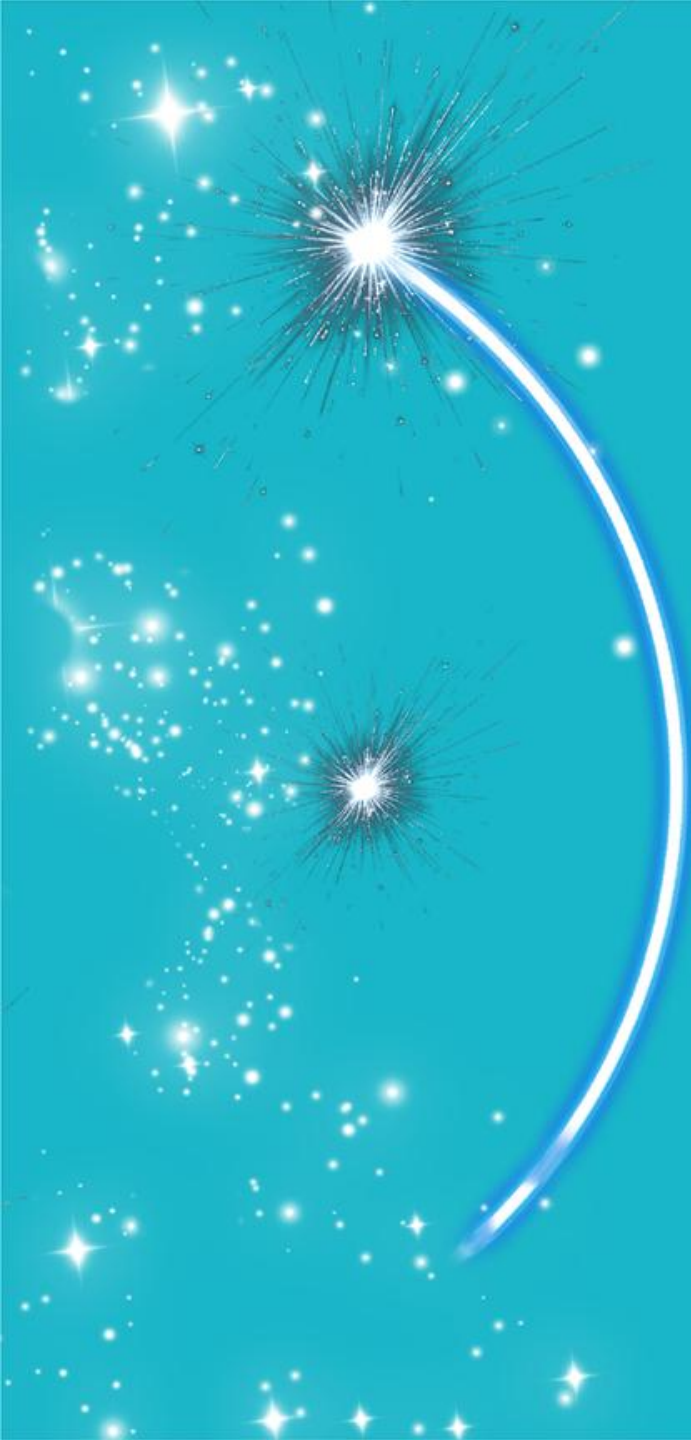




Apostando todo a la farmacoterapia

Eduarne Fdez de Gamarra Martínez
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau
(Barcelona)

- 
- **Enfermedades infecciosas**
 - **Paciente crítico**
 - **Neumología**
 - **Debates en terapéutica y perlas**

Bacteriophages for the Assist: Adjuncts to Antibiotics for Multidrug-Resistant Infections



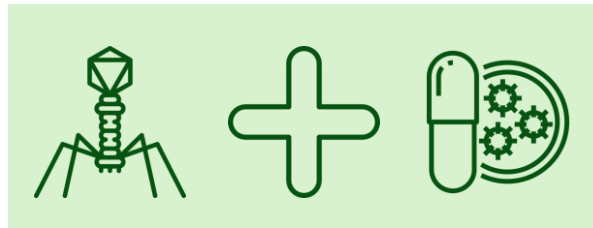
Terapia adyuvante para combatir resistencias antimicrobianas

- bacteriófagos en infecciones bacterianas multirresistentes
- uso en combinación con antibióticos
- proceso de obtención de un bacteriófago



- Mecanismo único
- Especificidad/preservan flora normal
- Concentración local
- Penetración en *biofilms*

Bacteriophages for the Assist: Adjuncts to Antibiotics for Multidrug-Resistant Infections



Sinergia, mejorar la eliminación y suprimir resistencias.

- el daño a la pared celular inducido por el fago puede **augmentar la penetración del antibiótico**.
- estudios preclínicos sugieren que el uso de fagos puede **prevenir el aumento de la CMI** de los antibióticos y potencialmente revertir la resistencia preexistente.
- en modelos con biopelículas, los fagos degradan la barrera de sustancia polimérica extracelular y lisan las células - permite que **los antibióticos alcancen las células más profundas**.

Bacteriophages for the Assist: Adjuncts to Antibiotics for Multidrug-Resistant Infections

Evidencia clínica:

- Buena tolerabilidad y seguridad para la administración de fagos (inhalados, intravenosos o locales)
- Datos limitados de eficacia clínica
- Infecciones por BGN: bacterias MDR y XDR (*Pseudomonas*, *Acinetobacter* y *Enterobacterales*).
- Infecciones por Gram-Positivos: *MRSA* (en investigación, ej: combinado con daptomicina + β -lactámicos)



- **Formulaciones fijas:** prefabricadas y listas para uso inmediato - simplifica la logística, menos eficaces?
- **Medicina personalizada con fagos**

"Myth-Conceptions": Debunking Common Myths in Infectious Diseases



El uso de doxiciclina está contraindicado en niños menores de 8 años

- No causa tinción dental en niños y es segura para tratamientos de corta duración (hasta 21 días).



Los antimicrobianos intravenosos siempre son superiores a los orales

- Cambio a terapia oral es seguro y efectivo si el paciente está estable, infección controlada y si existe opción oral con buena absorción.



El trimetoprima/sulfametoxazol no es muy activo contra *Streptococcus pyogenes*

- Al estandarizar los niveles de timidina en los medios de cultivo se observa que tiene una sensibilidad > 99% y es clínicamente eficaz.



"Myth-Conceptions": Debunking Common Myths in Infectious Diseases



Los antibióticos bactericidas siempre son mejores que los bacteriostáticos

- Revisiones sistemáticas indican que no existe una superioridad intrínseca de los agentes bactericidas en la gran mayoría de las infecciones.



Las duraciones largas de la terapia con antibióticos son superiores a las cortas

- Las duraciones históricas (como ciclos de 7 o 14 días) se basan más en tradiciones cronológicas que en datos científicos sólidos.



Las oxazolidinonas (como linezolid) siempre son inseguras con agentes serotoninérgicos concurrentes

- Riesgo bajo de síndrome serotoninérgico (< 0.1% en vida real) - combinaciones seguras en pacientes bajo supervisión.



Viva Vaccination!

Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2025 Update



actualización sobre las recomendaciones de vacunación del ACIP para 2025



VIRUS RESPIRATORIO SINCITAL

Vacunas en adultos:

- vacuna de dosis única de por vida, sin preferencia por un producto específico (Abrysvo[®], Arexvy[®] o mResvia[®]).
- ampliación indicación mResvia[®]: adultos de 18 a 59 años con riesgo de enfermedad grave.

Anticuerpos monoclonales en lactantes: aprobación **clesrovimab** (Enflonsia[®])



MENINGOCOCO

- aprobación **MenABCWY** (Penmenvy)

Viva Vaccination!

Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2025 Update

The screenshot shows the website interface for the Spanish Ministry of Health. The main navigation bar includes 'Ministerio', 'Áreas', 'Prensa y comunicación', 'Sanidad en datos', 'Servicios a la Ciudadanía', and 'Participación Pública'. The breadcrumb trail indicates the user is in 'Vacunas y Programa de Vacunación'. The page title is 'Vacunas y Programa de Vacunación'. Below the title, there are navigation links: '¿Cómo trabajamos?', 'Calendario de vacunación', 'Cobertura de vacunación', 'Enfermedades', 'Vacunas y otros', 'Seguridad y beneficios', 'Ciudadanía', 'Profesionales', and 'Eventos'. The main content area is titled 'Enfermedad por Virus Respiratorio Sincitial (VRS) - Población Adulta' and includes sections for 'Recomendaciones' and 'Preguntas y respuestas'. Under 'Recomendaciones', there is a link for 'Evaluación de la vacunación frente a VRS en la población adulta. Noviembre 2024' and a new update for 'Actualización al documento de Evaluación de la vacunación frente a VRS en la población adulta. Diciembre 2025 (NUEVO)'. Under 'Preguntas y respuestas', there are links for 'Preguntas y respuestas de vacunación frente a VRS en la población adulta para profesionales. Diciembre 2025' and 'Preguntas y respuestas de vacunación frente a VRS en la población adulta para ciudadanos. Diciembre 2025'.

Tabla 4. Vacunas autorizadas en la UE

	Abrysvo (RSVpreF) ^{28, a}	Arexvy (RSVPreF3) ²⁹	mRESVIA (ARNm-1345) ³⁰
Compañía Titular	Pfizer	GSK	Moderna
Fecha autorización en UE	23/08/2023	06/06/2023	22/08/2024
Composición	Bivalente -subgrupos A y B- no adyuvada, 60 µg de pre-F de VRS-A y 60 µg de VRS-B	120 µg de pre-F de VRS-A y adyuvante AS01E	50µg de ARNm modificado que codifica pre-F de VRS-A
Indicación a fecha 20 de octubre de 2025	Personas de 18 años de edad y mayores	Personas de 60 años y mayores Personas de 50 a 59 años de edad con mayor riesgo de contraer la enfermedad por VRS	Personas de 60 años de edad y mayores. Personas de 18 a 59 años de edad con mayor riesgo de ETRI por VRS.

Pre-F: glicoproteína F estabilizada en la conformación de prefusión

^aAbrysvo también está autorizada en **embarazadas** para la inmunización pasiva frente ETRI causada por VRS en lactantes desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. Esta indicación no se aborda en este documento.



Se propone implantar estas recomendaciones gradualmente en las CCAA desde la temporada 2026-2027 y hasta la temporada 2028-2029.

https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/VRS/poblacionAdulta/docs/VRS_adulto_Actualizacion.pdf

High Stakes, High Acuity: Antimicrobial Stewardship in Immunocompromised and Critical Care Patients

Stewardship: the careful and responsible management of something entrusted to one's care

Desafíos en pacientes inmunocomprometidos:

- **Incertidumbre diagnóstica:** ¿colonización?, ¿infección?
- **Falta de guías específicas:** evidencia incompleta, ¿fármaco?, ¿duración?
- **Retraso en la intervención:** vulnerabilidad percibida o real del paciente



Estrategia	Estudio	Intervención	Conclusión Clave
Optimización de la dosis	BLING-3	<p>Infusión prolongada de betalactámicos vs infusión intermitente en pacientes con sepsis/shock séptico en la UCI.</p>	<p>El ensayo BLING-3 por sí solo no mostró una reducción significativa en la mortalidad a los 90 días ($p=0.08$).</p> <p>Un metaanálisis que incluyó BLING-3 concluyó que las infusiones prolongadas de betalactámicos estaban asociadas con una reducción del riesgo de mortalidad a los 90 días en pacientes críticos.</p>
Desescalada	SIMPLIFY	<p>Desescalada temprana (de betalactámico antipseudomona a régimen más estrecho) vs continuación del antibiótico empírico en pacientes con bacteriemia por Enterobacterales.</p>	<p>La desescalada fue no inferior a continuar con el régimen empírico en términos de curación clínica y mortalidad, y fue numéricamente menor en la adquisición de gram-negativos multirresistentes.</p>
Duración	BALANCE	<p>Comparación de 7 vs 14 días de antibióticos en pacientes hospitalizados con infecciones del torrente sanguíneo.</p>	<p>Siete días de antibióticos fue no inferior a 14 días para la mortalidad por todas las causas a los 90 días.</p>

What Happens in Vegas... Stays MSSA-Free?

Ceftriaxone vs. Cefazolin for MSSA Management



Análisis de la controversia sobre el uso de **ceftriaxona vs cefazolina** para el tratamiento de infecciones por *Staphylococcus aureus* sensible a la meticilina (MSSA)

- MSSA = una de las principales causas de bacteriemia, endocarditis y osteomielitis
- Mortalidad asociada a bacteriemia por MSSA sigue siendo elevada (15-30%)



CEFAZOLINA

- **Espectro estrecho** - menor riesgo de selección de betalactamasas de espectro extendido o infección por *C. difficile*.
- **Evidencia + robusta** sobre eficacia en infecciones graves (endocarditis, bacteriemia)



- Administración cada 8 horas
- Ajustes por función renal
- Preocupación por el "efecto inóculo" (eficacia disminuida ante altas densidades bacterianas)

CEFTRIAXONA

- **Dosis única diaria** (o cada 12 h) - ideal para tratamientos ambulatorios
- **No requiere ajustes** de dosis por insuficiencia hepática o renal
- Buena **penetración en SNC**

- Datos in-vitro sugieren que dosis estándar podría ser insuficiente en infecciones graves.
- Espectro innecesariamente amplio.



Ceftriaxone vs. Cefazolin for MSSA Management

Metaanálisis (Yetmar et al., Int J Antimicrob Agents. 2022; 59 (1): 106486)

- n = 1.640 pacientes
- **No hubo diferencias significativas** en la mortalidad por todas las causas a los 90 días, las tasas de reingreso hospitalario o la recurrencia de la infección entre ceftriaxona y los antibióticos anti-estafilocócicos estándar.
- **Ceftriaxona** se asoció con un **menor riesgo de toxicidad** que requiriera cambios en el tratamiento

Ausencia de ensayos clínicos randomizados que comparen directamente cefazolina contra ceftriaxona para MSSA.

Negative News: Positive Developments in the Treatment of Enterobacterales Infections



evolución de la resistencias y nuevas opciones terapéuticas

- 2016, la familia *Enterobacteriaceae* se reorganizó en **siete familias** distintas bajo el orden *Enterobacterales* gracias a los avances en el análisis de ADN.
- Emplean diversos **mecanismos de resistencia**: inactivación de antibióticos por betalactamasas, bombas de eflujo, permeabilidad reducida y modificaciones en el sitio objetivo.



- CDC y OMS clasifican a los *Enterobacterales* resistentes a carbapenémicos y productoras de ESBL como **amenazas urgentes y críticas**.
- **Aumento significativo** (EEUU) en la incidencia de **carbapenemasas** tipo NDM (531%) y OXA-48-like (329%) **entre 2019 y 2021**.



Aztreonam-avibactam

FDA: febrero 2025

AEMPS: mayo 2024 (autorización)

Indicación: infección intraabdominal complicada, neumonía adquirida en el hospital, infección tracto urinario complicada, BGN con opciones terapéuticas limitadas



Pivmecillinam

FDA: abril 2024

AEMPS: julio 2017 (autorización)

Indicación: cistitis aguda no complicada.
**** No financiado por resolución****



Cefepime-enmetazobactam

FDA: febrero 2024

AEMPS: abril 2024 (autorización)

Indicación: Infecciones complicadas del tracto urinario, neumonía adquirida en el hospital, bacteriemia asociada a cualquiera de las anteriores.



Sulopenem etzadroxil

FDA: octubre 2024

AEMPS: No

Indicación: infecciones urinarias no complicadas



Cefepime-taniborbactam:

- Actualmente en revisión por la FDA. Utiliza un inhibidor de boronato bicíclico novedoso con actividad contra Clase A, C, D y contra algunas MBL (VIM y algunos subtipos de NDM).
- Ensayo CERTAIN-1 para ITU complicada - éxito frente a meropenem.

Aging Well With HIV: Making the Golden Years Shine



Polifarmacia



Comorbilidades



Interacciones



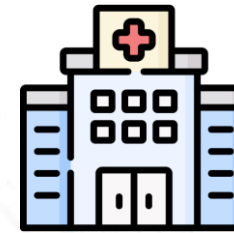
Medicación
inapropiada



Nuevos
tratamientos ARV



Optimización
terapéutica



Transiciones
asistenciales

Aging Well With HIV: Making the Golden Years Shine

- ¿Qué cambios relacionados con la edad podemos esperar en pacientes con ARV?
- ¿Qué influencia tiene sobre el tratamiento?

Age-Related Physiologic Changes: Antiretroviral Considerations

Physiologic System	Changes with Aging	Antiretroviral Considerations
Cardiovascular	↓ Cardiac output, ↑ blood pressure, atherosclerosis	⚠ Abacavir, darunavir, lopinavir/r if CVD risk factors ❤️ Rilpivirine, efavirenz, fostemsavir
Gastrointestinal	↓ Acid/pepsin secretion, gastric emptying, hepatic metabolism	⚠ Atazanavir, rilpivirine require acidic pH for absorption; reduce pill burden
Genitourinary	↓ Renal function	⚠ TDF, consider TAF; dose adjustments for some NRTIs
Muscle	↓ Lean body mass	↑ Concentrations LA-CAB/RPV
Endocrine	↓ β-cell function, ↑ insulin resistance	⚠ PIs, INSTIs
Skeletal	↓ Bone mineral density, osteopenia, osteoporosis	⚠ TDF, consider TAF; INSTI cation interactions

CVD = cardiovascular disease; INSTIs = integrase strand transfer inhibitors; LA-CAB/RPV = long acting cabotegravir/rilpivirine; NRTIs = nucleoside reverse transcriptase inhibitors; PIs = protease inhibitors; r = ritonavir; TAF = tenofovir alafenamide; TDF = tenofovir DF

Adapted from Nguyen NN, Kang-Birken SL, Linfield RY. Geriatric Health. In: HIV Pharmacotherapy: Clinical Approaches & Applications, 2nd ed. Tseng AL, Sherman EM, Lam JT (editors). ©2025, American Society of Health-System Pharmacists, Inc.

ashp MIDYEAR 2025
Clinical Learning & Excellence

Don't Forget the HeART: Managing Cardiovascular Risk Among People With HIV



- creciente carga de enfermedades cardiovasculares en personas con VIH
- estrategias para mitigar el riesgo (intervenciones farmacológicas + modelos interdisciplinarios)



Riesgo cardiovascular en personas con VIH:

x 2

Riesgo significativamente mayor de:

infarto de miocardio (50-200 %)

insuficiencia cardíaca (150-200 %)

muerte súbita (~400 %)

Mecanismo

inflamación crónica de bajo grado inducida por el virus (que persiste incluso con la supresión viral)
+ efectos secundarios del tratamiento antirretroviral
+ determinantes sociales de la salud.

Las guías de la AHA/ACC consideran al **VIH como un factor potenciador del riesgo** (*risk-enhancing factor*) para la enfermedad cardiovascular aterosclerótica.

DISLIPIDEMIAS



- **Estudio REPRIEVE:** el uso de **pitavastatina 4 mg/día** en **pacientes con VIH** y riesgo cardiovascular bajo-moderado **redujo los eventos cardiovasculares mayores en un 35%**.
- **Recomendaciones de las Guías HHS (2024):** en **pacientes con VIH** de 40 a 75 años con un riesgo de accidente CV a 10 años inferior al 20%, se recomienda iniciar **estatinas de intensidad moderada** (pitavastatina 4 mg, atorvastatina 20 mg o rosuvastatina 10 mg).
- **Interacciones:** considerar interacciones entre las estatinas y el tratamiento. **Pitavastatina y fluvastatina** tienen **menos interacciones** con los inhibidores de la proteasa potenciados, valorar ajustes de dosis según la estatina.

INTERVENCIONES INTERDISCIPLINARIAS Y RESULTADOS

- modelos de cuidado coordinados para el control de las comorbilidades

Ejemplo: Providence VA Medical Center

- Impact of a Pharmacist-led Quality HIV-Cardiovascular Care Improvement Project



- Polifarmacia
- Estigma
- Desconfianza a nuevos medicamentos
- Determinantes sociales



Summary of Findings

- Notable improvements in achieving both blood pressure and LDL-C goals
 - 27% baseline vs. 54% post-intervention ($p < 0.001$)
 - Failure to achieve LDL-C goal appears to be the limiting factor because 87.3% of patient achieved blood pressure goals
- Significant absolute changes in SBP, LDL-C, and HDL-C
- Notable Insights
 - Findings consistent with pharmacist-supported CVD interventions
 - Updated labs revealed opportunities for optimization
 - Integrated health care system may enhance feasibility of such a pharmacist-led intervention

Opioid Stewardship in the Intensive Care Unit (ICU): We're All In



¿Por qué?

- Elevado uso
- Duración prolongada
- Consecuencias: abstinencia, complicaciones, uso post-alta



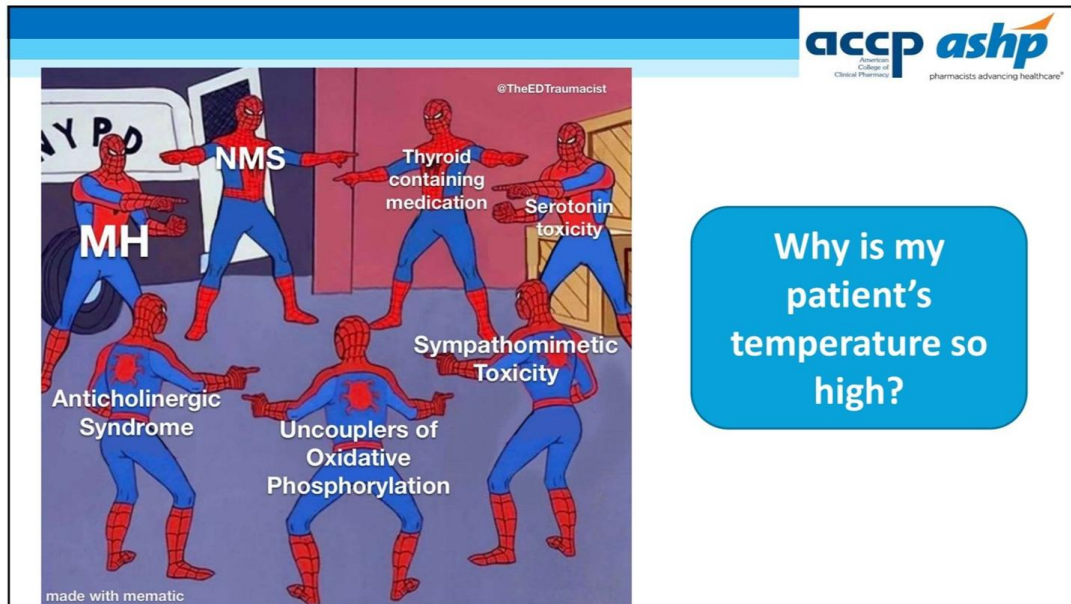
¿Cómo?

- Revisión
- Optimización
- Adyuvantes
- Herramientas



- ✓ Pharmacist Opioid Safety & Intervention Tool (Can J Hosp Pharm. 2020; 73 (1): 7–12)
- ✓ Pharmaceutical Automated Reporting Tool (J Opioid Manag. 2025; 21 (1): 11–5)
- ✓ Adaptation of Kotter Change Model (Hosp Pharm. 2019; 54 (4): 266–73)

Hot Takes on the Hot Body: Management of Drug-Induced Hyperthermia



Malignant Hyperthermia Association of the United States (MHAUS) <https://mhaus.org>

MHAUS Guidance Recommendations:

- Preparing for an MH Event
- Development of a MH rapid response team
- Standardized protocols, guidelines, and response
- Cart/supply optimization and standardization

Beyond Counting Sheep: Inhaled and Procedural Sedation in the ED and ICU

- Administración de sedantes o agentes disociativos (con o sin analgésicos) para inducir un estado de conciencia alterado que permita realizar procedimientos dolorosos, preservando la función cardiorrespiratoria

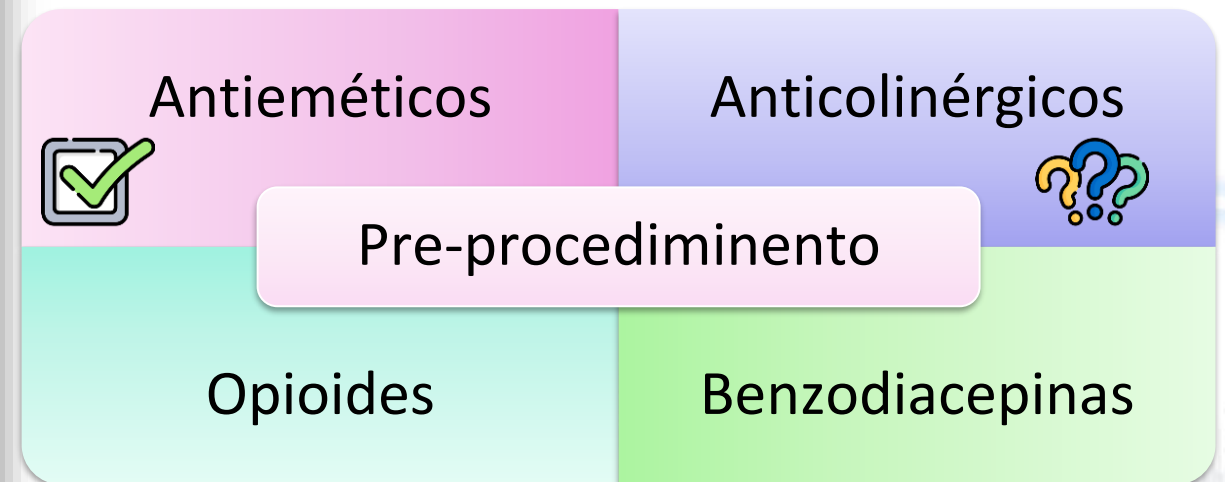
Pharmacotherapy Options for PSAA

Opioid Analgesics

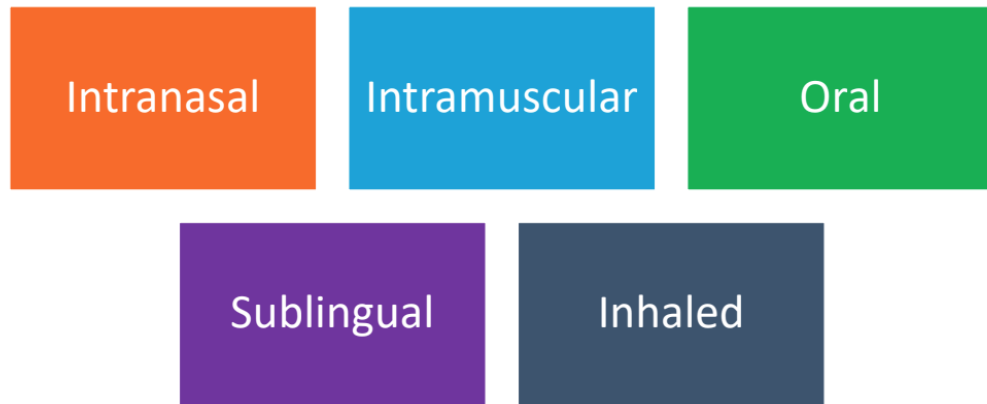
- Morphine
- Fentanyl
- Hydromorphone
- Remifentanil
- Sufentanil

Sedatives

- Etomidate
- Ketamine
- Midazolam
- Propofol
- Dexmedetomidine



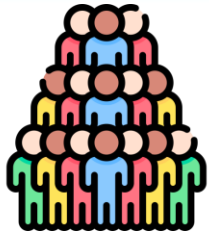
Alternative Routes of Administration: The Dose Makes the Poison



NEB Analgesics: Summary

Fentanyl <ul style="list-style-type: none"> • Rapid onset of action • Clinical effects of administration by NEB similar to IV • Not recommended for age <3 yr • Dosage: 1-2 mcg/kg (maximum 50-100 mcg) 	Morphine <ul style="list-style-type: none"> • Onset of action is too slow • Requires large dose due to low bioavailability
Hydromorphone <ul style="list-style-type: none"> • Some clinical results in palliative care patients, although more data are needed 	Ketamine <ul style="list-style-type: none"> • May be an option, but more data are needed

	Intranasal	Intramuscular	Oral	Sublingual
Fentanilo	1-3 mcg/kg			
Ketamina	3-9 mg/kg	3-5 mg/kg	5-10 mg/kg	
Dexmedetomidina	1-5 mcg/kg		2-4 mcg/kg	1-3 mcg/kg
Midazolam	0,05-0,5 mg/kg	0,05-0,5 mg/kg	0,25-0,5 mg/kg (máx 20 mg)	0,2 mg/kg
Morfina		0,03-0,1 mg/kg		
Sufentanil				30 mcg



Consideraciones según características del paciente

- Obesidad
- Edades extremas
- Paciente alterado/intoxicado
- Tolerancia a opioides o sedantes
- Patología respiratoria/infección
- Embarazo
- Volumen de distribución



Implementación y Seguridad

- **Riesgo de errores y efectos adversos (apnea, hipotensión)**
- Monitorización con **capnografía**
- **Listas de verificación** (checklists) y **protocolos estandarizados**
- **Etiquetado claro de jeringas** y separación de diferentes concentraciones (ej. ketamina 10 mg/mL vs 100 mg/mL)
- Evaluación rigurosa de la **analgesia recibida previamente** (ej. en el traslado prehospitalario)

Pharmacologic Controversies in Rapid Sequence Intubation

PARÁLISIS CON INDUCCIÓN

bolus de sedante IV + relajante muscular IV

¿Se puede omitir la inducción?
(estrategia “NMBA-only”)



ETOMIDATO	<ul style="list-style-type: none">• Inductor más común, neutralidad hemodinámica• Seguro en pacientes con sepsis• No se asocia con un aumento en la mortalidad
KETAMINA	<ul style="list-style-type: none">• Liberación de catecolaminas - aumenta FC y PA• Segura en pacientes con traumatismo craneoencefálico (no aumenta la presión intracraneal)






- J Crit Care. 2023; 77: 154317 – ***Etomidate increases mortality***
- BMC Emerg Med. 2024; 24 (1): 174 – ***No significant difference***
- Crit Care. 2024; 28 (1): 48 – ***Moderate probability that ketamine improves survival***
- Crit Care Med. 2025; 53 (2): e374-e383 – ***Ketamine peri-intubation hypotension but less vasopressors***
- Medicine (Baltimore). 2025; 104 (19): e42207– ***Ketamine and etomidate comparable***
- Eur J Emerg Med. 2025; 32 (3): 160-170 – ***Ketamine more hypotension, no impact on mortality***

Pharmacologic Controversies in Rapid Sequence Intubation

ORIGINAL ARTICLE



Ketamine or Etomidate for Tracheal Intubation of Critically Ill Adults

Authors: Jonathan D. Casey, M.D. , Kevin P. Seitz, M.D., Brian E. Driver, M.D. , Kevin W. Gibbs, M.D. , Adit A. Ginde, M.D., M.P.H., Stacy A. Trent, M.D., M.P.H., Derek W. Russell, M.D. , 37, for the RSI Investigators and the Pragmatic Critical Care Research Group* [Author Info & Affiliations](#)

Published December 9, 2025 | DOI: 10.1056/NEJMoa2511420 | [Copyright © 2025](#)

- **neutral results** regarding mortality
- **questions** about whether it had sufficient power to assess this outcome
- whether its findings are applicable to other settings

Original Investigation | Emergency Medicine 

Ketamine, Etomidate, and Mortality in Emergency Department Intubations

Ian Ward A. Maia, MD, PhD^{1,2}; Sérgio R. R. Decker, MD, MSc^{3,4}; Lucas Oliveira J. e Silva, MD, PhD^{2,5}; [et al](#)

- the study does not allow a definitive causal relationship to be established
- **solid evidence to question the routine use of etomidate in critically ill patients**

N Engl J Med. 2025 Dec 9:10.1056/NEJMoa2511420

JAMA Netw Open 2025; 8: e2548060

Optimizing Sugammadex Use: A Pharmacy-Anesthesia Collaboration to Improve Stewardship and Reduce Cost



Management Case Study

Huntington Hospital (Pasadena, CA)

- La colaboración interdisciplinaria logró reducir significativamente el gasto en sugammadex (3º fármaco en gasto)

Acondicionamiento en jeringas de 100 mg

Cambios en dosificación: 100 mg y ↑ según TOF + uso neostigmina

Educación y transparencia

- **Reducción** sostenida del **gasto** en dos años > **60%**
- **Uso** mensual ↓ **46,3%**
- Pacientes con **dosis completa** de **200 mg**: **73% → 17%**

- Tiempo promedio extubación 5,2 → 4,1 min
- Tiempo de estancia en REA = (80 mins) - **el uso de dosis menores no retrasó la recuperación**

Betting on Factor 11: Roll the Dice, Double Down, or Walk Away?



papel emergente de los inhibidores del Factor XI (FXI) y FXIa como terapia anticoagulante: ¿lograrán equilibrar la eficacia antitrombótica y el riesgo de sangrado?

Oligonucleótidos antisentido	IONIS FXR FESOMERSEN	<ul style="list-style-type: none">• Inicio de acción lento y duración prolongada• Administración forma subcutánea• No aclaramiento renal ni interacciones metabólicas
Anticuerpos monoclonales	ABELACIMAB OSOCIMAB	<ul style="list-style-type: none">• Administración por vía intravenosa o subcutánea• Inicio de acción rápido• Vida media muy larga (20-44 días)• No requieren ajuste renal
Pequeñas moléculas (orales)	ASUNDEXIAN MILVEXIAN	<ul style="list-style-type: none">• Inicio de acción rápido y duración corta• Vida media de 11-21 horas• Dosificación diaria o dos veces al día• Aclaramiento renal limitado

Action on the Floor: What's in Play for FXI/FXIIa Inhibition?

VTE prevention in total knee arthroplasty

Phase 2: FXI-ASO, FOXTROT, **ANT-500**,
AXIOMATIC-TKR

Atrial fibrillation stroke prevention

Phase 2: **Pacific-AF**, **AZALEA-TIMI 71**
Phase 3: **OCEANIC-AF**, **LIBREXIA-AF**,
LILAC-TIMI 76, **OCEANIC-AFINA**

VTE treatment in cancer

Phase 3: **ASTER**, **MAGNOLIA**



Secondary stroke prevention
(non-cardioembolic)

Phase 2: **Pacific-Stroke**, **AXIOMATIC-SSP**
Phase 3: **OCEANIC-AF**, **LIBREXIA-STROKE**

End-stage renal disease (ESRD)

Phase 2: EMERALD, RE-THINc, CONVERT,
MK-2060-007

Acute coronary syndromes

Phase 2: **Pacific-AMI**
Phase 3: **LIBREXIA-ACS**

Abelacimab

Asundexian

Milvexian

ashp MIDYEAR 2025
Annual Meeting & Exhibition

Betting on Factor 11: Roll the Dice, Double Down, or Walk Away?

Antithrombosis Stewardship

- Posicionamiento e inclusión en guía farmacoterapéutica
- **Manejo periprocedimental:** especialmente para fármacos con vida media larga
- Impacto en laboratorios: **interpretación de las pruebas de coagulación**
- **Educación:** capacitación, soporte en decisiones clínicas



The Weight Debate: Best Practices for High-Risk Medication Dosing Controversies in Extreme Weight Patients

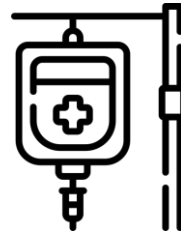
*desafíos farmacocinéticos y farmacodinámicos que presenta la **obesidad y el bajo peso** en la dosificación de medicamentos de alto riesgo:*

- **vancomicina, quimioterapia y heparina**



VANCOMICINA

- Dosis inicial según peso total
- Monitorización (AUC)



QUIMIOTERAPIA

- Recomendación ASCO: cálculo de SC con peso total y dosis completas.
- ¿Dosis fijas para algunos fármacos?



HEPARINA

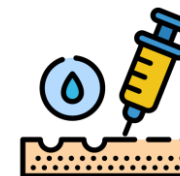
- No existe consenso definitivo
- Individualización temprana
- Peso real pero reducción a 12-15 U/kg/h

New Year, New Drugs: A COPD Update on Emerging Therapies



ENSIFENTRINA

- Primer medicamento inhalado con mecanismo de acción novedoso en > 20 años.
- **Inhibidor dual de la fosfodiesterasa 3 y 4.**
- Efecto broncodilatador y potencialmente inmunomodulador.
- Mejora la función pulmonar (*FEV1*) y reduce la disnea en pacientes con EPOC moderada a grave (Am J Resp Crit Care Med. 2023; 208: 406-416)
- **EMA: *The company withdrew the application on 30 October 2025.***



DUPILUMAB y MEPOLIZUMAB

- FDA labeled indication: *Add-on maintenance treatment for inadequately controlled COPD and an eosinophilic phenotype.*
- **AEMPS: Dupilumab 300 mg indicación EPOC**

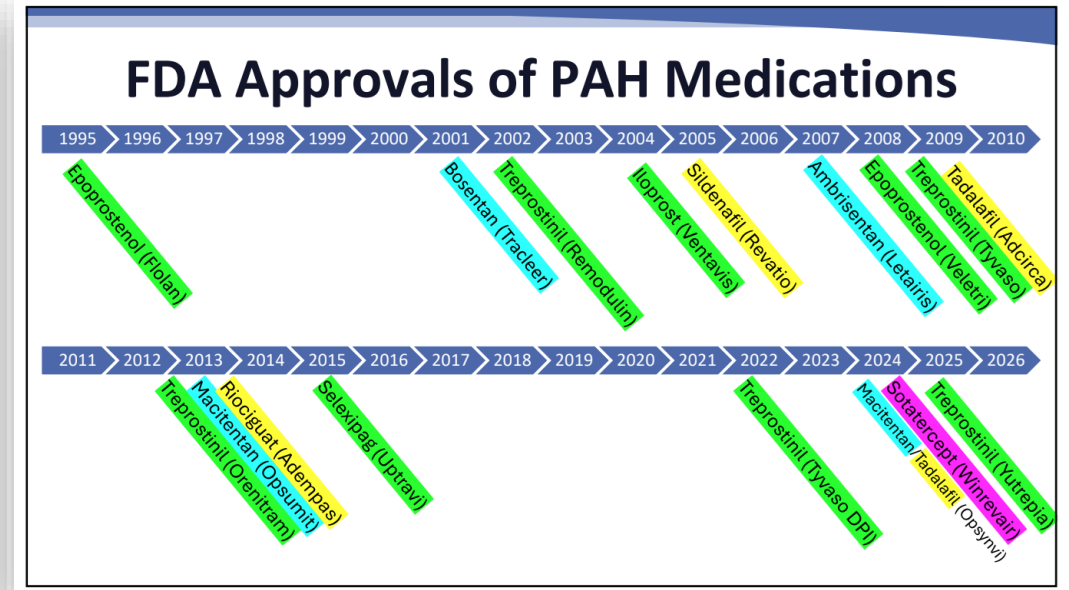
CONTROVERSIA ENSIFENTRINA

las mejoras en FEV1 no alcanzan la diferencia mínima clínicamente importante en todos los escenarios, especialmente como terapia aditiva

Navigating the Complex Landscape of Pulmonary Arterial Hypertension: A Roadmap for Pharmacists

Therapeutic Classes

Pathway	Endothelin	Nitric Oxide		Prostacyclin	Activin Signaling
Mechanism	Endothelin receptor antagonist (ERA)	Soluble guanylate cyclase stimulator (sGC)	Phosphodiesterase 5 inhibitor (PDE5i)	Prostacyclin receptor agonist (PRA)	Activin signaling inhibitor
Medications	Ambrisentan Bosentan Macitentan	Riociguat	Sildenafil Tadalafil	Epoprostenol Selexipag Treprostinil	Sotatercept



- Fisiopatología y diagnóstico
- Estratificación de riesgo
- Estrategias de tratamiento y evidencia - Guías ESC/ERS 2022 + actualizaciones 7º Simposio Mundial WSPH
- **Seguimiento farmacoterapéutico: programas REMS, efectos adversos, interacciones**

Therapeutic Debates 2025

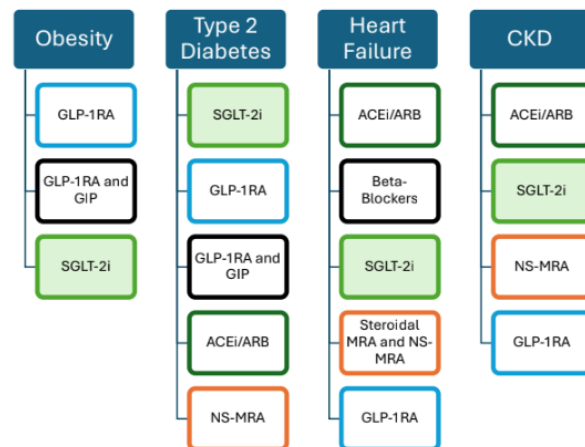


Priorización entre los 4 pilares del tratamiento de la enfermedad renal crónica

1. Inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona **(16-23%)**
2. Inhibidores del cotransportador 2 de sodio-glucosa (SGLT2i) **(28-39%)**
3. Antagonistas del receptor de mineralocorticoides no esteroideos **(18%)**
4. Agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón **(24%)**

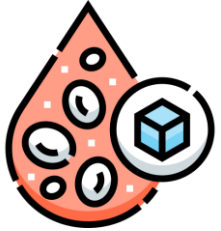
Eficacia relativa sobre resultados renales

Summary: CKM Holistic management



Coordinated holistic medication management is essential in cardiovascular-kidney-metabolic health.

Therapeutic Debates 2025



Tratamiento de la diabetes mellitus con incretinas duales






- Agonistas duales receptor GLP-1/GIP (tirzepatida)
- Agonistas del receptor GLP-1 (semaglutida)

GLP-1 (glucagon-like peptide-1); GIP (glucose-dependent insulinotropic polypeptide)






American Diabetes Association Standards of Care 2025:

- Use medications that provide sufficient effectiveness to achieve and maintain intended treatment goals.

Why should we double-down on dual incretins?

-  Better effect on beta-cell function, insulin sensitivity, and glucagon secretion
-  Superior glucose lowering
-  Superior weight loss
-  Higher achievement of standards of care
-  Positive patient-reported outcomes

Stack your chips on GLP-1 therapies!

-  High efficacy for glucose lowering and weight loss
-  Positive CV outcomes data
-  Positive kidney outcomes data
-  Fewer adverse events resulting in discontinuation of therapy
-  Long history of safety

Therapeutic Debates 2025



Frecuencia o Ritmo: intervenciones tempranas en la Fibrilación Auricular

Current guidelines

Guideline	Rhythm vs Rate	Factors favoring rate control
ACC/AHA 2023	Shared decision making on rate vs rhythm control is recommended	Older age, Longer history of AF, Fewer symptoms, Easily controlled HR, Larger LA, Less LV dysfunction, Less AV regurgitation
ESC-EHRA 2024	Rate control + shared decision making on the addition of rhythm control	Not specified
Canadian 2010	Rate or rhythm control based on patient factors	Persistent AF, Fewer symptoms, ≥ 65 years, Hypertension, no CHF, History of antiarrhythmic drug failure, Patient preference
British Columbia 2023	Paroxysmal AF: Rhythm control	Not specified
	Persistent AF (> 7 days): Rate control	

Joglar JA, et al. *Circulation*. 2024;149(1):e1-e156; Van Gelder, et al. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3314-3414; Gillis AM, et al. *Can J Cardiol*. 2011;27(1):47-59; BC Ministry of Health. BC Guidelines: Atrial Fibrillation. Updated Feb 2023.



Current guidelines

Guideline	Resting Heart Rate Target	Long Term Rate Control
ACC/AHA 2023	For LVEF >40%: <100-110 bpm guided by symptoms	Beta blockers, Diltiazem, Verapamil are recommended Avoid Diltiazem and Verapamil in HF Digoxin is usually add-on, target 1.2 ng/mL
ESC-EHRA 2024	<110 bpm	Beta blockers, Digoxin, Diltiazem, Verapamil if LVEF >40% Beta blockers or Digoxin if LVEF $\leq 40\%$
Canadian 2010	<100 bpm	Beta blockers, Digoxin, Diltiazem, Verapamil LVEF $\leq 40\%$: Beta blockers +/- Digoxin CAD: Beta blockers, Diltiazem, Verapamil
British Columbia 2023	≤ 100 bpm	Beta blockers, Diltiazem, Verapamil +/- Digoxin if LVAF > 40% Beta blockers or Digoxin if LVEF $\leq 40\%$ Digoxin target 0.5-0.9 ng/mL

Joglar JA, et al. *Circulation*. 2024;149(1):e1-e156; Van Gelder, et al. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3314-3414; Gillis AM, et al. *Can J Cardiol*. 2011;27(1):47-59; BC Ministry of Health. BC Guidelines: Atrial Fibrillation. Updated Feb 2023.





Current Guidelines

Guideline	Recommendation for Early Rhythm Control
ACC/AHA 2023	In patients with a recent diagnosis of AF (<1 year), rhythm control can be useful to reduce hospitalizations, stroke, and mortality.
ESC-EHRA 2024	Implementation of a rhythm control strategy should be considered within 12 months of diagnosis in selected patients with AF at risk of thromboembolic events to reduce the risk of cardiovascular death or hospitalization
Canadian 2010	Not specified. Notes that newly detected AF favors a rhythm vs. rate control strategy.
British Columbia 2023	In patients with recently diagnosed AF (<1 year), an initial rhythm control strategy is associated with reduced cardiovascular death and stroke. However, antiarrhythmic drugs have not shown mortality benefit and may cause significant adverse effects.

Joglar JA, et al. *Circulation*. 2024;149(1):e1-e156; Boriani G, et al. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2025;26(1):3-13;
Gillis AM, et al. *Can J Cardiol*. 2011;27(1):47-59; BC Ministry of Health. BC Guidelines: Atrial Fibrillation. Updated Feb 2023.



Control de la frecuencia

- La **evidencia histórica** (AFFIRM, RACE, HOT CAFE) favorecía el **control de la frecuencia** por su perfil de seguridad.
- **Control de la frecuencia más favorable** en pacientes de mayor edad, historia más larga de FA (≥ 1 año), menos síntomas, FC fácilmente controlada o menor disfunción ventricular izquierda

Control del ritmo

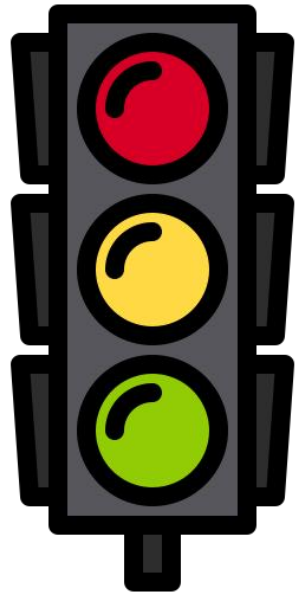
- El **ensayo EAST-AFNET 4** sugiere que el **control temprano del ritmo (dentro de un año del diagnóstico de FA)** reduce significativamente los eventos CV en pacientes con factores de riesgo, siempre que se mantenga la anticoagulación cuando esté indicada.
- EAST-AFNET 4: + efectos adversos graves en grupo de control del ritmo



Control del ritmo

- Actualmente las guías recomiendan continuar la **anticoagulación oral después de restaurar el ritmo sinusal** en pacientes con alto riesgo tromboembólico - *elimina un riesgo de ACV que pudo haber neutralizado los beneficios del control del ritmo en estudios anteriores.*
- El **control temprano del ritmo frena la progresión de la FA.**
- **Estrategias modernas de control del ritmo**, como la ablación con catéter, ofrecen una mayor seguridad y eficacia que los antiarrítmicos más antiguos.

Clinical Pearls 2025



- Use of Hypertonic Saline Nebulizers
- Perampanel Loading Strategies in Refractory and Super Refractory Status Epilepticus
- Phenytoin: Managing Ventricular Arrhythmias
- Does Iron Dextran Require a Test Dose?
- Push-Dose Vasopressin
- Exploring Nebulized Naloxone
- Timolol Ophthalmic Solution Induced Bradycardia
- DOAC Reversal Prior to Cardiopulmonary Bypass
- Sulopenem: Rolling the Dice with Antibiotic Resistance?



Sesiones revisadas

What Happens in Vegas... Stays MSSA-Free? Ceftriaxone vs. Cefazolin for MSSA Management

- [Hunter O. Rondeau](#)

Bacteriophages for the Assist: Adjuncts to Antibiotics for Multidrug-Resistant Bacterial Infections

- [Amer El Ghali, Ashlan J. Kunz Coyne](#)

Negative News: Positive Developments in the Treatment of Enterobacterales Infections

- [Kayla R. Stover](#)

Aging Well With HIV: Making the Golden Years Shine

- [Jerika T. Lam, Elizabeth Sherman, Alice Tseng](#)

Don't Forget the HeART: Managing Cardiovascular Risk Among People With HIV

- [Joseph Nardolillo, Joseph Saseen, Tracey H. Taveira](#)

High Stakes, High Acuity: Antimicrobial Stewardship in Immunocompromised and Critical Care Patients

- [Hunter O. Rondeau](#)

"Myth-Conceptions": Debunking Common Myths in Infectious Diseases

- [Katie Olney, Taylor Morrisette](#)

Viva Vaccination! Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2025 Update

- [Lea S. Eiland](#)

Sesiones revisadas

Opioid Stewardship in the Intensive Care Unit (ICU): We're All In

- [Scott Bolesta, Brian L. Erstad](#)

Beyond Counting Sheep: Inhaled and Procedural Sedation in the ED and ICU

- [Kyle Weant, Haili Gregory](#)

Hot Takes on the Hot Body: Management of Drug-Induced Hyperthermia

- [Ruben Santiago, Megan Musselman](#)

Pharmacologic Controversies in Rapid Sequence Intubation

- [Jessica Nagy, Lydia R. Ware](#)

Optimizing Sugammadex Use: A Pharmacy-Anesthesia Collaboration to Improve Stewardship and Reduce Cost

- [Tommy Mai](#)

New Year, New Drugs: A COPD Update on Emerging Therapies - [Andrew Woods](#)

Navigating the Complex Landscape of Pulmonary Arterial Hypertension: A Roadmap for Pharmacists

- [Jared Frost, Zachary Klick](#)

The Weight Debate: Best Practices for High-Risk Medication Dosing Controversies in Extreme Weight Patients

- [Kyle C. Molina, Lisa Thompson](#)

Betting on Factor 11: Roll the Dice, Double Down, or Walk Away? - [Allison E. Burnett](#)

ashp MIDYEAR 2025
Clinical Meeting & Exhibition

Spark Brilliance

December 7-10

Las Vegas



Eduarne Fdez de Gamarra Martínez
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)
efernandezg@santpau.cat
www.linkedin.com/in/edurnefdegamarra