



**CONGRESO
NACIONAL**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA

MÁLAGA 15-17 OCT 25

Sapere Aude

Reflexión ante nuevos retos



Especialista en Anestesiología y Reanimación.
Parc Tauli Hospital Universitari, Sabadell, Barcelona.

Manejo Integral del Paciente Politraumatizado: Abordaje Multidisciplinar en Urgencias y Cuidados Críticos

Javier Ramos Rodríguez

Farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria
Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC)

Marta Barquero López

Especialista en Anestesiología y Reanimación
Hospital Universitario German Trias i Pujol,
Barcelona

Anna Artigas Soler

Andrea Campos Serra
Especialista en Cirugía General y Digestiva
Parc Tauli Hospital Universitari, Sabadell, Barcelona.

**No tengo índice
de contenidos
porque me
pongo menos
nervioso si
improviso**



Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín



R2 - 2017

Héctor Alonso Ramos





VERIFIED TRAUMA CENTER

**Santa Clara Valley
Medical Center**

751 S Bascom Ave, San Jose, CA 95128
Level I Adult, Level II Pediatric
Trauma Center



R4 - 2019

**Chilla Wiersema,
PharmD
Caroline Ko,
PharmD**





Dra. Andrea Campos
Cirugía General y Digestiva – Área de Urgencias







EL RETO DE LA ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN LOS SERVICIOS DE URGENCIAS



Código PPT



Código SEPSIS



Código ICTUS



Código IAM



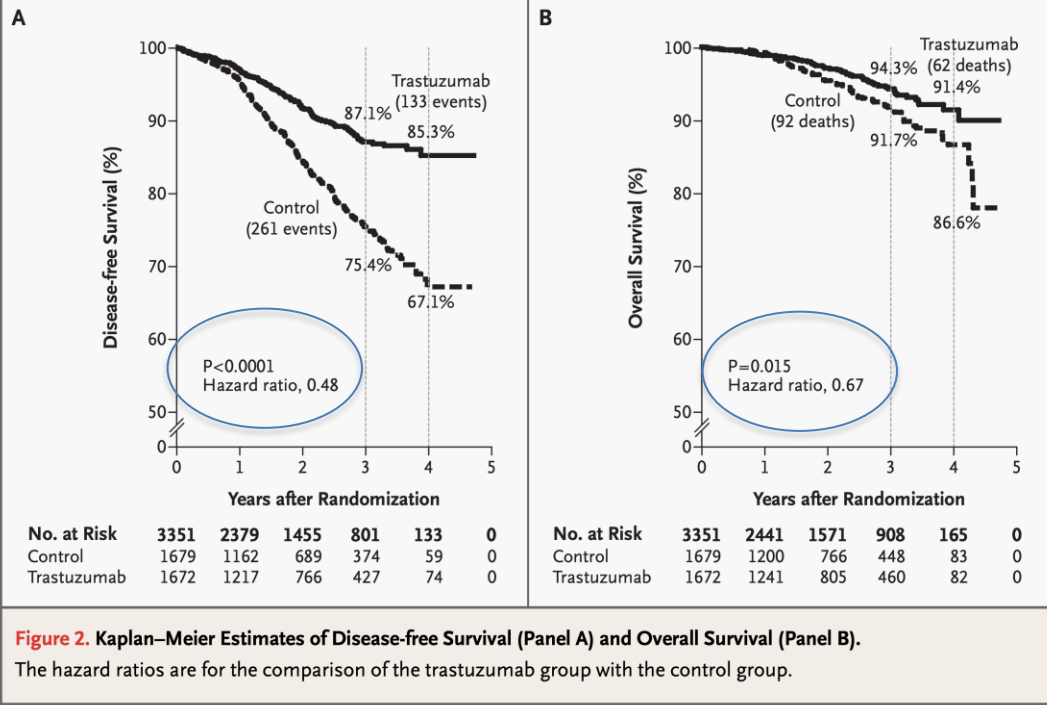
CONGRESO
NACIONAL
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA
MÁLAGA 15-17 OCT 25

Trastuzumab plus Adjuvant Chemotherapy for Operable HER2-Positive Breast Cancer

Authors: Edward H. Romond, M.D., Edith A. Perez, M.D., John Bryant, Ph.D., Vera J. Suman, Ph.D., Charles E. Geyer, Jr., M.D., Nancy E. Davidson, M.D., Elizabeth Tan-Chiu, M.D., and Norman Wolmark, M.D. [Author Info & Affiliations](#)

Published October 20, 2005 | N Engl J Med 2005;353:1673-1684 | DOI: 10.1056/NEJMoa052122

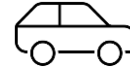
VOL. 353 NO. 16



Situación clínica inestable, grave o muy grave

ASHP Guidelines on Emergency Medicine Pharmacist

Resuscitation. EMPs should be present during all critical and acute resuscitative efforts in the ED. Initial studies of the role of EMPs in the resuscitation of trauma patients found improved safety from decreased preventable adverse medication events and expedited time to medication administration.¹⁹⁻²² In addition to trauma resuscitation, EMPs provide value in a number of clinical emergencies, such as stroke, myocardial infarction, cardiac and respiratory arrest, airway compromise requiring rapid sequence intubation and postintubation care, and other medical emergencies. The role of



Código PPT



Código ICTUS



Código SEPSIS



Código IAM



“Código INTOXICACIÓN”

DOCUMENTO DE CONSENSO

Atención farmacéutica en los servicios de urgencias: documento de posicionamiento de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) y la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES)

Jesús Ruiz Ramos^{1,3}, Beatriz Calderón Hernanz^{1,4}, Yolanda Castellanos Clemente^{1,5},
 Manuel Bonete Sánchez^{1,6}, Emili Vallve Alcon^{1,7}, M.^a Rosario Santolaya Perrin^{1,8},
 M.^a Ángeles García Martín^{1,9}, Ana de Lorenzo Pinto^{1,10}, José Manuel Real Campaña^{1,11},
 Javier Ramos Rodríguez^{1,12}, Cristina Calzón Blanco^{1,13}, Milagros García Peláez^{1,14},
 Héctor Alonso Ramos^{1,15}, Joan Altimiras Ruiz^{1,16}, Paloma Sempere Serrano^{1,17},
 María Martín Cerezuela^{1,18}, Leonor Periañez Parraga^{1,19}, Ana María Juanes Borrego^{2,20},
 Beatriz Somoza Fernández^{1,10}, Juan Manuel Rodríguez Camacho^{4,21}, Mireia Puig Campmany^{2,3},
 Iria Miguens Blanco^{2,10}, Santiago Tomás Vecina^{2,2}, Catalina Nadal Galmes^{2,4}, Javier Povar Marco^{2,11}

Ruiz Ramos J, et al. Emergencias 2023;35:205-217



Figura 2. Actividades que realizar por los farmacéuticos de urgencias.
 AAM: acontecimientos adversos a medicamentos.



Review Article

Pharmacy in Flight: Impact of Clinical Pharmacist in Prehospital Care

Kelsey Beatrous, PharmD^{*}, Stephanie Tesseneer, PharmD, Damon Darsey, MDMississippi Center for Emergency Services, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem

Clinical pharmacy services in the emergency department

Sofie Rahman Morgan, MD, MBA^{*}, Nicole M. Acquisto, PharmD^{1,2,3,4}, Zlatan Coralic, PharmD, BCPS^{1,2,3,4}, Vicki Basalyga, PharmD, BCPS, BCPPS^{1,2}, Matthew Campbell, PharmD, BCPS, BCCCP^{1,2}, John J. Kelly, DO¹, Kevin Langhiet, PhD(c), MSN, RN⁴, Claire Pearson, MD, MPH^{1,2}, Erick Soka, PharmD, MS, BCPS^{1,2}, Michael Phelan, MD¹Kevin Enright¹, Shazia Akram¹, Amna Hussain¹, Colin V. E. Powell^{1,2,3}Received: 4 September 2020 / Accepted: 24 March 2021 / Published online: 13 April 2021
© The Author(s) 2021

Pharmacist in drug-assisted intubation

at a newly established children's major trauma center

Kevin Enright¹, Shazia Akram¹, Amna Hussain¹, Colin V. E. Powell^{1,2,3}Received: 4 September 2020 / Accepted: 24 March 2021 / Published online: 13 April 2021
© The Author(s) 2021Pharmacology in
Emergency Medicine

IMPACT OF CLINICAL PHARMACISTS ON INITIATION OF POSTINTUBATION ANALGESIA IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Erin Robey-Gavin, PharmD and Lames Abuakar, PharmD

Department of Pharmacy, Mercy Hospital and Medical Center, Chicago, Illinois
Corresponding Address: Erin Robey-Gavin, M.D., Department of Pharmacy, Mercy Hospital and Medical Center, 2525 S Michigan Ave., Chicago, IL 60616

RAPID-SEQUENCE INTUBATION

PRACTICE RESEARCH REPORTS

Effectiveness of interventions to improve medication use during rapid-sequence intubation in a pediatric emergency department

Pharmacist's activities on a trauma response team in the emergency department

ASAD E. PATANWALA AND DANIEL P. HAYS

The Role of the Emergency Pharmacist in Trauma Resuscitation

Thomas R. Scarponcini, MS¹, Christopher J. Edwards, PharmD¹, Maria I. Rudis, PharmD, DABAT, FCCM¹, Karalea D. Jasiak, PharmD, BCPS¹, Daniel P. Hays, PharmD, BCPS¹ation a
rtment

PTON



The Role of the Emergency Pharmacist in Trauma Resuscitation

Journal of Pharmacy Practice
24(2) 146-159
© The Author(s) 2011
Reprints and permission:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0897190111400550
http://jpp.sagepub.com
SAGE

Thomas R. Scarponcini, MS¹, Christopher J. Edwards, PharmD²,
Maria I. Rudis, PharmD, DABAT, FCCM³, Karalea D. Jasiak, PharmD⁴, and
Daniel P. Hays, PharmD, BCPS⁵

“Dedicated trauma teams are associated with improved patient care and a decrease in time to procedures or specialized care”

Institute of Medicine (IOM)

“To Err is Human”

Urgencias

alta carga asistencial + atención fragmentada +
pacientes y situaciones complejas de alto riesgo

1er curso Advanced Trauma Life Support (ATLS) 1978

Brent RJ, Poltorak I. The pharmacist as a trauma team member. Hosp Pharm. 1987;22(2):152-155.

Reducir errores

Farmacoterapia apropiada, segura y en el
tiempo adecuado

Adherencia a guías clínicas

Evaluación de
alergias, fármacos
crónicos e
inmunización previa



AIRWAY



BREATHING



CIRCULATION



DISABILITY



EXPOSURE

Secuencia de inducción e intubación rápida⁵⁻⁶



sedación + parálisis en 45-60 segundos



Ideal: acción rápida + analgesia + HDME

1

Agente inductor

VENTAJAS



CONTRAINDICACIÓN



PRECAUCIÓN



Etomidato

0.3 mg/kg

Sedación excelente
Hipotensión leve

**Insuficiencia
adrenocortical**

**Precaución: sepsis
(glucocorticoides)**

Ketamina

1 - 2 mg/kg

Estimulación
catecolaminérgica y
broncodilatación

**HTA + PIC elevada
¿controversia?**

Broncoespasmo + shock séptico + HIPOtensión
EXCELENTE

Midazolam

0.2 - 0.3 mg/kg

Amnesia
dosis-dependiente

**Depresión miocárdica
dosis-dependiente: HIPOtensión**

Infradosificación

Propofol

1.5 - 3 mg/kg

Broncodilatación

HIPOtensión dosis-dependiente

Tiopental



**CONGRESO
NACIONAL**
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA
MÁLAGA 15-17 OCT 25

Induction agents for rapid sequence intubation in adults outside the operating room. Caro D. UpToDate September 2022. Sivilotti ML, Filbin MR, Murray HE, Slasor P, Walls RM; NEAR Investigators. Does the sedative agent facilitate emergency rapid sequence intubation? Acad Emerg Med. 2003 Jun;10(6):612-20. doi: 10.1111/j.1553-2712.2003.tb00044.x. PMID: 12782521. 9. den Brinker M, Joosten KF, Liem O, de Jong FH, Hop WC, Hazelzet JA, van Dijk M, Hokken-Koelega AC. Adrenal insufficiency in meningococcal sepsis: bioavailable cortisol levels and impact of interleukin-6 levels and intubation with etomidate on adrenal function and mortality. J Clin Endocrinol Metab. 2005 Sep;90(9):5110-7. doi: 10.1210/jc.2005-1107. Epub 2005 Jun 10. PMID: 15985474. Payen JF, Dupuis C, Trounev-Buisson T, Vincilair M, Broux C, Bouzat P, Genty C, Monneret D, Faure P, Chabre O, Bosson JL. Corticosteroid after etomidate in critically ill patients: a randomized controlled trial. Crit Care Med. 2012 Jan;40(1):29-35. doi: 10.1097/CCM.0b013e31822d7938. PMID: 21926601. Sagarin MJ, Barton ED, Sakles JC, Vissers RJ, Chiang V, Walls RM; National Emergency Airway Registry Investigators. Underdosing of midazolam in emergency endotracheal intubation. Acad Emerg Med. 2003 Apr;10(4):329-38. doi: 10.1197/aemj.10.4.329. PMID: 12670846. Nordt SP, Clark RF. Midazolam: a review of therapeutic uses and toxicity. J Emerg Med. 1997 May-Jun;15(3):357-65. doi: 10.1016/s0736-4679(97)00022-x. PMID: 9258787.

Bloqueante neuromuscular

Succinilcolina

1.5 mg/kg

vs Rocuronio -> mejores condiciones para IOT, superior en el 1er intento de IOT

Importante dosis: sobredosificar no aumenta el riesgo  *Systematic review + RCT* vs **vida real** (mismo nivel de parálisis) vs **infradosificar (dificulta IOT)**

Contraindicaciones

- Hipertermia maligna (personal/familiar)
- Hiperpotasemia
- Enfermedades neuromusculares
- Ictus > 72h
- Rabdomiólisis
- Quemaduras > 72h

Rocuronio

1.5 mg/kg

Elección si contraindicación a Succinilcolina o previsión de IOT prolongada

Importante dosis: **infradosificar dificulta IOT¹⁵⁻¹⁷** (común en servicios de urgencias)



Contraindicación (relativa)

- Predicción vía aérea difícil

★
IV Bolus
20 mL SF 0.9%
post-rocuronio
IOT
+ rápida y duradera

1. Preparation
2. Preoxygenation
3. Preintubation optimization
4. Paralysis with induction
5. Positioning
6. Placement with proof
7. Postintubation management

Postintubation management

sedación + parálisis en 45-60 segundos



→ t ½ fármacos en IOT

IOT prolongada



↑ FC o HTA → sedación y/o analgesia inadecuada

1. Preparation
2. Preoxygenation
3. Preintubation optimization
4. Paralysis with induction
5. Positioning
6. Placement with proof
7. Postintubation management

Sedación



Acción

Duración

Bloqueo NM

Acción

Duración

Etomidato

30 - 60 segundos

3 - 5 minutos

Succinilcolina

< 60 segundos

4 - 10 minutos
(< en pediatría)

Ketamina

30 segundos

5 - 10 minutos
(recuperación 1-2 horas)

Rocuronio

1 - 2 minutos

30 - 60 minutos
(< en pediatría)

Midazolam

1 - 5 minutos

< 2 horas
(dosis dependiente)

Propofol

10 - 50 segundos

3 - 10 minutos
(dosis dependiente)

Anticipar la IOT prolongada para administrar sedoanalgesia a tiempo

ORIGINAL ARTICLE

A Multidisciplinary Approach to Adverse Drug Events in Pediatric Trauma Patients in an Adult Trauma Center

Michael Kalina, DO, Glen Tinkoff, MD, Wendy Gleason, RN, Paula Veneri, RN, and Gerard Fulda, MD

Errores de medicación



**Prescripción
Administración**

Métodos: creación de equipo multidisciplinar con pediatra, enfermería pediátrica, coordinador de pediatría, trauma y farmacéutico/a → atención del PPT pediátrico (*Pediatric Care Team*)
1 año de estudio (grupo control año previo sin *Pediatric Care Team*)

Resultados: 134 pacientes vs 125 en grupo control

1. Reducción de **40%** errores de prescripción (25 vs 15, $p=0.05$)
2. Reducción de **53%** errores de administración (19 vs 9, $p=0.05$)
3. Aumento en documentación del peso del paciente (90 vs 81%, $p=0.048$)

Fármacos implicados

- Morfina
- Paracetamol
- Lamotrigina
- Fentanilo
- Propofol
- Ranitidina

Pharmacology in Emergency Medicine



CrossMark

IMPACT OF CLINICAL PHARMACISTS ON INITIATION OF POSTINTUBATION ANALGESIA IN THE EMERGENCY DEPARTMENT

Erin Robey-Gavin, PHARM.D and Lamies Abuakar, PHARM.D

Department of Pharmacy, Mercy Hospital and Medical Center, Chicago, Illinois

Corresponding Address: Erin Robey-Gavin, PHARM.D, Department of Pharmacy, Mercy Hospital and Medical Center, 2525 S Michigan Ave,
Chicago, IL 60616

RESULTADOS

1. Inicio precoz de analgesia post-SIIR en URG
2. Frecuencia uso sedante y ansiolíticos **sin analgesia**,
tiempo de inicio de analgesia, RAM con suspensión
de fármaco causante

Increased after clinical pharmacist intervention

20% to 49% ($p = 0.005$)

10 AM - 8:30 PM (presencia FH)

50% of analgesic use in the **preintervention** group

85% in the postintervention group

73% sole sedative/anxiolytic preintervention group

51% in the postintervention group ($p=0.04$)

98 min vs 45 min en postintervention group (54%)



**CONGRESO
NACIONAL**
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA
MÁLAGA 15-17 OCT 25



BREATHING

Articles

Ceftriaxone to prevent early ventilator-associated pneumonia in patients with acute brain injury: a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, assessor-masked superiority trial



Claire Dahyot-Fizelier, Sigismond Lasocki, Thomas Kerforne, Pierre-Francois Perrigault, Thomas Geeraerts, Karim Asehnoun, Raphaël Cinotti, Yoann Launey, Vincent Cottenceau, Marc Laffon, Thomas Gaillard, Matthieu Boisson, Camille Aleyrat, Denis Frasca, Olivier Mimoz, on behalf of the PROPHY-VAP Study Group and the ATLANREA Study Group*

Open access

Guidelines/Algorithms

Trauma Surgery
& Acute Care Open

Antibiotic prophylaxis for tube thoracostomy placement in trauma: a practice management guideline from the Eastern Association for the Surgery of Trauma

Jennifer J Freeman ¹, Sofya H Asfaw,² Cory J Vatsaas,³ Brian K Yorkgitis ⁴,
Krista L Haines,³ J Bracken Burns,⁵ Dennis Kim,⁶ Erica A Loomis,⁷ Andy J Kerwin,⁴
Amy McDonald,⁸ Suresh Agarwal, Jr.,³ Nicole Fox,⁹ Elliott R Haut ¹⁰,
Marie L Crandall ¹⁰,⁴ John J Como ¹⁰,¹¹ George Kasotakis ³



CONGRESO
NACIONAL
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA
MÁLAGA 15-17 OCT 25



CIRCULATION

Os lo ha contado todo la Dra. Barquero, y no se puede competir con ella...





DISABILITY

Tranexámico en TCE

**Secuencia de inducción e intubación rápida
Sedoanalgesia post IOT**

Hipertensión intracraneal

Hipertónico vs Manitol en TCE

Effects of tranexamic acid on death, disability, vascular occlusive events and other morbidities in patients with acute traumatic brain injury (CRASH-3): a randomised, placebo-controlled trial

*The CRASH-3 trial collaborators**



EXPOSURE

**Profilaxis antibiótica
en fracturas abiertas**



Complicaciones variadas

AGUDA

Huesos largos: tibia

**Síndrome compartimental:
riesgo EEII**

AGUDAS

AGUDA

Trauma mayor

TVP

Tardías

Pelvis/Fémur

Hemorragia severa

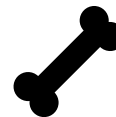
**Daño neurovascular
y piel/partes blandas**

Cadera/costillas

**Posible riesgo vital:
TVP, contusión pulmonar**

- **Osteomielitis**
- **Unión inefectiva**
- **Osteoartritis post-trauma**

Gustilo-Anderson open fracture grading³⁹⁻⁴⁰



Tipo	Tamaño herida	Contaminación	Daño óseo	Daño vascular	Reserva piel/partes blandas
I	< 1cm	Mínima	Mínimo	No	Adecuada
II	> 1 cm	Moderada	Moderado		Inadecuada con desbridamiento
IIIA	Cualquier tamaño	Severa	Severo Fractura conminuta Desprendimiento periostio	Si	Inadecuada
IIIB					
IIIC					

Prevención de osteomielitis

Desbridamiento precoz



Primeras 6 horas ¿?

**Riesgo de infección elevado si > 12h:
Fractura de tibia, tibia Tipo IIIB**

Fijación (si es necesaria)

Profilaxis antibiótica



Primeras 6 horas

Ausencia de contaminación en el suelo/agua

Contaminación en el suelo

Contaminación en el agua

I

II

IIIA

IIIB

IIIC

Gram +

Gram +
Gram -

Cefazolina 2 gr/8h

Alergia betalactámicos:

Vancomicina dosis de carga 20-35
mg/kg (máx 3000 mg) + 15-20 mg/kg/8-12h
monitorización farmacocinética

**Cefazolina 2 gr/8h / Ceftriaxona 2 gr/24h
+ Metronidazol 500 mg/8h**
(+ Vanco si riesgo MRSA)

Alergia betalactámicos: **Clindamicina 900 mg/8h**

 *Pseudomas, Aeromonas* spp

**Cefazolina 2 gr/8h +
Gentamicina 5mg/kg/24h
/ Ceftriaxona 2 gr/24h**

Alergia betalactámicos:
Clindamicina 900 mg/8h

Ceftriaxona 2 gr/24h + Metronidazol 500 mg/8h
(+ Vanco si riesgo MRSA)

**Cefazolina 2 gr/8h + Gentamicina 5mg/kg/24h +
Metronidazol 500 mg/8h**

Alergia betalactámicos
**Clindamicina 900 mg/8h + Gentamicina 5
mg/kg/24h**

Agua dulce

Piperacilina-Tazobactam 4.5 gr/6h
(si riesgo MRSA: Vanco +
Carbapenem ***Nefrotoxicidad**)

Alergia betalactámicos
**Imipenem 500 mg/6h / Meropenem
1 gr/8h + Vanco si riesgo MRSA**

Agua salada  *Vibrio* sp

Asociar **Doxiciclina 100 mg/12h**



Duración

Tipo I-II: cierre herida + 24h

Tipo III: 3 días / cierre herida + 24h

Prolongarlo no aporta beneficio y favorece resistencias^{34,49}

**Profilaxis
Antitetánica**

Dosis previa

< 3 dosis / desconocida

≥ 3 dosis

Herida menor limpia

Vacuna toxoide*

Inmunoglobulina

Si

**Solo si la última
dosis ≥ 10 años**

No

Resto heridas

Vacuna toxoide*

Inmunoglobulina

Si

**Solo si la última
dosis ≥ 5 años**

Si

No

**Periodo de incubación variable (3-8-21 días)
Administración cuanto antes**

* **DT**: diphtheria-tetanus toxoids adsorbed; **DTP/DTwP**: diphtheria-tetanus whole-cell pertussis; **DTaP**: diphtheria-tetanus-acellular pertussis; **Td**: tetanus-diphtheria toxoids absorbed; **Tdap**: booster tetanus toxoid-reduced diphtheria toxoid-acellular pertussis; **TT**: tetanus toxoid.

> J Trauma Acute Care Surg. 2024 Apr 1;96(4):674–682. doi: 10.1097/TA.0000000000004233.
Epub 2023 Dec 18.

Antibiotic prophylaxis in trauma: Global Alliance for Infection in Surgery, Surgical Infection Society Europe, World Surgical Infection Society, American Association for the Surgery of Trauma, and World Society of Emergency Surgery guidelines

Federico Coccolini ¹, Massimo Sartelli, Robert Sawyer, Kemal Rasa, Marco Ceresoli, Bruno Viaggi, Fausto Catena, Dimitrios Damaskos, Enrico Cicuttin, Camilla Cremonini, Ernest E Moore, Walter L Biffl, Raul Coimbra

Affiliations + expand

PMID: 38108632 DOI: [10.1097/TA.0000000000004233](https://doi.org/10.1097/TA.0000000000004233)



May 1, 2014 - June 30, 2016

Primary outcome: proportion of patients with initial antibiotic prophylaxis in accordance with the EAST guidelines recommendations

Secondary outcome: door-to-antibiotic administration times

Time from injury to antibiotics, positive predictor of **infection**



1ª hora

RESULTS

Secondary outcome

n=146

Primary outcome

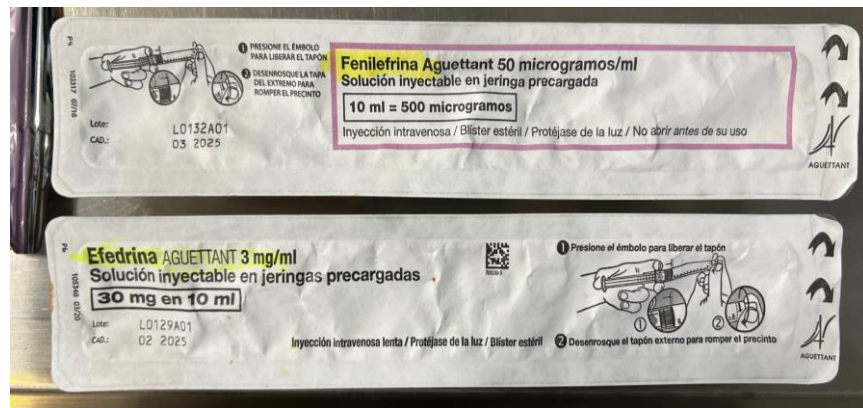
With pharmacist **81%**
Without pharmacist **47%**
p<0.01

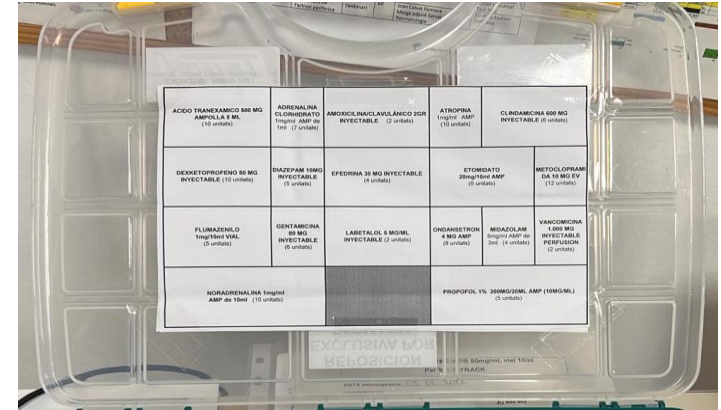
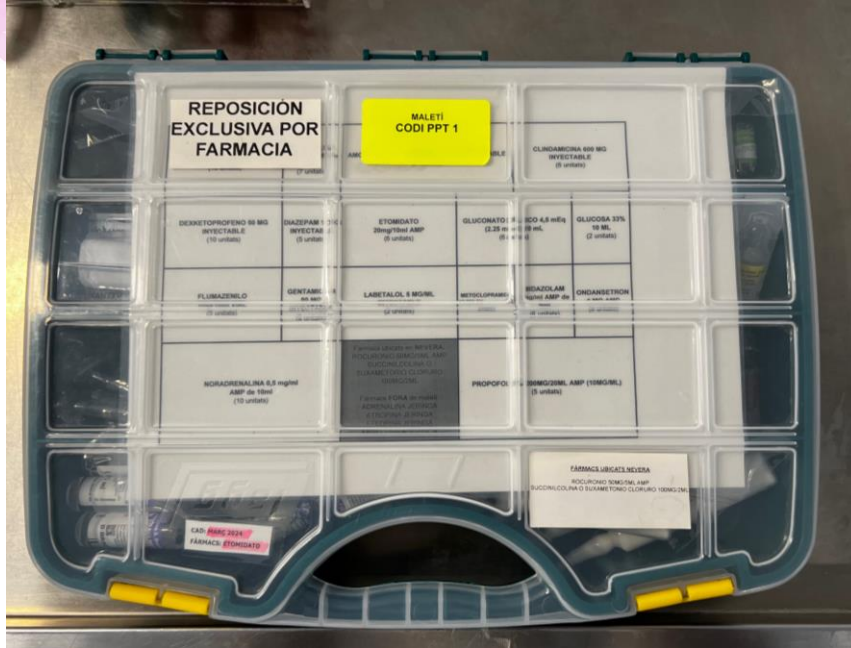
With pharmacist **14 min**
Without pharmacist **20 min**
P=0.02

Type III open fractures
Guidelines recommended
ATB

74% with pharmacist vs
29% without pharmacist
p<0.01

Cosas fáciles





Pharmacist involvement in trauma resuscitation across the United States: A 10-year follow-up survey

Pharmacist involvement on trauma teams was “valuable” or “extremely valuable”

Current pharmacist involvement 97% (75/77)

Respondents without pharmacist involvement, but who were considering it for the future 75%

Not considering it 24%

“Pharmacists are increasingly important members of the trauma team, as evidenced by significant growth from 2007 to 2017”

“In addition to the **clinical benefit at the bedside**, pharmacists can support the **regular activities of a trauma program** in many meaningful ways”



Recomendaciones

ESTUDIAR

ESTUDIAR

ESTUDIAR

RODEARSE DE GENTE CON ILUSIÓN Y QUE LE GUSTE SU TRABAJO

Os doy una pista: siempre sonríen :D

Lo demás viene solo...





**CONGRESO
NACIONAL**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA

MÁLAGA 15-17 OCT 25



Gracias

Javier Ramos Rodríguez

Farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria

Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC)
Coordinador nacional grupo REDFASTER - SEFH
Miembro del Grupo SEMES – FARMA

javier.ramos.rodriguez@sergas.es