrado en su cuidado

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

PERIODO DE AYUNO



El **ayuno** constituye una medida de seguridad en anestesia fundamental para **minimizar** el riesgo de **broncoaspiración** en la inducción anestésica.

La administración de una correcta **nutrición enteral** ha adquirido gran relevancia en el manejo del paciente crítico y su **interrupción** acarrea consecuencias **negativas**

ASPEN (American Society of Parenteral and Enteral Nutrition) **y SCCM** (Society of Critical Care Medicine) recomiendan minimizar el tiempo de ayuno previo a la cirugía en el paciente crítico, pero no realizan una recomendación concreta.

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

PERIODO DE AYUNO

Enteral nutrition for intubated adults in the intensive care unit prior to general anesthesia: a scoping review

Christy G. Barrick^{1,2} • Mary W. Stewart^{1,2} • Michelle Palokas^{1,2}

- La literatura es **limitada** y se necesitan nuevos estudios.
- En tres estudios que utilizaron tiempo de **ayuno reducido** (1h, 30 mins o cuando el paciente inicia traslado a quirófano) **no encontraron incremento de riesgo de aspiración** en paciente con tubo endotraqueal con neumotaponamiento que recibieron nutrición parenteral previo a cirugía.
- En distintos hospitales se trabaja con **protocolos** de tiempo de ayuno reducido para pacientes intubados y que no vayan a ser sometidos a un procedimiento que implique manejo de **Via Aerea ni en ciertas posiciones**.

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

Protocol	Procedures requiring 6 hours or more fasting	Timing of holding EN prior to approved procedure	Considerations for surgical positioning	Considerations based on location of feeding access
University of Pennsylvania ³³	<ul style="list-style-type: none"> • Tracheostomy • Abdominal procedures • Placement of percutaneous endoscopic gastronomy, G-tube • Minimally invasive cardiac surgery 	Held 30 minutes prior to transfer to operative suite	Longer fasting times based on surgical positioning at the discretion of anesthesiologist	No difference between gastric or small bowel feeding access
Kingston General Hospital ³⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Procedures requiring airway manipulation • Abdominal surgeries are not addressed 	Transfer to operative suite	Not addressed	No difference between gastric or small bowel feeding access; however, specific guidelines for flushing/aspiration of feeding tube based on location
Memorial Hermann Hospital—Texas Medical Center ³⁵	<ul style="list-style-type: none"> • Airway manipulation • Surgery on GI tract • Prone positioning 	Transfer to operative suite	Prone procedures require EN to be held at midnight	No difference between gastric or small bowel feeding access; however, requirement of gastric tube to suction prior to procedure
London Teaching Hospital ³⁶	<ul style="list-style-type: none"> • None • Airway and abdominal surgeries only require 4 hours, but were not considered a reduced fast 	Transfer to operative suite	Not addressed	Not addressed; however, gastric tubes were to be aspirated prior to surgery

PECULIARIDADES ANESTÉSICAS

Protocol	Procedures requiring 6 hours or more fasting	Timing of holding EN prior to approved procedure	Considerations for surgical positioning	Considerations based on location of feeding access
Harborview Medical Center ⁷	<ul style="list-style-type: none"> • GI tract (nothing by mouth at midnight) • Airway manipulation or reintubation (minimum of 6 hours) 	Transfer to operative suite	Trendelenberg positioning; EN held 30 minutes prior to departure	No difference between gastric or small bowel feeding access
Froedtert Memorial Lutheran Hospital ²⁹	<ul style="list-style-type: none"> • Tracheostomy • Upper endoscopy • Percutaneous endoscopic gastrostomy • Other abdominal surgeries not addressed 	Transfer to operative suite	Not addressed	Only includes patients with small bowel feeding access
American Burn Association ICU in Massachusetts ³⁰	<ul style="list-style-type: none"> • Airway procedures (8 hour fast) • Abdominal surgeries not addressed (8 hour fast) 	EN continued throughout operative procedure	Continued regardless of operative positioning	Only includes patients with small bowel feeding access
Vanderbilt University Medical Center ³²	<ul style="list-style-type: none"> • Abdominal surgeries • Prone positioning • Does not address surgeries with airway manipulation 	Transfer to operative suite Upper endoscopy requires holding 1 hour prior to procedure	Prone positioning requires 6 hours or more of fasting	No difference between gastric or small bowel feeding access regarding to fasting Okay to continue perioperative feeds if feeding the small bowel; however, must be approved by anesthesiologist and surgeon

TRANSFERENCIA REA – QUIRÓFANO

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

PROTOCOLO DE TRANSPORTE INTRAHOSPITALARIO DEL PACIENTE CRÍTICO Complejo hospitalario universitario Albacete.



PASOS A SEGUIR PREVIO AL INICIO DEL TRASLADO:

- **Estabilización** del paciente
- Valoración de las **necesidades individuales y peligros potenciales**.
 - **Monitorización** individualizada junto a **vigilancia clínica** constante
 - **Perfusiones** continuas y **medicación** de rescate
 - Preparación del **material de transporte**

Mantenimiento del **soporte terapéutico**
instaurado en la UCI.

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients

[Benoît Fanara](#), [Cyril Manzon](#), [Olivier Barbot](#), [Thibaut Desmettre](#) & [Gilles Capellier](#) 

[Critical Care](#) **14**, Article number: R87 (2010) | [Cite this article](#)

56k Accesses | **168** Citations | **5** Altmetric | [Metrics](#)

La incidencia eventos adversos hasta 68%

Aquellos que requirieron intervención 4.2% al 8.9%

Parada cardíaca 0.34% al 1.6%



TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients

[Benoît Fanara](#), [Cyril Manzon](#), [Olivier Barbot](#), [Thibaut Desmettre](#) & [Gilles Capellier](#) 

[Critical Care](#) **14**, Article number: R87 (2010) | [Cite this article](#)

56k Accesses | **168** Citations | **5** Altmetric | [Metrics](#)

Impacto del transporte

- Dos mecanismos
 - FISIOLÓGICO: Movimiento, aceleraciones, cambios postura, cambio superficie → potenciales repercusiones a nivel hemodinmico, respiratorio, psicologico y algesico.
 - Cambio de entorno: protección en UCI → entorno desprotegido + cambio en equipamiento → **RIESGO**.

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO



medicina *intensiva*

<http://www.medintensiva.org/>



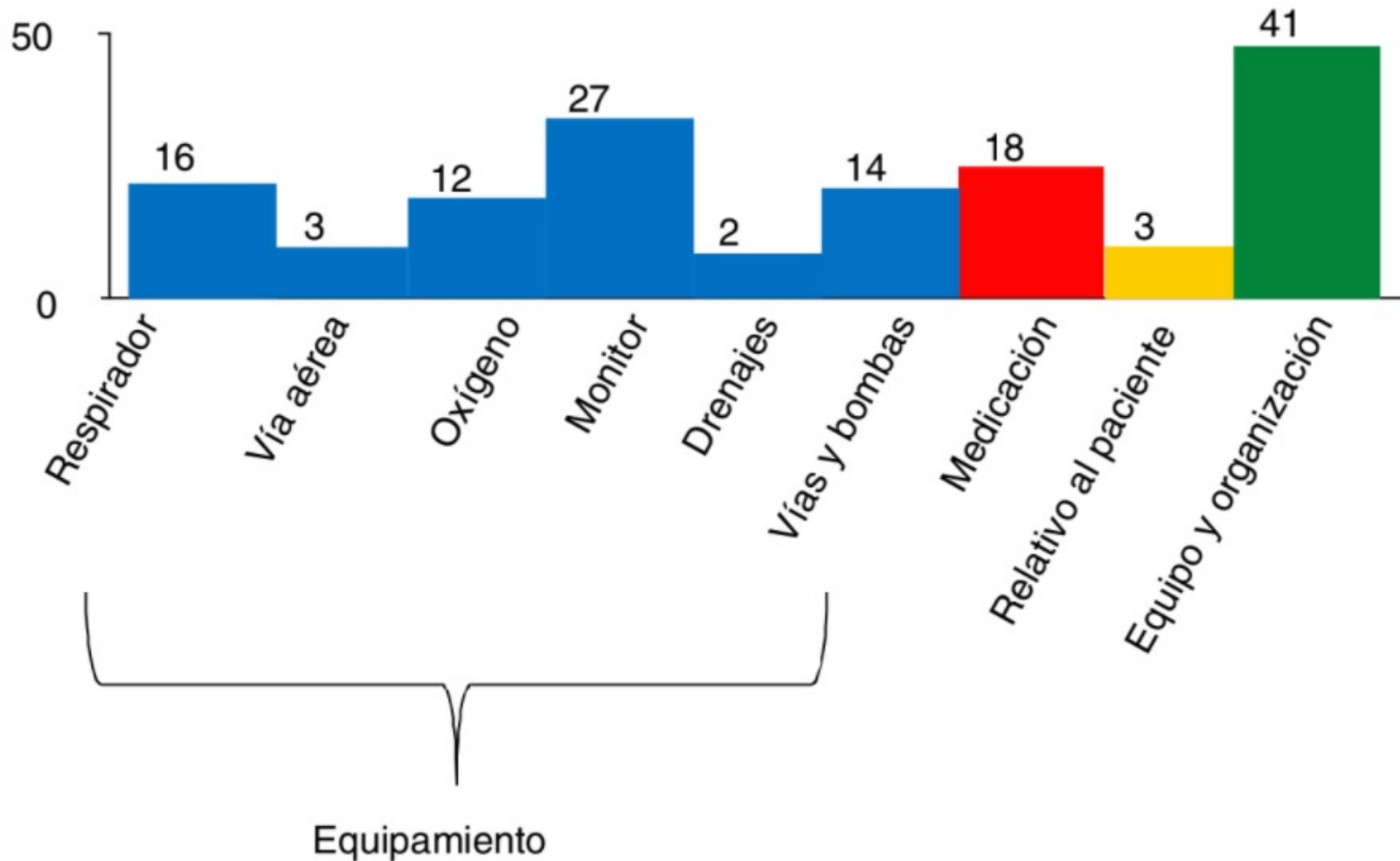
ORIGINAL

Incidentes relacionados con la seguridad del paciente crítico durante los traslados intrahospitalarios

R.M. Catalán-Ibars^{a,b}, M.C. Martín-Delgado^{c,d,*}, E. Puigoriol-Juventeny^{b,e},
E. Zapater-Casanova^a, M. Lopez-Alabern^a, J.L. Lopera-Caballero^a,
J.P. González de Velasco^a, M. Coll-Solà^a, M. Juanola-Codina^a y N. Roger-Casals^{e,f}

- Los pacientes críticos que requieren ser **trasladados** fuera de la UCI tienen de manera significativa **mayor riesgo de EA**.
- La ventilación mecánica invasiva (**VMI**) incrementa el **riesgo** de incidentes relacionados con la seguridad del paciente durante el traslado.
- Analizaron **805 traslados**. **112** traslados presentaron algún Incidente Relacionado con la Seguridad del Paciente (**13,9%**) y 693 traslados sin IRSP (86,1%).

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO



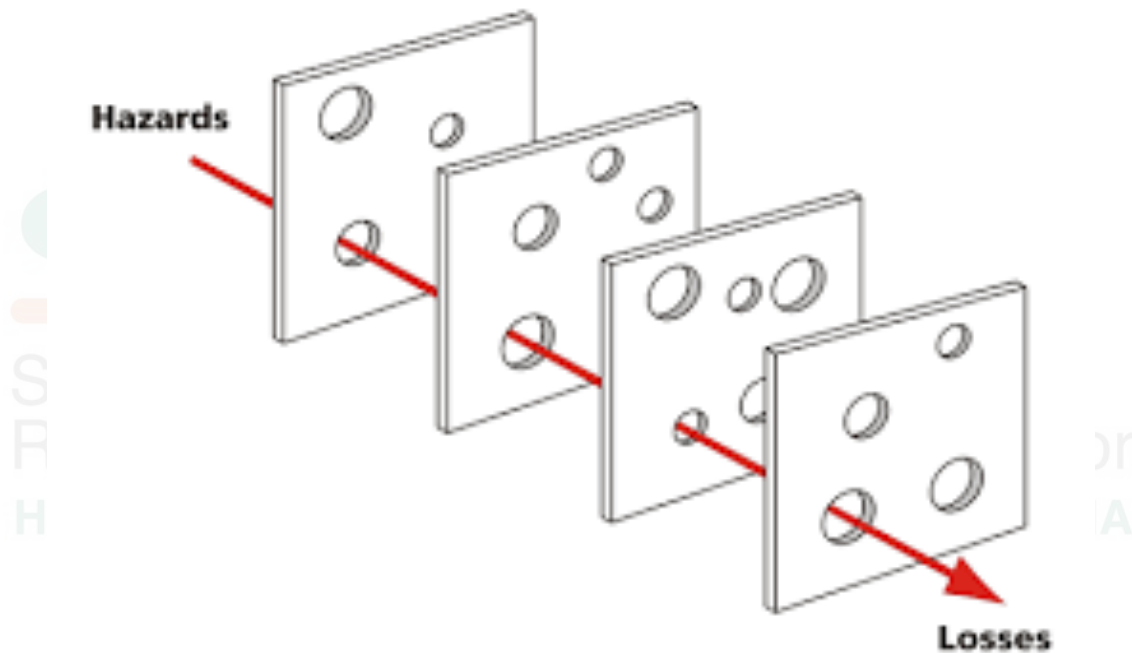
¿SOLUCIÓN?



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

CHECKLIST

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO



TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients

[Anja H Brunsveld-Reinders](#) , [M Sesmu Arbous](#), [Sander G Kuiper](#) & [Evert de Jonge](#)

[Critical Care](#) **19**, Article number: 214 (2015) | [Cite this article](#)

COMBINACIÓN

Revision de las guías publicadas
Opinion de personal medico experto
Opinión de enfermería experimentada
Análisis de incidentes reportados

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

Patient label	Date	(dd/mm/yyyy)	
	Time of start transport	(hh/mm)	
	Time of arrival in ICU	(hh/mm)	
	Procedure		
	<input type="checkbox"/> CT-Scan <input type="checkbox"/> MRI <input type="checkbox"/> Angiography		
	<input type="checkbox"/> Other		
Purpose of transport			
<input type="checkbox"/> Diagnostic <input type="checkbox"/> Intervention			
<input type="checkbox"/> Diagnostic and intervention			

Pre-transport

Equipment/materials	YES	NO	NA
Transport bag present			
Transport trolley fully charged			
Defibrillator present			
Manual resuscitation bag present			
Sufficient oxygen level			
Check length of i.v. tubes			
In case of MRI; extend length i.v. tubes			
Shut off necessary i.v. tubes			

Medication	YES	NO	NA
Sufficient intravenous medication			
Additional intravenous sedatives			
Additional intravenous inotropics			
Additional medication			
Additional infusion pump			
Additional intravenous fluids			
Stop enteral nutrition			
Stop enteral insulin			

In case of CT-Scan with contrast	YES	NO	NA
Intravenous cannula 18GA present			
Oral contrast administered			
If "YES":			
Renal protection according to protocol			

Monitor	YES	NO	NA
EtCO ₂ monitoring present			
Check and set visual and audible alarm			

Transport ventilator	YES	NO	NA
Turn on the oxygen			
Put HME filter between ventilator and ET/TT			
Check and set visual and audible alarms			

ET/TT depth (cm)	
------------------	--

Administrative	YES	NO	NA
Register baseline vital signs overleaf			
Switch patient in PDMS to "Transport"			
Radiology department informed			
Fill in MRI safety questionnaire			

During transport

At destination	YES	NO	NA
Plug in oxygen			
Plug in air			
Switch off oxygen & air on trolley			
Plug in transport trolley			
Check visibility on monitor during procedure			

Medication and fluids administered			
Medication	Dosage	IV fluids	ml
Phenylephrine		Saline solution	
Midazolam		Voluven	
Propofol		Ringer's lactate	

Vital signs	Pre-transport	20 min	40 min	60 min	Post-transport
Time	---/---	---/---	---/---	---/---	---/---
HR/Rhythm					
BP					
MAP					
CVP					
PAP					
Vent mode					
FiO ₂					
PEEP/PS					
RR					
Tidal volume					
Minute volume					
SpO ₂					
ETCO ₂					
GCS					
Pupil L/R					

**Only the clinical parameters that are also recorded in ICU*

Post-transport

Connecting patient	YES	NO	NA
Turn on humidifier			
Stop extra sedatives			
Start enteral nutrition			
Start enteral insulin			
Untangle i.v. tubes			
Switch patient in PDMS to "Back in ICU"			
Check level i.v. pump with PDMS			

Transport trolley	YES	NO	NA
Complement transport bag			
Change Oxygen tank if level < 50 bar			
Change HME filter			
Plug in transport trolley			
Report procedure in medical chart			
Change suction if used			
Report incidents			

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

MEDICACIÓN	SI	NO	NA
Suficiente medicación en bombas			
¿Sedantes adicionales? (Propofol, midazolam...)			
Ionotrópicos (Atropina, adrenalina, efedrina, fenilefrina)			
Otras medicaciones (Relajantes NM,)			
Bombas adicionales necesarias			
Sueros adicionales			
Nutrición enteral detenida			
HIPONITICO +/- RNM ADMINISTRADO			

Constantes	Salida	Llegada	Vuelta
FC			
TA			
SatO2			
GCS/Ramsay			

Medicación	Dosis	Fluidos	ml

MONITOR Y VENTILADOR	SI	NO	NA
Monitorización etCO2			
Configuración de alarmas audibles y visibles			
Flujo de O2 encendido			
Parámetros configurados			
Filtro entre ventilador y TET			
Configuración de alarmas audibles y visibles			
Profundidad TET			cm

EQUIPAMIENTO	SI	NO	NA
Maletín de transporte			
Desfibrilador			
Ambú			
Nivel de O2 en botella suficiente			
Alargaderas de líneas <u>iy</u> (si TC o RM)			
Vías <u>iy</u> no necesarias cerradas			
Ventilador con suficiente batería			

Administrativo	SI	NO	NA
Avisado departamento de radiología			
Petición de radiología preparada			
Familia avisada			

TRANSFERENCIA REA - QUIRÓFANO

Destino	SI	NO	NA
Conectar a O2 pared			
Conectar a aire pared			
O2 y aire apagado			
Ventilador conectado corriente			
Monitor visible durante procedimiento			

	SI	NO	NA
Conectar paciente			
Humidificador encendido			
Stop sedantes adicionales			
Inicio de nutrición enteral			
Vías IV desenredadas			
Reiniciar perfusiones detenidas para transporte			

MATERIAL	SI	NO	NA
Maletín de transporte repuesto			
Cambio de bombona de O2 si nivel bajo			
Cambio de filtro en tubuladuras			
Conexión ventilador a la corriente			

**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia, 23 de Mayo de 2023**

TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

VPA

Antecedentes patológicos no relacionados con la patología actual, reacciones alérgicas,
Antecedentes, propios y de familiares, quirúrgico - anestésicos.

Cuadro actual, tiempo de evolución, órganos afectados, problemas actuales y el tratamiento actual

En el examen físico:

Temperatura corporal. Evaluar la función respiratoria, estado neurológico y circulatorio. Distensión abdominal, edemas.

Pruebas complementarias: Laboratorio y última GSA, pruebas de imagen y POCUS



Las palabras se las lleva el viento.

(Proverbio)

TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

Traspaso de información en Medicina Intensiva

Handover in Intensive Care

G. Sirgo Rodríguez^a, M. Chico Fernández^b, F. Gordo Vidal^c, M. García Arias^c, M.S. Holanda Peña^d, B. Azcarate Ayerdi^e, E. Bisbal Andrés^f, A. Ferrándiz Sellés^f, P.J. Lorente García^f, M. García García^g, P. Merino de Cos^h, J.M. Allegue Gallegoⁱ, A. García de Lorenzo y Mateos^j, J. Trenado Álvarez^k, P. Rebollo Gómez^l, M.C. Martín Delgado^{l,2}, Grupo de Trabajo de Planificación, Organización y Gestión de la Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC)



Traspas

Handover

G. Sirgo Rod
Azcarate Aye
Cos^h, J.M. All
Martín Delg
Medicina Int

Tabla 2 Ejemplo de SBAR para el TI durante la fase de preparación del traslado en los procedimientos quirúrgicos (comunicación con el Servicio de Anestesia y Cirugía)

Situación.	Antecedentes
Identificación del profesional	Fecha de ingreso o días de ingreso
Nombre del paciente y n.º de box	Alergias
Diagnóstico principal	Vías, sondas y drenajes
Motivo del procedimiento	Intervenciones recientes
Evolución	Recomendaciones
Estado neurológico. Sedoanalgesia. RASS. Tipo de monitorización	Problemas recientes más importantes
Estado respiratorio. Modalidad. FiO ₂ . PEEP	Tratamiento pendiente
Estado hemodinámico. Medicación vasoactiva	
Estado renal. Hemodiálisis. TCRR	
Estado infeccioso. Antibioterapia	
Estado hematológico. Hemoglobina. Plaquetas. Coagulación	
Información a la familia	

b.
rino de
M.C.
ola de

lor
CIA

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Circunstancias fundamentales a tener en cuenta:

- Paciente en situación crítica previo a la intervención -> **mayor morbilidad y mortalidad**
- Comprobación de la **medicación** administrada en quirófano
- Revisar medicación **antiagregante y anticoagulante** y su tiempo según circunstancias (cirugía, anestesia neuroaxial...)
- Reinicio progresivo de **alimentación**.
- Administración de **fluidoterapia** aumentada durante el intraoperatorio que no estará presente en el **balance**.

CONCLUSIONES



**SARTD-CHUGV Sesión de Formación Continuada
Valencia, 23 de Mayo de 2023**

CONCLUSIONES

- Los pacientes ingresados en UCI son susceptibles de requerir una intervención quirúrgica a lo largo de su ingreso, ya sea urgente o programada.
- El paciente crítico posee unas particularidades que requieren un manejo específico en el perioperatorio
- El traslado del paciente a quirófano supone una parte delicada del manejo perioperatorio. Establecer relación riesgo-beneficio de manera individualizada, y mantener el mismo grado de monitorización y de soporte fisiológico y terapéutico que en la UCI, manteniéndose la continuidad asistencial. La implantación de checklist pretende aumentar la seguridad de este proceso.
- La transferencia de información sobre el paciente desde el profesional de la unidad de cuidados críticos al profesional de quirófano es de vital importancia. La estandarización de ésta pretende evitar pérdidas de información.
- El manejo postoperatorio del paciente se verá fuertemente influenciado por las acciones llevadas a cabo en quirófano por lo que éstas deben quedar correctamente reflejadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Matos TME, Wendy G, Rodríguez FZ. Caracterización de las reintervenciones en cirugía general. MediSan. 2013;17(06):890-902.
- Báez León-Asdrúbal S, Juárez-de la Torre JC, Navarro-Tovar F, et al. Reintervenciones quirúrgicas abdominales no planeadas en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla. Gac Med Mex. 2016;152(4):508-515.
- Encalada JF, Campelos P, Delgado C, Ventosa G, Quintana E, Sandoval E, et al. Reintervenciones en una Unidad de Cuidados Intensivos de Cirugía Cardiovascular. Cirugía Española. abril de 2016;94(4):227-31.
- Barrick CG, Stewart MW, Palokas M. Enteral nutrition for intubated adults in the intensive care unit prior to general anesthesia: a scoping review. JBI Evidence Synthesis. agosto de 2020;18(8):1701-23
- Torralba Melero M,. Transporte intrahospitalario del paciente crítico. 2010.
- Fanara B, Manzon C, Barbot O, Desmettre T, Capellier G. Recommendations for the intra-hospital transport of critically ill patients. Crit Care. 2010;14(3):R87.
- Brunsveld-Reinders AH, Arbous MS, Kuiper SG, de Jonge E. A comprehensive method to develop a checklist to increase safety of intra-hospital transport of critically ill patients. Crit Care. diciembre de 2015;19(1):214.
- Catalán-Ibars RM, Martín-Delgado MC, Puigoriol-Juventeny E, Zapater-Casanova E, Lopez-Alabern M, Lopera-Caballero JL, et al. Incidentes relacionados con la seguridad del paciente crítico durante los traslados intrahospitalarios. Medicina Intensiva. enero de 2022;46(1):14-22.
- Sirgo Rodríguez G, Chico Fernández M, Gordo Vidal F, García Arias M, Holanda Peña MS, Azcarate Ayerdi B, et al. Traspaso de información en Medicina Intensiva. Medicina Intensiva. abril de 2018;42(3):168-79.