



**CONGRESO
NACIONAL**

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE
FARMACIA HOSPITALARIA

MÁLAGA 15-17 OCT 25

Sapere Aude

Reflexión ante nuevos retos



CURSO: Redfaster - Farmic

PAPEL DE LA FARMACIA HOSPITALARIA ANTE CATÁSTROFES Y SITUACIONES DE EMERGENCIA

ACTUACIÓN DEL FARMACÉUTICO CLÍNICO ANTE LA EXPOSICIÓN A INCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS (IMV)

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**

1. **Introducción:** el papel del farmacéutico en emergencias colectivas
2. **Preparación previa (antes del incidente)**
3. **Intervención durante el IMV**
4. **Logística y gestión de recursos**
5. **Después del IMV (fase de recuperación)**
6. **Conclusiones y preguntas**

Introducción

5 o más víctimas ¹

Definición de **incidente de
múltiples víctimas (IMV)**

Evento en el que varias personas sufren lesiones o daños como resultado de un solo incidente, **superando la capacidad inicial de respuesta** de los recursos disponibles en el lugar

"mass casualty incidents" (MCIs)

Puede ser manejado con la movilización y reorganización de recursos adicionales dentro del **sistema sanitario existente** ²⁻⁴

Diferencia con **catástrofe**

Evento que **sobrepasa la capacidad de respuesta local**, afecta gravemente la infraestructura, la organización social y los sistemas de salud, requiriendo **ayuda externa** significativa y, a menudo, la reconstitución de recursos antes de poder responder ⁵⁻⁷

Introducción

Atención farmacéutica

ASHP REPORT

ASHP Guidelines on Emergency Medicine Pharmacist Services

PRACTICE STANDARDS

SHPA Standards of Practice in Emergency Medicine Pharmacy Practice

SHPA Committee of Specialty Practice in Emergency Medicine

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)

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

High-risk patients for medicines misadventure⁸
(Kumar et al.)

Actividades
avanzadas

- X Código sepsis
- X Resucitación/Código infarto
- X Código ictus
- X Código politrauma

1.7. Gestión de medicación en situación de catástrofes

ITINERARIO FORMATIVO PARA FARMACÉUTICOS INTERNOS RESIDENTES DE FARMACIA HOSPITALARIA (FIR): Atención Farmacéutica en Urgencias

BÁSICA

Conocer los circuitos de dispensación en urgencias (por stock, sistemas automatizados de dispensación, etc), circuitos específicos de medicamentos caducados, estupefacientes, antidotos. Distribución, contenido y funcionamiento del carro de paradas, medicación en catástrofes (pandemia, desastre natural, exposición biológica, radiológica o química o actos de terrorismo), antidotos, hemoderivados.

Incidencia PRM

Antes de la hospitalización



PRM -> visita a Urgencias + ingreso

2,4% **visitas**, 29% de los casos **prevenibles**, 42% requiere **hospitalización**¹³

Durante la hospitalización



2,4 - 52 EAM por cada 100 **ingresos**, 25% **prevenibles** ^{2,7,14-17}

Transición intrahospitalaria UCI -> planta de hospitalización: **cerca del 50%**¹⁸

Alta = después de la hospitalización



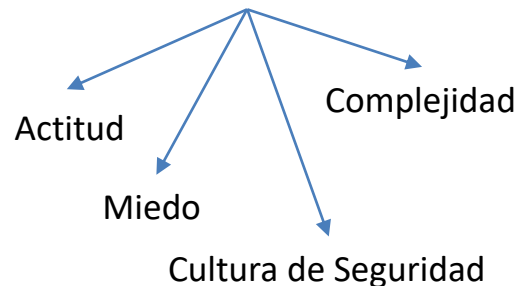
Incidencia del 11%, de los cuales 27% son **prevenibles...** y si recuerdan QUIEN les explica el tratamiento farmacológico -> **MENOR** probabilidad de EAM¹⁹⁻²⁰

Detección de PRM



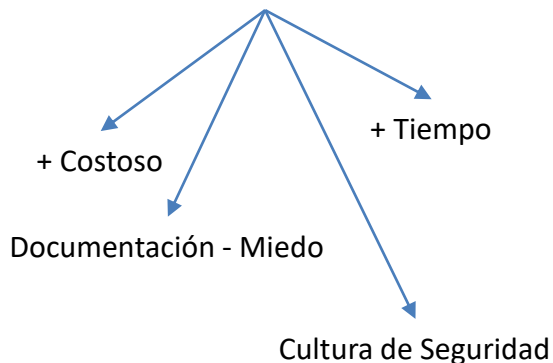
Reporte voluntario³⁹

Poco efectivo⁴⁰⁻⁴²



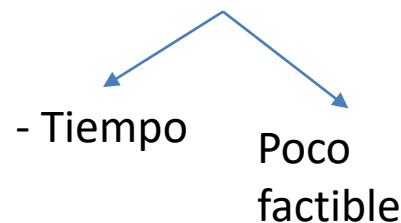
Revisión historia clínica (≈ validación farmacéutica)

Mucho más efectivo⁴¹ (65% vs 4%)



Vigilancia informática

Mejor que el reporte voluntario⁴¹⁻⁴²



Observación directa⁴³

IDEAL

+++ coste
prohibitivo



Paciente y familia

Promete buenos
resultados^{44,45}, pero
todavía requiere +
estudios



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

39. Murff HJ, Patel VL, Hripcsak G, Bates DW. Detecting adverse events for patient safety research: a review of current methodologies. *J Biomed Inform.* 2003 Feb-Apr;36(1-2):131-43. doi: 10.1016/j.jbi.2003.08.003. PMID: 14552854. 40. Desikan R, Krauss MJ, Dunagan WC, et al. Reporting of Adverse Drug Events: Examination of a Hospital Incident Reporting System. In: *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation*, Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI (Eds), Agency for Healthcare Research and Quality (US), Rockville, MD 2005. Vol 1 (Research Findings). 41. Jha AK, Kuperman GJ, Telch JM, Lapee L, Shea B, Rittenberg E, Burdick E, Seger DL, Vander Vliet M, Bates DW. Identifying adverse drug events: development of a computer-based monitor and comparison with chart review and stimulated voluntary report. *J Am Med Inform Assoc.* 1998 May-Jun;5(3):305-14. doi: 10.1136/jamia.1998.0050305. PMID: 9609500. PMCID: PMC61304. 42. Kibridge PM, Campbell UC, Cozart HB, Mojarad MG. Automated surveillance for adverse drug events at a community hospital and an academic medical center. *J Am Med Inform Assoc.* 2006 Jul-Aug;13(4):372-7. doi: 10.1197/jamia.M2069. Epub 2006 Apr 18. PMID: 16622159. PMCID: PMC1513675. 43. Shane R. Current status of administration of medicines. *Am J Health Syst Pharm.* 2009 Mar 1;66(5 Suppl 3):S42-8. doi: 10.2146/ajhp0606. PMID: 19233971. 44. Weissman JS, Schneider EC, Weingart SN, Epstein AM, David-Kasdan J, Feibelmann S, Annas CL, Ridley N, Kirle L, Gatsonis C. Comparing patient-reported hospital adverse events with medical record review: do patients know something that hospitals do not? *Ann Intern Med.* 2008 Jul 15;149(2):100-8. doi: 10.7326/0003-4819-149-2-200807150-00006. PMID: 18626049. 45. Khan A et al. Families as Partners in Hospital Error and Adverse Event Surveillance. *JAMA Pediatr.* 2017 Apr 1;171(4):372-381. doi: 10.1001/jamapediatrics.2016.4812. Erratum in: *JAMA Pediatr.* 2018 Mar 1;172(3):302. PMID: 28241211; PMCID: PMC5526631.



Ámbitos de alto riesgo



URGENCIAS²¹⁻²⁴

Farmacoterapia aguda

Asistencia rápida

Carga de trabajo



Nocturnidad – fin de semana²⁷

Menos personal y menos supervisión = **+ errores**



HOSPITALIZACIÓN



QUIRÓFANO²⁸

Pacientes de alto riesgo



Edad avanzada²⁹: comorbilidad, polifarmacia y reserva fisiológica

Riesgo x4



Pediatría³⁰: dosificación por peso, IMC, edad...



UNIDADES

DE CUIDADOS INTENSIVOS²⁵⁻²⁶

Farmacoterapia compleja

Vía intravenosa: dosis y velocidad de administración

Comorbilidad y tratamiento crónico

Sedación

Preparación previa (antes del incidente)

1

ESTUDIAR

American College of Surgeons
Advanced Trauma Life Support
ATLS

American Heart Association (AHA)
Advanced Cardiac Life Support
ACLS

AHA ACLS and AHA
Pediatric Advanced Life Support
PALS

Board certification as a Diplomate of the
American Board of Applied Toxicology
DABAT

American Academy of Clinical
Toxicology Advanced HAZMAT Life Support
AHLS

International postgraduate course in Medical
Response to Major Incidents
MRMI

Preparación previa (antes del incidente)

2

Practicar,
ganar experiencia

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**





Contents lists available at ScienceDirect
American Journal of Emergency Medicine
journal homepage: www.elsevier.com/locate/ajem

Clinical pharmacy services in the emergency department

Sofie Rahman Morgan, MD, MBA^a, Nicole M. Acquisto, PharmD^{b,c,d}, Zlatan Coralic, PharmD, BCPS^{c,d}, Vicki Basalyga, PharmD, BCPS, BCPPS^e, Matthew Campbell, PharmD, BCPS, BCCCP^f, John J. Kelly, DO^g, Kevin Langkiet, PhD(c), MSN, RN^h, Claire Pearson, MD, MPHⁱ, Erick Soka, PharmD, MS, BCPS^j, Michael Phelan, MD^k



Contents lists available at ScienceDirect

Air Medical Journal

journal homepage: <http://www.airmedicaljournal.com/>

Review Article

Pharmacy in Flight: Impact of Clinical Pharmacist in Prehospital Care

Kelsey Beatrous, PharmD^a, Stephanie Tesseneer, PharmD, Damon Darsey, MD

Mississippi Center for Emergency Services, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS

The integral role of the clinical pharmacist in drug-assisted intubation at a newly established children's major trauma center

Kevin Enright^a, Shazia Akram^a, Anna Hussain^a, Colin V. E. Powell^{a,b}

Received: 4 September 2020 / Accepted: 24 March 2021 / Published online: 13 April 2021
© The Author(s) 2021

RESEARCH

Pharmacist's Impact on Acute Pain Management During Trauma Resuscitation

Kayla Montgomery, PharmD, BCPS^a, A. Brad Hall, PharmD^a, Georgia Keriazes, PharmD, BCPS, BCOF

Pharmacology 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, PharmD, Department of Pharmacy, Mercy Hospital and Medical Center, 2025 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, PharmD², Maria I. Rudis, PharmD, DABAT, FCCM³, Karalea D. Jasiak, PharmD⁴, Daniel P. Hays, PharmD, BCPS⁵

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed[®]

Advanced

Log in

Search

User Guide

Save Email Send to Display options

> Am J Health Syst Pharm. 2020 Jun 4;77(12):918-921. doi: 10.1093/ajhp/zxaa082.

Collaboration by emergency medicine pharmacists and prehospital services providers

Nicole M Acquisto¹, Jeremy T Cushman², Amber D Rice³, Christopher J Edwards⁴

Affiliations + expand

PMID: 32377687 DOI: 10.1093/ajhp/zxaa082

FULL TEXT LINKS

OXFORD
ACADEMIC

ACTIONS

Cite

Collections

NIH National Library of Medicine
National Center for Biotechnology Information

PubMed[®]

Advanced

Log in

Search

User Guide

Save Email Send to Display options

> Am J Health Syst Pharm. 2015 Jan 1;72(1):61-3. doi: 10.2146/ajhp.140038.

Pharmacist input into statewide treatment protocols for emergency medical services

Meghan E Groth¹, Wesley D McMillan², Daniel L Wolfson²

Affiliations + expand

PMID: 25511840 DOI: 10.2146/ajhp.140038

FULL TEXT LINKS

OXFORD
ACADEMIC

ACTIONS

Cite

Collections



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



Dra. Marta Barquero y Dra. Anna Artigas
Anestesiología y Reanimación – Área de Urgencias







3

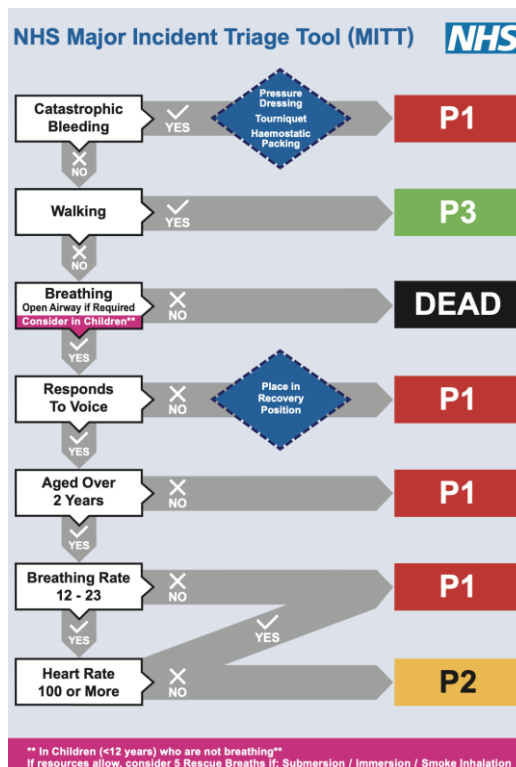
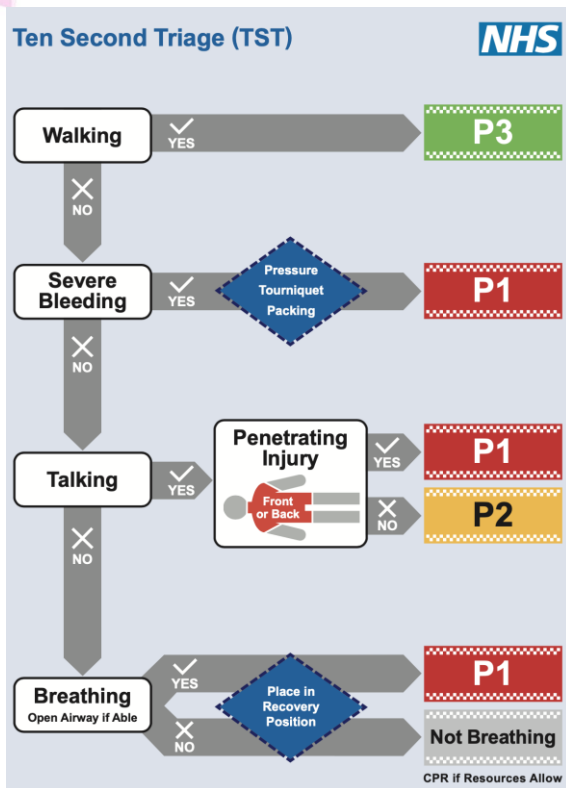
Seguir estudiando

Intervención durante el IMV

International postgraduate course in
Medical Response to Major Incidents
MRMI

Apoyo a la clasificación
de pacientes

TRIAJE



Pensad en IMV en nuestro país...

Atentados de Madrid (11M - 2004), Alvia 2012,
Santiago, atentados Barcelona (2017),
Experiencias internacionales: Manchester,
Bataclán, huracanes, terremotos.
Pandemia COVID-19

ACTUACIÓN DEL FARMACÉUTICO CLÍNICO ANTE LA EXPOSICIÓN A INCIDENTES CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

Intervención durante el IMV



RAPID-SEQUENCE INTUBATION PRACTICE RESEARCH REPORT

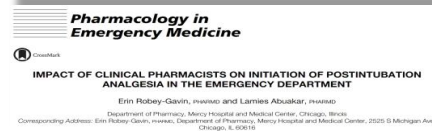
Effectiveness of interventions to improve medication use during rapid-sequence intubation in a pediatric emergency department



Review Article
Pharmacy in Flight: Impact of Clinical Pharmacist in Prehospital Care
Kelsey Beatrous, PharmD, Stephanie Tesseneer, PharmD, Damon Darsey, MD
Mississippi Center for Emergency Services, University of Mississippi Medical Center, Jackson, MS

ASAD E. PATANWALA AND DANIEL P. HAYS

response team
nt



The Role of the Emergency Pharmacist in Trauma Resuscitation

Thomas R. Scarponcini, MS¹, Christopher J. Edwards, PharmD², Maria I. Rudis, PharmD, DABAT, FCCM³, Karalea D. Jasiak, PharmD⁴, and Daniel P. Hays, PharmD, BCPS²



Intubation and the
department phar



Logística y gestión de recursos

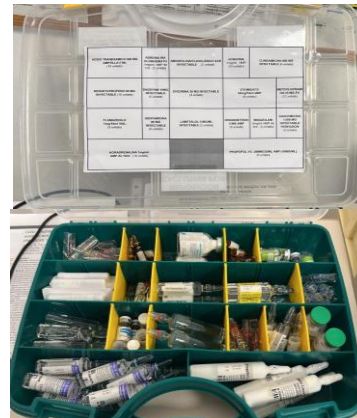
Cosas fáciles



Jeringas precargadas



Etiquetaje



Kits de emergencia

Analgesia-sedación
Reanimación y parada
Trauma hemorrágico
Antídotos específicos

Logística y gestión de recursos

Listas de medicamentos esenciales

Diseño de protocolos y guías rápidas de dilución y dosificación en tarjetas plastificadas

Stock estratégico en urgencias/UCI/prehospitalaria

Formación del personal sanitario sobre conservación, preparación y administración rápida

Conclusiones: después del IMV (fase de recuperación)

Auditoría de incidentes: ¿qué funcionó? ¿qué no?

Reposición de stocks y revisión de caducidades.

Reporte de incidentes relacionados con medicación.

Apoyo a equipos de salud mental (psicofármacos)

Papel en la resiliencia hospitalaria y preparación para futuros eventos: improvisar vs protocolos



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