



Los 10 errores de prescripción de psicofármacos que todo clínico debería evitar en el ámbito hospitalario

Con la colaboración de la Fundación de Investigación Biomédica de la Princesa (FIB) y la Fundación Teófilo Hernando (FTH), Universidad Autónoma de Madrid.



**Hospital Universitario
de La Princesa**

UAM

Universidad Autónoma
de Madrid



:: ÍNDICE ::

EDITORIAL

- Alta ciencia y poesía en la UIMP

ARTÍCULO

- Los 10 errores de prescripción de psicofármacos que todo clínico debería evitar en el ámbito hospitalario

ENSAYO CLÍNICO COMENTADO

- Eficacia y seguridad de la digitoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida

CONSUMO DE MEDICAMENTOS

- El consumo de antibióticos en España retoma la senda de descenso y cae cerca del 19% desde 2015

FARMACOVIGILANCIA

- Ontozry (cenobamato): nuevas recomendaciones de monitorización hepática tras notificaciones de daño hepático grave
- Remsima solución para perfusión (infliximab) contiene sorbitol y está contraindicada en pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa

ERRORES DE MEDICACIÓN

- Administración por profesionales

USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS

- La AEMPS concede los V Premios PRAN 2026 a nueve iniciativas frente a la resistencia a los antimicrobianos



CONSEJO DE DIRECCIÓN:

Antonio García García
Ainhoa Aranguren Oyarzábal
Francisco Abad Santos
SECRETARÍA DE DIRECCIÓN:
Dolores Ochoa Mazarro
SERVICIO DE FARMACOLOGÍA CLÍNICA:
JEFE DE SECCIÓN

Francisco Abad Santos
FACULTATIVO ESPECIALISTA:
Dolores Ochoa Mazarro
Gina Mejía Abril
Susana Almenara de Riquer
Edgardo Lovell Gaspari
Raúl Parra Garcés
SUBDIRECTOR UNIDAD ENSAYOS

Manuel Román Martínez
COORDINADOR UNIDAD ENSAYOS
Sergio Luquero Bueno
INVESTIGADORES DOCTORES:

Francisco Javier Egea Máiquez
Samuel Martín Vilchez
Jesús Novalbos Reina
MONITOR ENSAYOS CLÍNICOS

Miguel Ángel Seguido Rodríguez
Susana González Rámila
Myreia González Carballo
Daniel Pastrana Ortega
COORDINADOR ENSAYOS CLÍNICOS
Irene Perea Antón

Helena Vázquez Gámez
Victor Edgar Reguilón Sanz
CONTROL DE CALIDAD

Jaime Pérez Calvo

Jorge Toyos Argüelles

GESTOR DE DATOS

David Blanco Collado

Jiahong Liang

MEDICO DE ENSAYOS

Tamara Michelle Moreno Silva

Genesis Gabriela Saavedra Lizardi

ENFERMERA DE ENSAYOS

Elena Caricol Morgado

Paula Sánchez Miranda

INVESTIGADORES PREDOCTORALES:

Gonzalo Villapalos García

Paula Soria Chacartegui

Eva Gonzalez Iglesias

Andrea Rodríguez Lopez

MÉDICOS INTERNOS RESIDENTES:

Fabio Mejías Fernández

Lucía Cañamero García

Feruz Muratova

Rosa I. Rodríguez Viera

TÉCNICO DE LABORATORIO:

Alejandro de Miguel Cáceres

Marcos Navares Gómez

Ángel Lancho Sánchez

Carmen Rabadán Ungo

SECRETARÍA DEL SERVICIO:

Rebeca Manzanares López

Andrés del Castillo Kazomarek

DISTRIBUCIÓN, ARCHIVO Y SECRETARÍA:

María Fagoaga Torija

SERVICIO DE FARMACIA:

JEFE DE SECCIÓN

Ainhoa Aranguren Oyarzábal

FARMACÉUTICOS ADJUNTOS:

Amparo Ibáñez Zurriaga

Tomás Gallego Aranda

Esther Ramírez Herráiz

Estefanía Alañón Plaza

María Pérez Abanades

Jose María Serra López-Matencio

Silvia Ruiz García

Alberto Cavo García

Beatriz Ramos Martínez

Ana Álvarez Yuste

FARMACÉUTICOS INTERNOS RESIDENTES

Guillermo Escudero Sánchez

Patricia Duque Tebar

Alba Collado Mohedano

Sara García Lobato

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

María Fagoaga

Infarmex/ITH.

TIRADA: 1.000 ejemplares

IMPRIME: Distribuciones y Márketing directos

Madrid, S.L.-ISSN: 1136-9450.

DEPÓSITO LEGAL: M-4580-1996

PdF se distribuye a médicos y personal sanitario del

Hospital Universitario de la Princesa y sus centros

de salud.

CORRESPONDENCIA:

Servicio de Farmacología Clínica/Servicio de

Farmacia, Hospital Universitario de la Princesa.

C/ Diego de León, 62. 28006-Madrid

e-mail: francisco.abad@salud.madrid.org

EDITORIAL

Alta ciencia y poesía en la UIMP

La Escuela de Farmacología "Teófilo Hernando", que la Fundación Teófilo Hernando organiza cada verano, ya es un clásico entre las actividades veraniegas de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP). En julio de 2026 celebramos la número 23, con el atractivo título de "Terapias Frontera en la Enfermedad". Muchos de los profesores, una decena de científicos que hacen su trabajo en España, con una impactante penetración internacional, han sido justamente galardonados con el Premio Nacional de Investigación Biomédica, que otorga anualmente el Ministerio de Ciencia, Universidades e Innovación y, curiosamente, también la mayoría de ellos han impartido la "Lección Conmemorativa Teófilo Hernando" que, cada año organiza la Fundación Teófilo Hernando en colaboración con la Universidad Autónoma de Madrid. Es oportuno reseñar aquí que don Teófilo Hernando fue el introductor en la universidad española de la moderna farmacología que, en sus vertientes científica y docente, estaba imponiéndose en Europa a principios del siglo XX. De ahí que decidiéramos bautizar nuestra Fundación con su egregio nombre y que muchas de las actividades de la Fundación lleven también su nombre, caso de la Escuela de la UIMP.

El director de la Fundación, don Arturo García de Diego, otorga 10 becas por año para los alumnos de la Escuela, generalmente doctorandos que hacen sus tesis y también algunos posdoctorandos. Con otras 10 becas que otorga la UIMP, y algunas matriculaciones externas, logramos reunir a la treintena de alumnos que acuden cada año a la Escuela. En la edición 23 de la Escuela hemos contado con 24 alumnos y 11 profesores. En el historial global de la Escuela han pasado por la misma alrededor de 150 profesores de América y Europa y más de 500 alumnos.

Una vez puesta en contexto, debemos escudriñar qué es lo que aconteció en esta edición de la Escuela, en la semana del 20 al 24 de julio pasado, que organizamos el profesor Francisco Abad y yo como directores, y Luis Gandía como secretario; los tres somos profesores de la Universidad Autónoma de Madrid. Creo que el retrato lo han pintado mejor que yo algunos alumnos; ellos cuentan sus impresiones de lo que aconteció en esa semana en el Aula de Santo Mauro que miraba al mar por su gran ventanal, en el magnífico y bello Palacio de la Magdalena, situado en la cima de la Península del mismo nombre, un espacio académico único, que embelesa. Recojo a continuación algunas de sus opiniones que enviaron a la Fundación:

• Marta L.Z.:

<<El programa incluyó a un grupo de excelentes científicos, incluyendo a Ángel Carracedo, Francisco Sánchez Madrid, Isabel Fariñas, Juan Tamargo, María Ángela Nieto, Francisco Abad, Mariano Barbacid, Luis Paz-Ares y José López Barneo. Sus ponencias abarcaron temas que iban de la medicina genómica de precisión hasta las terapias regenerativas, inmunología, terapia cardiovascular, cáncer y enfermedades neurodegenerativas... Las discusiones que siguieron a cada presentación de los profesores crearon un valioso ambiente para el intercambio científico, el aprendizaje y la inspiración. Si las presentaciones de la mañana, realizadas por los investigadores veteranos fueron de alta calidad, también lo fueron las presentaciones de los jóvenes doctorandos y posdoctorandos en las sesiones de las tardes. Si la ciencia del curso estuvo al más alto nivel, la inclusión de las humanidades y la poesía en todas la presentaciones estuvo en la línea del espíritu de la UIMP. Ello hizo que la Escuela no fuera un mero curso convencional sino una actividad con una identidad singular. La Escuela fue una completa experiencia inspiradora y memorable, desde las ópticas científica y personal>>.

• Gina M.:

<<Hay cursos que actualizan conocimientos y otros que cambian la forma de mirar la medicina. Escuchar de primera mano a quienes están impulsando algunos de los avances más relevantes en farmacología, biomedicina y desarrollo de nuevas terapias ha sido un recordatorio de que el progreso científico nace de la curiosidad, el rigor y la colaboración entre disciplinas... Pero si algo me ha ilusionado especialmente ha sido compartir esta experiencia con investigadores jóvenes, comprometi-

dos con la investigación traslacional y con una enorme ilusión por seguir una carrera científica, para buscar mejores tratamientos para los pacientes>>.

• Tomás V.M.:

<<Esta semana tuve el placer de asistir a la Escuela de Farmacología "Teófilo Hernando" a la que acudieron un grupo de líderes científicos en el campo de la investigación biomédica. Además de la sobresaliente calidad del programa científico, fue llamativa la amigable atmósfera creada entre los alumnos. Fue una oportunidad fantástica para el intercambio de ideas, la discusión de nuestras investigaciones de doctorado en las sesiones de la tarde y la conexión con científicos de distintas áreas y por la original conexión entre ciencia y poesía. Esta conexión hizo que la Escuela fuera una verdadera memorable experiencia>>.

• Javier C.L.:

<<Una semana inspiradora y un privilegio el haber podido asistir a esta extraordinaria escuela de verano, en la que destacados científicos y clínicos españoles compartieron experiencias sobre los avances biomédicos y terapéuticos más destacados... También pude presentar los avances de mis investigaciones de tesis doctoral; compartir esta experiencia y las sugerencias de otros investigadores fue muy enriquecedor... El apoyo continuado que la Fundación Teófilo Hernando ofrece a los jóvenes investigadores es importante para la formación de la próxima generación de farmacólogos y científicos biomédicos. Espero que el ambiente científico y poético siga a lo largo de los años>>.

• Ariadna P.P.:

<<Durante cinco días la Escuela reunió a algunos de los investigadores biomédicos más destacados de nuestro país... Además, tuve la oportunidad de presentar nuestro trabajo durante las sesiones dedicadas a doctorandos y jóvenes investigadores... Más allá del altísimo nivel científico, creo que uno de los aspectos que hace especial esta Escuela es la visión que se ha transmitido desde sus inicios: la farmacología y la investigación biomédica se entienden aquí desde una perspectiva profundamente humanista, en la que la ciencia convive con la cultura, la literatura y la poesía. Es una forma diferente de entender la formación científica y un recordatorio de que investigar también implica desarrollar una visión amplia y crítica del conocimiento. Ese

espíritu forma parte de la Escuela y de la propia tradición de la UIMP... Ha sido una experiencia muy motivadora y vuelvo a Madrid con nuevas ideas, nuevas conexiones y mucha motivación para seguir investigando... Quiero agradecer a la Fundación Teófilo Hernando por hacer posible una iniciativa que, desde hace casi 30 años, reúne a investigadores consolidados y jóvenes científicos en un entorno excepcional para aprender, debatir y compartir ciencia>>.

• Andrés S.Z.:

<<He pasado una increíble semana en la Escuela de Farmacología en la UIMP, organizada brillantemente por la Fundación Teófilo Hernando. Con la belleza única del Palacio de La Magdalena, el alto nivel de las sesiones científicas y los maravillosos amigos que hago, declaro que estoy enamorado de este ambiente. Adicionalmente, tuve el honor de dar una charla sobre mi trabajo. Un final perfecto de este bello capítulo. Gracias a todos por hacer esta semana una experiencia tan especial>>.

• Alejandro M.T.:

<<Considero que el curso ha sido estupendo. Se nota que existe un esfuerzo por organizar un espacio lleno de sabiduría y curiosidad. Además, son de agradecer las sesiones de tarde, que nos dan una oportunidad de mostrar nuestro trabajo e intercambiar impresiones entre investigadores jóvenes de distintas especialidades, cada uno con una visión distinta>>.

• Rocío C.S.:

<<Vivir por primera vez la Escuela de Farmacología "Teófilo Hernando" ha sido una experiencia enormemente enriquecedora y gratificante. Me ha permitido escuchar a investigadores en biomedicina molecular, tan buenos en su campo y tan dignos de admiración... Así mismo, la Escuela me ha permitido conocer a otras personas, muy similares a mí, que a día de hoy dedican su vida a la investigación. Compartir tiempo y opiniones con ellos ha sido reconfortante y motivador. Finalmente, poder vivir todo ello en un entorno tan bonito ha sido inigualable>>.

• Diego L.G.:

<<Ha sido una experiencia asombrosa e increíble. Valoro muy positivamente las maravillosas ponencias de las mañanas y la cercanía que hemos podido mantener con los ponentes. Así como la oportunidad de haber presen-

tado y discutido juntos tanta ciencia. Creo que todos hemos disfrutado muchísimo de buena ciencia traslacional, discusión y, por supuesto, de la poesía y Santander>>.

• Laura V.E.:

<<Creo que la Escuela goza de una excelencia científica excepcional y del más alto nivel. Me ha gustado mucho poder tener un contacto tan cercano con los ponentes y poder discutir, desde esa posición, sobre los diferentes aspectos relacionados con su investigación>>.

• Ángeles O.C.:

<<Considero que la XXIII Escuela de Farmacología "Teófilo Hernando" ha sido un gran éxito. Me gustaría felicitarnos por su estupenda organización. Las ponencias han sido inspiradoras, con un altísimo nivel y un enorme valor científico. Gracias por reunir a profesionales tan influyentes y referentes en sus respectivos campos. Ha sido un privilegio formar parte de un espacio de intercambio de ideas, reflexión compartida y aprendizaje conjunto>>.

• Pablo R.:

<<Me ha parecido un foro de primer nivel para aprender y contactar. A título personal, ha sido mi primera comunicación oral y me ha servido bastante. Me ha parecido muy emotivo el momento de poesía de cada uno>>.

• Daniel S.C.:

<<Ha sido una fortuna haber podido acudir al curso de verano impartido en la UIMP de Farmacología Teófilo Hernando. Han sido unos días en los que he podido aprender mucho, sobre todo en mi caso que soy alumno de la UAM y he podido estar con muchos compañeros con más experiencia que yo y que han podido darme muchos consejos. El nivel de los ponentes es altísimo, y también el de los alumnos que presentan en las tardes de jóvenes investigadores. Hay veces que por las tardes íbamos justos de tiempo, tal vez se podría poner un límite de diapositivas o tiempo, para que todas las presentaciones pudieran ser parecidas>>.

• Anónimo

<<Me ha parecido una gran experiencia. Considero que el curso está muy bien organizado y me ha dado la oportunidad de conocer a personas increíbles que forman parte de la ciencia. Todas las charlas me han parecido muy interesantes y como estudiante de

medicina me han abierto las puertas de la investigación y por ahora me ha parecido imprescindible y fundamental para cualquier ámbito. Las charlas de por la tarde también me han parecido muy buena idea porque permite a los estudiantes comentar sus trabajos y que tanto profesionales u otros estudiantes le hagan recomendaciones. Para mí el curso ha sido perfecto, tanto en contenido como su ubicación>>.

• Natalia C.:

<<Hola Antonio: El curso me ha impresionado. No esperaba que fuera tan inspirador. Ha sido un placer poder escuchar a referentes de la ciencia española. Han sido ponencias muy divulgativas e interesantes. Como mejoras,

sería muy positivo que los ponentes se quedaran a las sesiones de la tarde sobre las presentaciones de los alumnos. El balance es muy positivo. Muchas gracias por la organización y la pasión que le pones>>.

Poco más puedo añadir a estas positivas y entusiastas opiniones de 15 alumnos de los 24 alumnos matriculados. Las haré llegar a los profesores y alumnos y también a las autoridades de la UIMP, para que sirvan de estímulo a todos los que vivimos de y por la educación y la formación de jóvenes estudiantes; como cantara Gabriel Celaya en su precioso poema: *<<Educar es lo mismo / que poner un motor a una barca... / Hay que medir, pensar, equilibrar... / y poner todo en marcha.*

/ Pero para eso, / uno tiene que llevar en el alma / un poco de marino... / un poco de pirata... / un poco de poeta... / y un kilo y medio de paciencia concentrada. / Pero es consolador soñar, / mientras uno trabaja, / que ese barco, ese niño, / irá muy lejos por el agua. / Soñar que ese navío / llevará nuestra carga de palabras / hacia puertos distantes, hacia islas lejanas. / Soñar que, cuando un día / esté durmiendo nuestra propia barca, / en barcos nuevos seguirá / nuestra bandera enarbolada>>.

Antonio G. GARCÍA
Médico y farmacólogo clínico

ARTÍCULO

Los 10 errores de prescripción de psicofármacos que todo clínico debería evitar en el ámbito hospitalario

Itziar LEAL LETURIA

Servicio de Psiquiatría, Hospital Universitario de la Princesa

La polifarmacia y las interacciones medicamentosas potencialmente significativas son frecuentes en el paciente hospitalizado: estudios en pacientes de edad avanzada con multimorbilidad, como el ensayo europeo OPE-RAM, documentan que la mayoría de los pacientes mayores con polifarmacia presenta al menos una interacción potencialmente significativa al ingreso, con una prevalencia que se mantiene elevada tras el alta (1). Una revisión sistemática y metaanálisis centrada específicamente en las interacciones farmacológicas clínicamente manifestadas en pacientes hospitalizados estimó una prevalencia global del 9,2%, lo que indica que aproximadamente uno de cada diez pacientes hospitalizados experimenta una interacción farmacológica con consecuencias clínicas observables (2).

En este contexto, podemos observar errores que se repiten con regularidad en las órdenes médicas de los distintos servicios. No son errores exclusivos de Psiquiatría ya que se detectan en otros servicios como: Urgencias, Medicina Interna, Cuidados Intensivos, Cardiología, Anestesia y plantas quirúrgicas cada vez que se prescribe, se modifica o se suspende un psicofármaco como medida sintomática.

A continuación, se repasan los diez errores más frecuentes en relación a la prescripción de psicofármacos a nivel hospitalario (Tabla 1). Cada apartado se inicia con un caso clínico representativo de la práctica diaria, seguido de la explicación del error, la evidencia que lo sustenta, el tratamiento o la conducta a seguir, y un consejo clínico para resumir el mensaje esencial.

1. Suspensión brusca de un inhibidor selectivo de la recaptación de la serotonina (ISRS)

CASO CLÍNICO

Mujer de 54 años, en tratamiento domiciliario con paroxetina 20 mg/día desde hace tres años, ingresa para una colecistectomía programada. La medicación psicótropa no se prescribe en unidosis al ingreso. Al tercer día presenta mareo, sensación de “descarga eléctrica” cefálica, ansiedad e insomnio, interpretados inicialmente como ansiedad reactiva al ingreso.

La interrupción abrupta de un inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (ISRS) —habitual cuando la medicación domiciliaria “se pierde” por el cambio de situación de paciente, o se suspende por intolerancia digestiva

o interacción— puede desencadenar un síndrome de discontinuación: mareo, parestesias, ansiedad, insomnio y síntomas pseudogripales, que aparecen típicamente entre 1 y 3 días tras la última dosis y pueden confundirse con una recaída del cuadro de base o con un problema médico intercurrente (3,4). El riesgo es mayor con fármacos de semivida corta —paroxetina, venlafaxina— y tras tratamientos prolongados; una revisión reciente ha detallado los factores farmacocinéticos implicados, en particular la relación no lineal entre dosis y ocupación del transportador de serotonina (5).

Tratamiento a seguir: Reintroducir el ISRS a la dosis previa si el cuadro es compatible con discontinuación y no existe contraindicación. Si debe suspenderse de forma definitiva, hacerlo mediante reducción gradual de la dosis en lugar de interrupción brusca, salvo contraindicación específica (p. ej., síndrome serotoninérgico).

Consejo clínico: Ante cualquier síntoma neurológico o disautonómico de inicio brusco en un paciente ingresado, pregunta primero qué medicación domiciliaria dejó de tomar.

2. Administrar haloperidol sin electrocardiograma previo

CASO CLÍNICO

Varón de 68 años, ingresado en Cardiología por insuficiencia cardíaca descompensada, presenta agitación nocturna compatible con delirium hiperactivo. Se pauta haloperidol intravenoso 5 mg sin ECG previo ni revisión de electrolitos. Un control posterior, solicitado por otro motivo, detecta hipopotasemia no corregida y un QTc de 510 ms.

El haloperidol, especialmente por vía intravenosa y a dosis altas, se asocia a prolongación del intervalo QT y a torsade de pointes. La FDA reforzó en 2007 la advertencia de ficha técnica tras la notificación de casos de torsade de pointes asociados a haloperidol intravenoso, recomendando monitorización electrocardiográfica continua en ese contexto (6). La revisión posterior de casos mostró que la inmensa mayoría de los eventos graves ocurrieron en pacientes con factores de riesgo adicionales como hipopotasemia, fármacos proarrítmicos concomitantes, cardiopatía de base (7).

Tratamiento a seguir: Solicitar ECG basal (o revisar el más reciente) y electrolitos antes de iniciar haloperidol; corregir hipopotasemia o hipomagnesemia antes o durante el tratamiento. Extremar la cautela con la vía intravenosa, dosis acumuladas elevadas o cardiopatía de base, y considerar alternativas con menor riesgo torsadogénico si el paciente presenta varios factores de riesgo.

Consejo clínico: En el paciente cardiopata o con electrolitos alterados, el ECG basal antes de haloperidol no es opcional.

3. Asociar varios fármacos que prolongan el QT

CASO CLÍNICO

Mujer de 76 años, ingresada por neumonía, en tratamiento con quetiapina domiciliaria, a la que se añade ondansetrón por náuseas, omeprazol y, al quinto día, levofloxacino por sospecha de sobreinfección. El ECG de rutina, solicitado por otro motivo, muestra un QTc de 490 ms.

Es habitual encontrar en un mismo paciente ingresado la combinación de un antipsicótico, un antiemético (ondansetrón, domperidona), un inhibidor

de la bomba de protones y, en ocasiones, un macrólido o una fluoroquinolona, todos ellos con capacidad de prolongar el QT según la clasificación de CredibleMeds/AZCERT. Estudios en pacientes psiquiátricos hospitalizados muestran que entre el 47% y el 71% reciben al menos una combinación de fármacos con riesgo de torsadogenidad (8), y programas de cribado ECG sistemático en unidades psiquiátricas han confirmado que la prolongación del QTc es detectable de forma relevante en la práctica real (9).

Tratamiento a seguir: Revisar la lista completa de fármacos QT-activos en cada prescripción, no solo los psicofármacos. Ante la asociación de dos o más agentes de riesgo conocido, o la presencia de factores predisponentes (edad avanzada, sexo femenino, alteraciones electrolíticas), solicitar ECG de control y valorar sustituir alguno de los fármacos por una alternativa de menor riesgo.

Consejo clínico: El riesgo de QT largo casi nunca viene de un solo fármaco: revisa la lista completa, no solo el psicofármaco.

4. Usar benzodiacepinas en el delirium sin indicación específica

CASO CLÍNICO

Varón de 72 años, en la UCI tras cirugía abdominal urgente, desarrolla delirium hiperactivo. Se pauta diazepam intravenoso como primera medida, con empeoramiento progresivo de la desorientación y la agitación en las 24 horas siguientes.

Las benzodiacepinas siguen siendo prescritas en la práctica diaria ante un paciente agitado con delirium. Sin embargo, las guías PADIS 2018 de la Society of Critical Care Medicine indican que el uso de éstas debe evitarse en el delirium, salvo en indicaciones concretas como la abstinencia alcohólica o de benzodiacepinas o las convulsiones, ya que estos fármacos pueden prolongar y agravar el cuadro confusional en lugar de resolverlo (10).

Tratamiento a seguir: Priorizar medidas no farmacológicas (reorientación, control de estímulos, movilización precoz, corrección de causas orgánicas subyacentes). Si es imprescindible el tratamiento farmacológico, emplear antipsicóticos como haloperidol —con los controles ECG y de electrolitos ya descritos— u otros agentes con menor potencial delirógeno, a la dosis mínima eficaz y durante el menor tiempo po-

sible.

Consejo clínico: En el delirium, la benzodiacepina casi nunca es la mejor opción terapéutica salvo que el problema sea precisamente la retirada de alcohol o de una benzodiacepina.

5. Prescribir benzodiacepinas y opioides sin ajuste de dosis

CASO CLÍNICO

Mujer de 61 años, intervenida de prótesis de cadera, en tratamiento con oxicodona para dolor postoperatorio, a la que se añade lorazepam por insomnio sin reducir la dosis de opioide. Durante la noche presenta somnolencia excesiva y episodios de desaturación detectados por el pulsioxímetro de planta.

La combinación de opioides y benzodiacepinas potencia la depresión del sistema nervioso central y multiplica el riesgo de depresión respiratoria y muerte por sobredosis; distintos estudios epidemiológicos han estimado que el riesgo de fallecimiento por sobredosis se incrementa hasta cuatro veces con el uso concomitante. La FDA obligó en 2016 a incluir una advertencia en ambas familias de fármacos (11).

Tratamiento a seguir: Evitar la asociación salvo necesidad clínica clara y sin alternativas adecuadas. Cuando sea inevitable, iniciar con dosis reducidas de ambos fármacos, titular con precaución, y vigilar de forma activa el nivel de sedación y la frecuencia respiratoria, especialmente en las primeras 24-48 horas y en pacientes de edad avanzada.

Consejo clínico: Si añades una benzodiacepina a un paciente con opioides pautados, considerar la dosis de opioide, reduciendo si es posible o ajustar según precise el paciente.

6. Combinar fármacos serotoninérgicos sin vigilar el síndrome serotoninérgico

CASO CLÍNICO

Varón de 58 años, en tratamiento con sertralina por trastorno depresivo, ingresado tras una intervención traumatológica, al que se prescribe tramadol para el dolor postoperatorio. A las pocas horas presenta agitación, temblor, clonus e hipertermia leve, inicialmente atribuidos a un cuadro infeccioso incipiente.

La asociación de ISRS/ISRN con tramadol, IMAO, litio, triptanes u otros agentes serotoninérgicos, frecuente en el paciente pluripatológico con dolor y depresión concomitantes, puede desencadenar un síndrome serotoninérgico, un cuadro potencialmente mortal caracterizado por la tríada de alteración del estado mental, hiperactividad autonómica y anomalías neuromusculares (clonus, hiperreflexia, temblor), de instauración habitualmente rápida (horas) tras el inicio o el aumento de dosis del fármaco causante. La revisión de referencia de Boyer y Shannon en el New England Journal of Medicine sigue siendo el marco clínico más utilizado para su reconocimiento y manejo (12).

Tratamiento a seguir: Retirar de inmediato el/los fármacos(s) serotoninérgico(s) implicados. En casos leves, la observación y las medidas de soporte (hidratación, control de la agitación) suelen ser suficientes; en casos moderados-graves puede requerirse benzodiacepinas para la agitación y el clonus, control activo de la hipertermia, y valorar ciproheptadina como antagonista serotoninérgico. Los casos graves precisan ingreso en UCI.

Consejo clínico: Antes de añadir tramadol —o cualquier analgésico— a un paciente con ISRS, revisa mentalmente la lista serotoninérgica: la combinación es más frecuente de lo que parece.

7. Retirar clozapina o suspender su monitorización hematológica sin criterio

CASO CLÍNICO

Varón de 41 años, con esquizofrenia resistente en tratamiento con clozapina desde hace dos años, ingresa por un cuadro médico intercurrente. Al no disponer de un recuento absoluto de neutrófilos (RAN) reciente en el sistema, se suspende la clozapina "por seguridad" sin contactar con Psiquiatría, y el paciente presenta una recaída psicótica grave a los pocos días.

La clozapina conserva un riesgo bien documentado de neutropenia grave/agranulocitosis, máximo en las primeras 6-18 semanas de tratamiento y que disminuye de forma marcada, aunque no desaparece, con el tiempo. Un error frecuente en el ingreso hospitalario es la interrupción brusca de clozapina sin valorar el riesgo de recaída grave asociado a la retirada abrupta, también se puede dar el que se continúe el fármaco sin solicitar el RAN correspondiente.

Los paneles de consenso internacionales más recientes mantienen la necesidad de monitorización del RAN con umbrales de actuación bien definidos (13), en línea con las guías de prescripción psiquiátrica de referencia (14).

Tratamiento a seguir: Comprobar la fecha y el resultado del último RAN antes de continuar, modificar o suspender la pauta. Si el RAN es normal y reciente, mantener la clozapina salvo contraindicación médica clara. Si debe suspenderse, hacerlo de forma coordinada con Psiquiatría, valorando el riesgo de recaída frente al riesgo hematológico, y evitando la retirada por omisión administrativa.

Consejo clínico: Nunca suspendas ni continúes clozapina por defecto: la decisión exige un RAN reciente y, siempre que sea posible consultar con psiquiatría.

8. Asociar litio con AINE o IECA/ARA-II sin ajustar niveles

CASO CLÍNICO

Mujer de 49 años, con trastorno bipolar en tratamiento de mantenimiento con litio, acude a Urgencias por lumbalgia y se le pauta ibuprofeno de forma reiterada durante varios días sin control analítico. Reingresa con temblor grosero, ataxia y confusión, con una litemia muy por encima del rango terapéutico.

El litio presenta un margen terapéutico estrecho y su eliminación depende casi exclusivamente de la función renal. Los antiinflamatorios no esteroideos reducen la perfusión renal y pueden elevar de forma significativa la litemia. Los IECA/ARA-II, los diuréticos tiazídicos y la deshidratación, frecuente en el paciente hospitalizado con fiebre, con vómitos o con restricción de líquidos, actúan por mecanismos similares. La instauración de estos fármacos sin control posterior de litemia es una causa reconocida de intoxicación lítica intrahospitalaria (15).

Tratamiento a seguir: Ante la introducción de AINE, IECA/ARA-II o diuréticos en un paciente en tratamiento con litio, solicitar control de litemia y función renal a los pocos días de iniciado el nuevo fármaco. En caso de intoxicación establecida, suspender el litio, asegurar una hidratación adecuada y valorar hemodiálisis en casos graves (litemia muy elevada, clínica neurológica severa o insuficiencia renal).

Consejo clínico: En principio cualquier AINE en un paciente en trata-

miento con litio está contraindicado o ha de presentar un seguimiento muy estrecho tanto clínico como analítico de litemias.

9. No ajustar la dosis de psicofármacos a la función renal o hepática

CASO CLÍNICO

Varón de 66 años, con cirrosis hepática conocida, ingresado por descompensación ascítica, al que se pauta lorazepam a dosis estándar para el insomnio, sin ajuste por la insuficiencia hepática. Presenta sedación excesiva y empeoramiento del estado mental, interpretado inicialmente como progresión de una encefalopatía hepática.

Muchos psicofármacos (litio, la mayoría de las benzodiacepinas de semivida larga, algunos antipsicóticos) requieren ajuste de dosis en insuficiencia renal o hepática, y este ajuste se omite con frecuencia cuando el fármaco se pauta como medida sintomática puntual, más que como parte de un plan terapéutico revisado. La acumulación resultante prolonga la sedación, favorece el delirium y, en el caso del litio, puede precipitar toxicidad aguda, como señalan las guías de prescripción psiquiátrica de referencia (14).

Tratamiento a seguir: Comprobar la función renal (filtrado glomerular) y hepática (función de síntesis, escala de Child-Pugh si procede) antes de prescribir psicofármacos con eliminación predominantemente renal o hepática. Preferir agentes de semivida corta y sin metabolitos activos (por ejemplo, lorazepam u oxazepam frente a diazepam en el paciente cirrótico) y reevaluar la necesidad de mantener el fármaco de forma diaria.

Consejo clínico: No existen psicofármacos verdaderamente inocuos, en pacientes con alteración de función renal o hepática mantener una vigilancia estrecha de la pauta de psicofármacos.

10. Retirar benzodiacepinas de forma brusca tras uso prolongado

CASO CLÍNICO

Mujer de 79 años, en tratamiento crónico con lorazepam desde hace más de diez años por ansiedad, ingresa por una fractura de cadera. La benzodiacepina domiciliaria no queda registrada en la orden de ingreso. A las 48 horas presenta agitación, temblor y una crisis convulsiva, inicialmente atribuida a un evento neurológico agudo.

La suspensión abrupta de una benzodiacepina pautaada de forma crónica, habitual cuando el fármaco domiciliario no se registra correctamente al ingreso, puede desencadenar un síndrome de abstinencia con ansiedad de rebote, insomnio, temblor y, en los casos más graves, convulsiones o delirium, especialmente con benzodiacepinas de semivida corta y tras tratamientos prolongados a dosis altas (4,5).

Tratamiento a seguir: Reintroducir la benzodiacepina a la dosis domiciliaria en cuanto se detecta el error, y valorar posteriormente, de forma programada y no urgente, si procede una retirada gradual. Si la suspensión es un objetivo terapéutico deseado, planificarla mediante pauta descendente

te lenta, idealmente coordinada con el equipo habitual del paciente, y no como consecuencia de un olvido en la prescripción.

Consejo clínico: Una benzodiacepina pautaada de forma crónica ha de ser detectada de manera adecuada, un ingreso puede ser una oportunidad de retirada pero siempre de una manera consciente y gradual.

CONCLUSIÓN

Estos diez errores están descritos en fichas técnicas, guías clínicas de sociedades científicas o revisiones de referencia ampliamente accesibles. Es importante revisar el tratamiento de cada paciente al ingreso y al alta y valorar una posible alerta sistemática

para interacciones QT o serotoninérgicas en los sistemas de prescripción electrónica.

Los casos clínicos presentados — representativos de situaciones habituales en Urgencias, Medicina Interna, Cirugía, Cardiología y Cuidados Intensivos— muestran que el problema puede relacionarse con una aplicación sistemática en el momento exacto de prescribir. Incorporar estos diez consejos clínicos puede suponer, con la evidencia actual, una medida para reducir estos errores y mejorar la seguridad del paciente polimedcado que recibe psicofármacos durante su ingreso hospitalario.

Tabla 1. Resumen de errores frecuentes en prescripción hospitalaria de psicofármacos

#	Error	Mecanismo / riesgo	Consecuencia clínica	Qué hacer
1	Suspensión brusca de ISRS	Pérdida abrupta de inhibición de recaptación de serotonina	Síndrome de discontinuación	Reducción gradual; conciliar en ingreso y alta
2	Haloperidol sin ECG previo	Bloqueo de canales hERG → QT largo	Torsade de pointes	ECG e iones basales antes de iniciar
3	Suma de fármacos QT-activos	Efecto aditivo/sinérgico sobre el QTc	Arritmia ventricular	Revisar carga QT total; ECG si ≥2 fármacos
4	Benzodiacepinas en delirium	Reacción paradójica	Agravamiento del delirium	Evitar salvo abstinencia; no farmacológico primero
5	Benzodiacepina + opioide sin ajustar	Depresión aditiva del SNC	Depresión respiratoria, muerte	Dosis mínima de ambos; vigilar sedación y frecuencia respiratoria
6	Combinación serotoninérgica	Exceso de actividad serotoninérgica	Síndrome serotoninérgico	Revisar lista antes de prescribir
7	Clozapina retirada/no monitorizada	Neutropenia o recaída psicótica	Infección grave o recaída	Comprobar RAN; decisión con Psiquiatría
8	Litio + AINE/IECA-ARA-II	↓ Eliminación renal de litio	Intoxicación lítica	Litemia y función renal tras iniciar el fármaco
9	Sin ajuste renal/hepático	Acumulación del fármaco	Sedación, delirium, toxicidad	Ajustar dosis; preferir semivida corta
10	Retirada brusca de benzodiacepina crónica	Rebote de hiperexcitabilidad	Abstinencia, convulsiones	Conciliar al ingreso; retirada descendente

Leyenda de riesgo: Alto Medio Bajo/funcional

REFERENCIAS

- Blum MR, Sallevelt BTGM, Spinewine A, et al. Prevalence of drug-drug interactions in older people before and after hospital admission: analysis from the OPERAM trial. BMC Geriatr. 2021.
- Gonzaga de Andrade Santos TN, Mendonça da Cruz Macieira G, Cardoso Sodré Alves BM, et al. Prevalence of clinically manifested drug interactions in hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. PLoS One. 2020;15(7): e0235353.
- Haddad PM, Anderson IM. Recognising and managing antidepressant discontinuation symptoms. Advances in Psychiatric Treatment. 2007;13:447-457.
- Warner CH, Bobo W, Warner C, Reid S, Rachal J. Antidepressant discontinuation syndrome. Am Fam Physician. 2006;74(3):449-456.
- Horowitz MA, Framer A, Hengartner MP, Sørensen A, Taylor D. Discontinuing antidepressants: pharmacological factors involved in withdrawal. CNS Drugs. 2023;37:143-157.
- Meyer-Massetti C, Cheng CM, Sharpe BA, Meier CR, Guglielmo BJ. The FDA extended warning for intravenous haloperidol and torsades de pointes: how should institutions respond? J Hosp Med. 2010 Apr;5(4):E8-16. doi: 10.1002/jhm.691. PMID: 20394022
- Meyer-Massetti C, Cheng CM, Sharpe BA, Meier CR, Guglielmo BJ. The FDA extended warning for intravenous haloperidol and torsades de pointes: how should institutions respond? J Hosp Med. 2010;5(4):E8-E16.

8. Meid AD, Bighelli I, Mächler S, et al. Combinations of QTc-prolonging drugs: towards disentangling pharmacokinetic and pharmacodynamic effects in their potentially additive nature. *Ther Adv Psychopharmacol*. 2017;7(8):251-264.

9. Girardin FR, Gex-Fabry M, Berney P, Shah D, Gaspoz JM, Dayer P. Drug-induced long QT in adult psychiatric inpatients: the 5-year cross-sectional ECG Screening Outcome in Psychiatry study. *Am J Psychiatry*. 2013;170(12):1468-1476.

10. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU (PADIS 2018). *Crit Care Med*. 2018;46(9):e825-e873.

11. U.S. Food and Drug Administration. FDA requires strong warnings for opioid analgesics, prescription opioid cough products, and benzodiazepine labeling related to serious risks and death from combined use. 31 de agosto de 2016.

12. Boyer EW, Shannon M. The serotonin syndrome. *N Engl J Med*. 2005;352(11):1112-1120.

13. Siskind D, Northwood K, Pillinger T, et al; Clozapine Delphi Expert Panel; McCutcheon RA. Absolute neutrophil count and adverse drug reaction monitoring during clozapine treatment: consensus guidelines from a global Delphi panel. *Lancet Psychiatry*. 2026 Jan;13(1):77-86.

14. Taylor DM, Barnes TRE, Young AH. The Maudsley Prescribing Guidelines in Psychiatry. 14th ed. Wiley-Blackwell; 2021.

15. Finley PR. Drug Interactions with Lithium: An Update. *Clin Pharmacokinet*. 2016 Aug;55(8):925-41.

**Nota: los casos clínicos presentados son hipotéticos e ilustrativos; no corresponden a pacientes reales. Se han construido a partir de presentaciones típicas descritas en la literatura citada.*

ENSAYO CLÍNICO COMENTADO

Eficacia y seguridad de la digitoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida

Oussama CHAIKH EL GHOUL

Facultad de Medicina, Hospital Universitario de la Princesa, Universidad Autónoma de Madrid

Bavendiek U, Großhennig A, Schwab J, et al; DIGIT-HF Study Group. Digitoxin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med*. 2025 Sep 25;393(12):1155-1165.

INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida constituye una de las principales causas de morbilidad en la práctica clínica actual, a pesar de los importantes avances terapéuticos en las últimas décadas. El desarrollo de tratamientos dirigidos a distintos mecanismos fisiopatológicos, como los betabloqueantes, los inhibidores del eje renina-angiotensina, los antagonistas de receptores mineralocorticoides o los inhibidores SGLT2 (Sodium-Glucose Cotransporter 2), ha permitido mejorar el pronóstico de estos pacientes, aunque persiste un riesgo residual significativo de eventos clínicos adversos.

Los glucósidos cardíacos han sido utilizados históricamente en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, si bien su papel ha sido progresivamente cuestionado. El ensayo DIG (Digitalis Investigation Group) mostró una reducción de hospitalizaciones, pero no de la mortalidad, en pacientes tratados con digoxina (The Digitalis Investigation Group, 1997). En este contexto, la digitoxina, con un perfil farmacocinético diferente que incluye una vida media más larga (aproximadamente 7 días frente a las 36-48 horas de la digoxina), una eliminación predominantemente hepática con mínima excreción renal (lo que permite su uso en pacientes con insuficiencia renal sin necesidad de ajus-

tes frecuentes de dosis) y una mayor biodisponibilidad oral, podría suponer una alternativa terapéutica, aunque la evidencia contemporánea sobre su eficacia y seguridad es limitada.

El ensayo DIGIT-HF se diseñó con el objetivo de evaluar el impacto de la digitoxina sobre eventos clínicos relevantes en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida tratados con terapia médica óptima.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un ensayo clínico de fase IV, multicéntrico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo en 65 centros europeos de los siguientes países: Alemania, Austria, Serbia.

Se incluyeron pacientes adultos con insuficiencia cardíaca crónica sintomática, definida por una fracción de eyección ventricular izquierda igual o inferior al 40% con clase funcional III o IV de la NYHA, o inferior al 30% con clase II, todos ellos bajo tratamiento médico optimizado según guías durante al menos seis meses. Los principales criterios de exclusión fueron: hipersensibilidad conocida a los glucósidos cardíacos, tratamiento previo con digitoxina, contraindicaciones para digitoxina (bradicardia sinusal relevante, bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer

grado sin marcapasos, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, síndrome de Wolff-Parkinson-White con fibrilación auricular, taquicardia ventricular), insuficiencia renal grave con necesidad de diálisis, enfermedad hepática grave, embarazo o lactancia, participación en otro ensayo clínico intervencionista, y expectativa de vida inferior a 12 meses por causas no cardiovasculares.

Pautas de tratamiento durante el estudio

Los pacientes fueron asignados de forma aleatoria en proporción 1:1 a recibir digitoxina o placebo, añadidos al tratamiento estándar. La digitoxina se inició a una dosis de 0,07 mg diarios, con ajustes posteriores en función de los niveles plasmáticos para mantener concentraciones dentro de un rango terapéutico predefinido de 8 a 18 ng/mL.

Para mantener el enmascaramiento, las concentraciones séricas de digitoxina se midieron en un laboratorio central de forma ciega; en el grupo placebo se asignaron aleatoriamente ajustes ficticios equivalentes (0,05 mg o 0,1 mg), y los eventos fueron evaluados por un comité independiente que desconocía la asignación del tratamiento. En ambos grupos se permitió el uso de terapias concomitantes de acuerdo con las recomendaciones actuales, incluyendo una alta proporción de pacientes tratados con betabloqueantes, inhibidores del sistema renina-angiotensina, an-

tagonistas de los receptores mineralocorticoides y dispositivos cardíacos.

Procedimientos

El seguimiento tuvo una mediana de 36 meses. La variable principal fue la incidencia de muerte por cualquier causa o primer ingreso por empeoramiento de la insuficiencia cardíaca, es decir, una variable compuesta que combina dos eventos clínicamente relevantes en un solo endpoint, lo que permite evaluar el beneficio global del tratamiento con mayor eficiencia estadística al aumentar el número de eventos observados y reducir el tamaño muestral necesario. Las variables secundarias incluyeron la mortalidad total, los ingresos hospitalarios y otros eventos cardiovasculares. Los eventos fueron evaluados por un comité independiente enmascarado.

Análisis Estadísticos

El análisis estadístico se realizó siguiendo el principio de intención de tratar modificada, que consiste en excluir del análisis a aquellos pacientes que fueron aleatorizados pero nunca llegaron a recibir ninguna dosis del fármaco asignado (ya fuera digitoxina o placebo), así como a aquellos de un centro que fue cerrado por incumplimiento de los estándares de calidad, incluyendo el resto de pacientes según su grupo de asignación original, independientemente de si completaron o no el tratamiento. En este estudio, se excluyeron 25 pacientes que nunca tomaron la medicación y 3 pacientes de un centro, dando lugar a una población final de 1212 pacientes de los 1240 aleatorizados.

Se utilizaron modelos de regresión de Cox para la variable principal y modelos adicionales para el análisis de eventos recurrentes. Se estableció un nivel de significación estadística de p inferior a 0,05.

RESULTADOS

Un total de 1212 pacientes fueron incluidos en el análisis final, de los cuales 613 recibieron digitoxina y 599 placebo. La duración mediana del tratamiento fue de 18 meses (rango 0 a 107 meses), y discontinuaron el tratamiento por razones distintas al fallecimiento 361 pacientes (58,9%) en el grupo de digitoxina y 330 pacientes (55,1%) en el grupo de placebo.

Durante el seguimiento, el evento primario ocurrió en el 39,5% de los pacientes del grupo de digitoxina frente al 44,1% del grupo placebo, lo que se tradujo en una reducción significativa

del riesgo combinado con un hazard ratio de 0,82 (intervalo de confianza del 95% 0,69–0,98; $p = 0,03$). En cuanto a los componentes individuales del endpoint primario, la mortalidad por cualquier causa fue del 27,2% en el grupo de digitoxina frente al 29,5% en el grupo placebo, sin alcanzar significación estadística (hazard ratio 0,86; IC 95% 0,69–1,07). De manera similar, la tasa de hospitalización por insuficiencia cardíaca fue ligeramente inferior en el grupo de intervención (28,1% frente a 30,4%), pero tampoco mostró diferencias significativas (hazard ratio 0,85; IC 95% 0,69–1,05).

Con respecto a la seguridad, se observó una mayor incidencia de eventos adversos graves en el grupo tratado con digitoxina (29 pacientes, 4,7%) en comparación con el placebo (17 pacientes, 2,8%), destacando especialmente los eventos de origen cardíaco: arritmias (incluyendo bradicardia sinusal y taquicardia ventricular), empeoramiento de la insuficiencia cardíaca y síncope, si bien la mayoría ocurrieron con concentraciones séricas dentro del rango terapéutico (21 pacientes [3,4%] en el grupo de digitoxina frente a 11 [1,8%] en el grupo placebo).

Los datos completos de todos los resultados primarios y secundarios se pueden consultar en la Tabla 1, donde también se incluyen otras variables secundarias como la muerte por causas cardiovasculares (20,4% en digitoxina vs. 22,0% en placebo, HR 0,87), la muerte por insuficiencia cardíaca (7,5% vs. 7,8%, HR 0,86), la muerte súbita de origen cardíaco (2,0% en ambos grupos, HR 0,89), las hospitalizaciones por causas cardiovasculares (58,6% vs. 58,9%, HR 0,89) y cualquier hospitalización (70,0% vs. 71,3%, HR 0,90), observándose en todas ellas reducciones numéricas no significativas a favor de la digitoxina.

El análisis de subgrupos preespecificados mostró que el efecto beneficioso de la digitoxina sobre el objetivo primario fue consistente en la mayoría de los subgrupos, incluyendo hombres y mujeres, pacientes con y sin fibrilación auricular, mayores y menores de 70 años, fracción de eyección inferior o superior al 30%, y curiosamente el beneficio fue más pronunciado en pacientes con diabetes mellitus (HR 0,57; IC 95% 0,34–0,93) y en aquellos con tasa de filtrado glomerular estimada ≤ 60 ml/min/1,73m² (HR 0,57; IC 95% 0,41–0,80), si bien estos análisis carecían de potencia estadística suficiente y deben interpretarse con cautela.

DISCUSIÓN

Los resultados del ensayo DIGIT-HF muestran que la digitoxina, añadida al tratamiento estándar, mostró una reducción estadísticamente significativa del endpoint compuesto, aunque el beneficio absoluto fue modesto y ninguno de los componentes individuales alcanzó significación estadística.

Sin embargo, este efecto parece derivarse de una tendencia modesta en ambos componentes, sin que ninguno de ellos alcance significación estadística de forma independiente. Estos hallazgos son coherentes con la evidencia previa procedente del ensayo DIG, lo que sugiere que los glucósidos cardíacos pueden seguir teniendo un papel en el tratamiento de la insuficiencia cardíaca, especialmente cuando se utilizan a dosis bajas.

Al comparar ambos estudios, existen diferencias importantes en las poblaciones: mientras que el ensayo DIG (1997) incluyó pacientes con una media de edad de 64 años, 26% mujeres, y un tratamiento de fondo limitado a inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y diuréticos, el DIGIT-HF incluyó pacientes de 66 años, 20% mujeres, pero con una terapia médica mucho más optimizada que incluía betabloqueantes (>95%), antagonistas de los receptores mineralocorticoides (>76%), inhibidores del receptor de angiotensina-neprilisina (aproximadamente 40%), inhibidores de SGLT2 (aproximadamente 19%) y dispositivos cardíacos (64% con desfibrilador automático implantable).

En cuanto a los resultados, el ensayo DIG mostró que la digoxina no redujo la mortalidad total (riesgo relativo 0,99; IC 95% 0,91–1,07) pero sí redujo las hospitalizaciones por insuficiencia cardíaca (riesgo relativo 0,72; IC 95% 0,66–0,79). Un hallazgo clave del análisis post hoc del DIG fue que las concentraciones séricas bajas de digoxina (0,5–0,9 ng/mL) se asociaron con una reducción de la mortalidad y las hospitalizaciones, mientras que concentraciones superiores a 1,0 ng/mL fueron perjudiciales.

En el DIGIT-HF, se observó un efecto similar con digitoxina a concentraciones bajas (rango terapéutico 8–18 ng/mL, aunque a los 12 meses la media fue de 13,5 $\pm$ 5,1 ng/mL), logrando una reducción relativa del 18% en el objetivo primario combinado (HR 0,82) y una tendencia no significativa a reducción de la mortalidad (14%, HR 0,86) y de la primera hospitalización por insufi-

Tabla 1. Resultados clínicos primarios y secundarios del ensayo DIGIT-HF

Resultado	Digitoxina (N=613) n (%)	Eventos/100 pacientes-año	Placebo (N=599) n (%)	Eventos/100 pacientes-año	Hazard Ratio o Rate Ratio (IC 95%)
Resultado primario y componentes					
Muerte por cualquier causa o primera hospitalización por insuficiencia cardíaca	242 (39,5)	12,8	264 (44,1)	15,7	0,82 (0,69–0,98)
Muerte por cualquier causa	167 (27,2)	7,8	177 (29,5)	8,9	0,86 (0,69–1,07)
Primera hospitalización por insuficiencia cardíaca	172 (28,1)	9,1	182 (30,4)	10,8	0,85 (0,69–1,05)
Resultado secundario principal					
Muerte por cualquier causa y hospitalización por insuficiencia cardíaca	537	25,1	531	26,6	0,85 (0,67–1,09)
Otros resultados secundarios					
Muerte por causas cardiovasculares	125 (20,4)	5,8	132 (22,0)	6,6	0,87 (0,67–1,11)
Muerte por insuficiencia cardíaca	46 (7,5)	2,2	47 (7,8)	2,4	0,86 (0,57–1,31)
Muerte súbita de origen cardíaco	12 (2,0)	0,6	12 (2,0)	0,6	0,89 (0,40–2,00)
Muerte por causas no cardiovasculares	42 (6,9)	2,0	45 (7,5)	2,3	0,84 (0,55–1,29)
Hospitalización por causas cardiovasculares	359 (58,6)	28,8	353 (58,9)	32,8	0,89 (0,77–1,04)
Hospitalización por causas no cardiovasculares	263 (42,9)	18,1	255 (42,6)	18,6	0,97 (0,81–1,15)
Cualquier hospitalización	429 (70,0)	43,9	427 (71,3)	50,4	0,90 (0,78–1,03)
Muerte cardiovascular o primera hospitalización por insuficiencia cardíaca	220 (35,9)	11,7	232 (38,7)	13,8	0,85 (0,71–1,03)

ciencia cardíaca (15%, HR 0,85). Esta tendencia, aunque no alcanzó significación estadística para la mortalidad de forma aislada, es consistente con lo observado en el ensayo DIG, donde las concentraciones bajas de digoxina sí se asociaron con una reducción significativa de la mortalidad. La falta de significación en el DIGIT-HF probablemente se deba a un tamaño muestral insuficiente para detectar diferencias en mortalidad como variable aislada, más que a una ausencia real de efecto beneficioso.

Ambos estudios coinciden en que el beneficio de los glucósidos cardíacos se obtiene con concentraciones séricas bajas, evitando niveles elevados que se asocian con mayor toxicidad y mortalidad, lo que respalda el uso de dosis bajas en pacientes seleccionados con insuficiencia cardíaca avanzada a pesar del tratamiento óptimo.

Entre las fortalezas del estudio destacan su diseño aleatorizado y doble ciego, el seguimiento prolongado y la inclusión de pacientes tratados con terapias contemporáneas. No obstante, presenta limitaciones relevantes, como un tamaño muestral inferior al inicialmente previsto, una elevada tasa de discontinuación del tratamiento y una

población predominantemente con insuficiencia cardíaca avanzada, lo que limita la generalización de los resultados. La ausencia de un beneficio claro en la mortalidad y la modesta magnitud del efecto clínico, además, plantean dudas sobre la relevancia práctica de los hallazgos en el contexto actual.

CONCLUSIÓN

El tratamiento con digitoxina en pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida y bajo tratamiento estándar se asocia a una reducción significativa del riesgo combinado de muerte o ingreso por insuficiencia cardíaca. No obstante, la ausencia de un efecto significativo sobre la mortalidad y la magnitud limitada del beneficio clínico condicionan su aplicabilidad en la práctica clínica.

COMENTARIO

Este ensayo clínico es interesante puesto que aporta evidencia relevante en un campo donde los glucósidos cardíacos habían perdido protagonismo, reabriendo el debate sobre su papel en la insuficiencia cardíaca moderna. Sin embargo, un metaanálisis recién publicado que agrupa los datos del DIGIT-HF con otros 5 ensayos (incluyendo el DIG) y un total de 8.488 pa-

cientes, confirma que los glucósidos cardíacos no logran reducir la mortalidad por cualquier causa (HR: 0,98; IC95%: 0,92–1,04), aunque sí disminuyen el riesgo de hospitalización por insuficiencia cardíaca (HR: 0,79; IC95%: 0,67–0,94).

Por lo tanto, a pesar de alcanzar significación estadística en el objetivo principal del DIGIT-HF, el beneficio observado a nivel global es clínicamente modesto y no se traduce en una reducción clara de la mortalidad, lo que limita su impacto real.

En un contexto en el que disponemos de múltiples terapias con demostrada reducción de mortalidad, como los inhibidores del sistema renina-angiotensina o los inhibidores SGLT2, la digitoxina no parece competir como tratamiento de primera línea, sino que podría considerarse en pacientes seleccionados con sintomatología persistente a pesar de tratamiento óptimo.

Desde una perspectiva más crítica, la diferencia entre significación estadística y relevancia clínica nos muestra cómo una reducción en un endpoint combinado no siempre implica un beneficio sustancial para el paciente. En consecuencia, aunque la digitoxina

puede representar una opción terapéutica adicional en determinados casos, no modifica de forma significativa el enfoque actual del tratamiento de la insuficiencia cardiaca.

REFERENCIAS

- The Digitalis Investigation Group. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. N Engl J Med. 1997;336(8):525-533.

- Bavendiek U, Großhennig A, Schwab J, et al. Digitoxin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. N Engl J Med. 2025;393(12):1155-1165.

- Wang D, Xu X, Lu J, Gao J, Li Y, Pan G, Peng W. Cardiac glycosides in patients with heart failure and reduced ejection fraction: a systematic review and meta-analysis. Front Cardiovasc Med. 2026 Mar 13;13:1746467.

CONSUMO DE MEDICAMENTOS

El consumo de antibióticos en España retoma la senda de descenso y cae cerca del 19% desde 2015

Nota informativa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios publicada el 28 de julio de 2026
Referencia: AEMPS, 18/2026

- El consumo de antibióticos sistémicos en salud humana en España registra una bajada de un 5,1% con respecto a 2024
- Supone el mayor descenso anual desde antes de la pandemia causada por la COVID-19 y una reducción de un 18,8% desde 2015
- La disminución del consumo se explica principalmente por el menor uso de las penicilinas, el grupo de antibióticos más utilizado en España
- Los datos muestran una prescripción más adecuada y alineada con las recomendaciones de uso prudente de los antibióticos establecidos por la OMS y la UE

El Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN), coordinado por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), ha publicado el consumo de antibióticos sistémicos en salud humana en España durante 2025. Los datos muestran una reducción del 5,1% con respecto a 2024, con un consumo total en 22,94 dosis diarias definidas por cada 1.000 habitantes y día (DHD) frente a las 24,26 DHD registradas el año anterior (Figura 1).

Este dato supone recuperar la tendencia positiva que se venía observando hasta la pandemia de la COVID-19, cuando el consumo de antibióticos había experimentado un repunte progresivo. El consumo se mantiene por debajo de los niveles de 2019, último año previo a la pandemia, con una reducción del 8,4%, y se refuerzan los avances alcanzados durante la última década en materia de uso prudente de estos medicamentos.

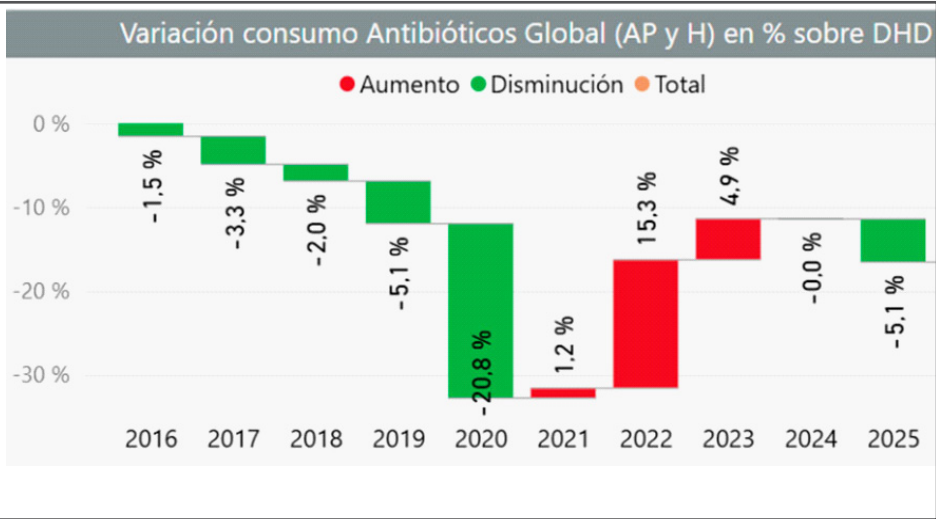


Figura 1. Datos de variación de consumo global recogidos en el Mapa de consumo de antibióticos del PRAN

Desde 2015, año en el que se registró el mayor consumo de la serie histórica disponible, el consumo total de antibióticos se ha reducido un 18,8%, pasando de 28,20 DHD a 22,94 DHD.

Sin embargo, todavía queda recorrido para alcanzar el objetivo europeo de 18,20 DHD en 2030.

Cabe destacar que la atención primaria continúa concentrando la mayor

parte del consumo de antibióticos, mientras que el ámbito hospitalario mantiene un consumo más estable a lo largo de los años.

La disminución del consumo de antibióticos observada en 2025 se explica principalmente por el menor uso de las penicilinas, grupo de antibióticos más utilizado en España y que representa más de la mitad del consumo global. También descendió el consumo en otros grupos de uso frecuente, como los macrólidos, las quinolonas y otros betalactámicos. En cambio, se observaron ligeros aumentos en otros grupos, como las sulfonamidas, trimetoprima o los aminoglucósidos.

Además de reducir su uso, los datos muestran una evolución favorable en el tipo de antibióticos utilizados. Según la clasificación AWaRe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, <https://aware.essentialmeds.org/groups>), aumenta el uso de los antibióticos del grupo de acceso (Access) en un 1,6%, que son los recomendados de forma preferente para muchas infecciones comunes, y disminuye el de los antibióticos del grupo de precaución (Watch) en un 2,8%, cuyo uso requiere mayor cautela para evitar la aparición de resistencias (Figura 2). En conjunto, esta tendencia refleja una prescripción más adecuada y alineada con las recomendaciones de uso prudente de los antibióticos. Gracias a estos avances, España se acerca al objetivo establecido por la Unión Europea (UE) de alcanzar un 65% de consumo de antibióticos del grupo de acceso.

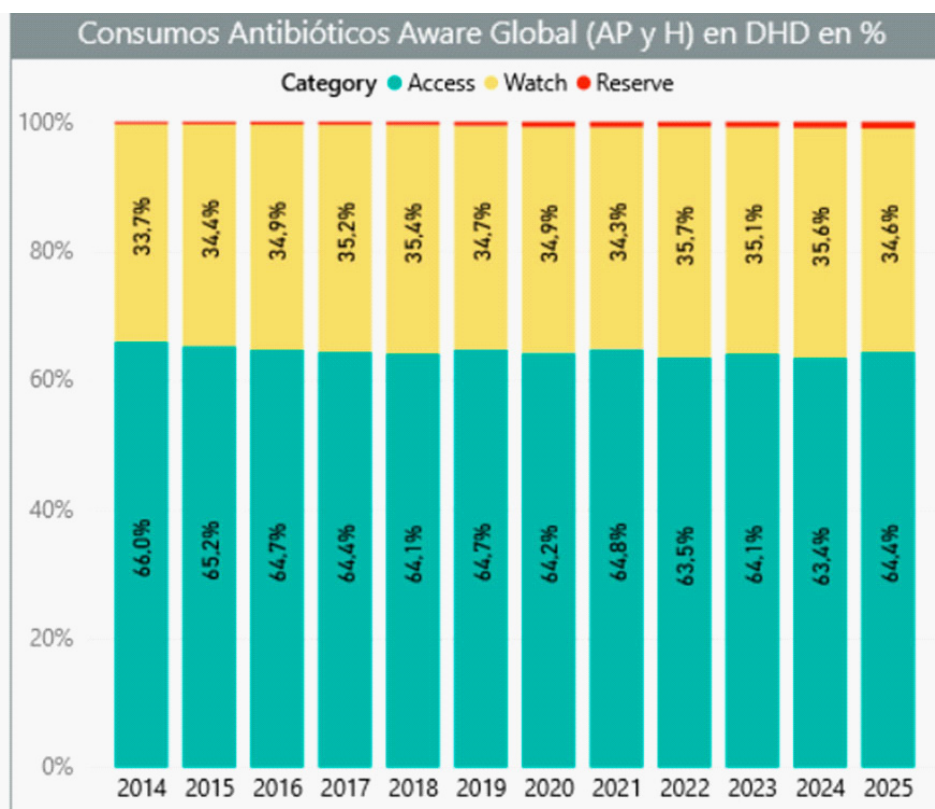


Figura 2. Datos de consumo según la clasificación de AWaRe de la OMS recogidos en el Mapa de consumo de antibióticos del PRAN

La mejora en el uso de los antibióticos es el resultado del conjunto de actuaciones como la consolidación de los Programas de Optimización del Uso de los Antibióticos (PROA), el fortalecimiento de las iniciativas de seguridad del paciente promovidas por la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad, la Guía Terapéutica Antimicrobiana del Sistema Nacional de Salud, las iniciativas dirigidas a promover una prescripción

más adecuada basada en la evidencia científica y las campañas de sensibilización dirigidas tanto a profesionales sanitarios como a la ciudadanía.

La reducción sostenida del consumo contribuye a uno de los principales objetivos de salud pública: frenar la aparición y diseminación de bacterias resistentes a los antibióticos, una de las mayores amenazas sanitarias a escala mundial.



"Ley 29/2006: "Los profesionales sanitarios tienen el deber de comunicar con celeridad a los órganos competentes en materia de farmacovigilancia de cada Comunidad Autónoma las sospechas de reacciones adversas de las que tengan conocimiento y que pudieran haber sido causadas por medicamentos"".

FARMACOVIGILANCIA

Ontozry (cenobamato): nuevas recomendaciones de monitorización hepática tras notificaciones de daño hepático grave

COMUNICACIÓN DIRIGIDA A PROFESIONALES SANITARIOS

12 de mayo de 2026

- Se han notificado casos de daño hepático grave con insuficiencia hepática en pacientes tratados con Ontozry, muchos de ellos en el contexto de politerapia con otros medicamentos antiepilépticos
- Se deben realizar pruebas de función hepática antes de iniciar el tratamiento con Ontozry y monitorizar la función hepática durante el mismo
- Realizar una evaluación clínica inmediata y pruebas de función hepática en pacientes que presenten signos o síntomas indicativos de daño hepático
- Aconsejar a los pacientes que busquen atención médica inmediatamente si experimentan signos o síntomas que sugieran daño hepático
- Si se sospecha o se detecta daño hepático, considerar la reducción de la dosis o la interrupción del tratamiento con Ontozry

Ontozry es un medicamento antiepiléptico indicado como tratamiento concomitante de las crisis de inicio focal, con o sin generalización secundaria, en pacientes adultos con epilepsia que no han sido controlados adecuadamente a pesar del tratamiento previo con al menos dos antiepilépticos.

La elevación de las enzimas hepáticas se observa con frecuencia durante el tratamiento con Ontozry. En estudios clínicos doble ciego combinados, se notificaron aumentos de ALT y AST en el 1,6% y el 1,4% de los pacientes expuestos a Ontozry, respectivamente, frente al 0 % y el 0,4 % en el grupo placebo. Se observó una tendencia dosis-dependiente, con elevaciones que alcanzaron el 3,6% para la ALT y el 2,7% para la AST en los pacientes que recibieron la dosis diaria máxima de Ontozry (400 mg). En una evaluación de este asunto de seguridad se identificaron 4 casos de daño hepático grave probablemente asociados a Ontozry, incluido un caso que cumplía los criterios de la Ley de Hy (método

para predecir la probabilidad de que un fármaco cause daño hepático grave). Además, se documentaron 24 casos considerados posiblemente relacionados con Ontozry.

La mayoría de las notificaciones de daño hepático grave posiblemente relacionadas con Ontozry se han producido en pacientes que recibían tratamiento concomitante con otros medicamentos antiepilépticos. Las causas y los mecanismos de la toxicidad hepática relacionada con Ontozry siguen siendo en gran medida desconocidos.

Dado el riesgo recientemente identificado de daño hepático grave, antes de iniciar el tratamiento con Ontozry se deben determinar las transaminasas séricas (ALT y AST), gamma-glutamil transferasa (GGT), fosfatasa alcalina y bilirrubina total y monitorizar estos parámetros durante el tratamiento. Se debe realizar una evaluación clínica y pruebas de función hepática de inmediato en los pacientes que presenten signos o síntomas sugestivos de daño

hepático, como fatiga, anorexia, dolor abdominal en el cuadrante superior derecho, orina oscura o ictericia. También se debe aconsejar a los pacientes que vigilen la aparición de estos signos o síntomas y que busquen atención médica inmediatamente si aparecen.

Si se sospecha o se detecta daño hepático, debe considerarse la reducción de la dosis o la interrupción del tratamiento con Ontozry, según las indicaciones de la ficha técnica del medicamento, evitando la interrupción brusca a menos que sea necesario, para minimizar el riesgo de crisis de rebote.

La información del producto Ontozry se actualizará en consonancia con esta nueva información de seguridad. Esta actualización incluirá la revisión de las advertencias para reflejar las recomendaciones descritas anteriormente. Además, se añadirá daño hepático como reacción adversa rara (que puede ocurrir hasta en 1 de cada 1000 personas) en la ficha técnica y prospecto de Ontozry.

Se recuerda la importancia de notificar todas las sospechas de reacciones adversas de medicamentos de uso humano al Centro Autonómico de Farmacovigilancia correspondiente o a través del formulario electrónico disponible en www.notificaRAM.es



"La utilización de biosimilares permite reducciones de coste en torno al 20-50% respecto a los medicamentos biológicos de referencia".

Remsima 40 mg/ml concentrado para solución para perfusión (infliximab): la nueva formulación intravenosa contiene sorbitol y está contraindicada en pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa

COMUNICACIÓN DIRIGIDA A PROFESIONALES SANITARIOS

26 de mayo de 2026

Riesgo de daño metabólico grave en pacientes con intolerancia hereditaria a la fructosa (IHF) debido al contenido de sorbitol de la nueva formulación intravenosa de Remsima.

- Remsima concentrado para solución para perfusión en viales de 100 mg y 350 mg es una nueva formulación intravenosa (IV) de infliximab; contiene 45 mg de sorbitol por mililitro.
- Los medicamentos administrados por vía IV que contienen sorbitol están contraindicados en pacientes con IHF.
- En pacientes con IHF, incluso pequeñas cantidades de sorbitol administradas por vía IV pueden provocar reacciones adversas graves, como hipoglucemia, fallo hepático agudo, síndrome hemorrágico, insuficiencia renal y muerte.
- La formulación subcutánea (SC) autorizada de Remsima también contiene sorbitol, pero se considera segura para pacientes con IHF debido a la vía de administración SC.
- La formulación IV de Remsima 100 mg en polvo para concentrado para solución para perfusión autorizada previamente a esta nueva formulación no contiene sorbitol.
- En pacientes con IHF, Remsima concentrado para solución para perfusión viales de 100 mg y 350 mg no es libremente intercambiable con otras formulaciones para administración IV de infliximab.

Remsima (infliximab) es un biosimilar autorizado en la Unión Europea (UE) desde el 10 de septiembre de 2013 para el tratamiento de las siguientes afecciones:

- En adultos: artritis reumatoide, espondilitis anquilosante, artritis psoriásica, psoriasis, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa.
- En pacientes pediátricos (≥6 años): enfermedad de Crohn activa grave, colitis ulcerosa activa grave.

Se ha autorizado una nueva formulación líquida de Remsima para administración IV que contiene sorbitol como excipiente: Remsima concentrado para solución para perfusión, viales de 100 mg y 350 mg. Los medicamentos intravenosos que contienen sorbitol están contraindicados en pacientes con IHF. Remsima 100 mg en polvo para con-

centrado para solución para perfusión, que no contiene sorbitol, continuará estando disponible bajo prescripción para aquellos pacientes que puedan necesitarlo.

La IHF es un déficit hereditario autosómico recesivo poco frecuente de la principal enzima responsable del metabolismo hepático de la fructosa que normalmente se diagnostica en la infancia. La administración de sorbitol a pacientes con IHF puede provocar la acumulación intracelular de fructosa 1-fosfato, que es altamente tóxica.

La información sobre el contenido en sorbitol de Remsima concentrado para solución para perfusión y su contraindicación en pacientes con IHF se han incorporado a la ficha técnica, el prospecto y la tarjeta de información para el paciente del medicamento.

Los profesionales sanitarios deben:

- Confirmar que el paciente no padece IHF antes de administrar Remsima concentrado para solución para perfusión viales de 100 mg o 350 mg;
- Conocer que en pacientes con IHF, Remsima concentrado para solución para perfusión 100 mg y 350 mg no es libremente intercambiable con otras formulaciones para administración IV de infliximab;
- Asegurarse de que los pacientes reciben la tarjeta de paciente actualizada;
- Informar a los pacientes con IHF sobre la contraindicación de la nueva formulación.

ERRORES DE MEDICACION

Administración por profesionales

Características del error:

Durante el periodo 1 enero-22 de marzo de 2023, hemos tenido conocimiento a través del Portal de Uso Seguro del Medicamento (PUSM), de 720 errores de medicación (EM). Un 73,83% procedentes de Atención Hos-

pitalaria, un 20,57% de Atención Primaria, un 4,43% de la Red de Farmacias Centinela y un 1,17% de Centros Sociosanitarios.

- Según el origen, un 49,86% se produjeron en la prescripción seguido de un 20,56% en la etapa de la

administración por los profesionales sanitarios.

- Según las consecuencias, en un 5% (n=36) se produjo daño al paciente. El origen del daño más frecuente se produjo en un 36,11% (n=13) tanto en la etapa de la admi-

nistración por profesionales como en la prescripción. La causa más frecuente fue la falta de cumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos.

A continuación, se muestra la descripción de algunos de los errores de medicación con daño ocasionados en la etapa de la administración por profesionales sanitarios:

Procedencia: Atención Hospitalaria

- Tras indicación de administrar 100 mg de ketamina al paciente para realizar movilización, administró 1000 mg, por error, al leer equivocadamente que el vial tenía 50 mg; no leí que eran 50 mg/ml, de lo cual nos damos cuenta cuando el paciente presenta hipotensión severa. Colocamos al paciente y se inician maniobras de reanimación inmediatas, la PCR tuvo una duración de no más de 3 min.

► El paciente ingresa con deshidratación hipernatrémica y descompensación hiperglucémica, con lo cual en planta se decide administrar suero glucosalino isotónico 3,6%/0,3% a pesar de lo cual persiste con glucemias elevadas y con hipernatremia. Al pasar visita al paciente se confirman los sueros que tiene puesto el paciente, teniendo puestos otros sueros a los pautados (glucosalino 5%/0,9%) que tienen más glucosa y sodio.

► El día 15/12 se inicia tratamiento con trazodona, habiéndose suspendido de la prescripción informática el día 20/12 por la mañana por tendencia a la somnolencia del paciente. La tarde/noche del 20/12/2022 se administra la medicación a pesar de estar suspendida, con mayor somnolencia posterior.

► Se carga en la jeringa 5 mg de morfina, en vez de 2 mg como estaba prescrito, y se administra por vía IV a un paciente en tratamiento con medidas paliativas, lo que pudo contribuir al desenlace fatal.

Nota: Las transcripciones de las notificaciones pueden ser literales para evitar interpretaciones equivocadas

Recomendaciones:

- Precaución a la hora de la administración de la medicación por profesionales sanitarios, ya que un porcentaje elevado de errores de medicación con daño se producen en esta etapa.
- Se deben seguir los procedimientos de trabajo establecidos para evitar este tipo de errores.

USO RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS

La AEMPS concede los V Premios PRAN 2026 a nueve iniciativas frente a la resistencia a los antimicrobianos

Nota informativa de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios publicada el 29 de julio de 2026
Referencia: AEMPS, 20/2026

- Estos galardones buscan impulsar la excelencia, la innovación y el intercambio de buenas prácticas poniendo en valor el trabajo de profesionales, instituciones y entidades comprometidas con este desafío de salud pública
- Durante esta edición, se han evaluado 78 candidaturas, teniendo en cuenta la metodología, los resultados obtenidos, la continuidad prevista, las sinergias establecidas y el nivel de innovación de cada proyecto

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), junto con el Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN), ha concedido los V Premios PRAN 2026 a nueve iniciativas que, por su alcance e impacto, han contribuido de manera relevante a la lucha frente a la resistencia a los antimicrobianos. Desde su creación en 2017, estos galardones buscan impulsar la excelencia, la innovación y el intercambio de buenas prácticas en el ámbito de la lucha frente a la resistencia a los antibióticos, poniendo en valor el trabajo de profesionales, instituciones y entidades comprometidas con este desafío de salud pública.

En el proceso de adjudicación, se han evaluado un total de 78 candidaturas considerando la metodología utilizada, los resultados obtenidos, la continuidad prevista, las sinergias es-

tablecidas y el nivel de innovación de cada proyecto. Cada uno de los ganadores recibirá una dotación económica de 4.000 euros y un reconocimiento oficial que se entregará durante la Jornada del Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos el próximo 18 de noviembre.

En las nueve categorías establecidas en las bases reguladoras, la AEMPS ha premiado a los siguientes proyectos, tal y como recoge la Resolución de 24 de julio de la AEMPS:

- “AppATB: una base de datos automatizada y multiplataforma sobre bacteriemi-
as, y una aplicación para optimizar la prescripción de antibióticos basada en el ecosistema microbiano local”, presentado por Vicens Díaz de Brito Fernández, en la categoría de “Mejor iniciativa en vigilancia y control del consumo de antibióticos y de sus

resistencias en el ámbito de la salud humana”.

- “Empleo del big data para el uso prudente de los antibióticos en explotaciones ovinas de Aragón, RESISTOVI”, presentado por Casa de Ganaderos de Zaragoza SCL, en la categoría de “Mejor iniciativa en vigilancia y control del consumo de antibióticos y de sus resistencias en el ámbito de la sanidad animal”.
- “Carga clínica y económica de la resistencia antimicrobiana en el ámbito hospitalario en España: impacto en mortalidad, utilización de recursos y costes sanitarios”, presentado por Iván Oterino Moreira, en la categoría de “Mejor iniciativa de investigación de la resistencia a los antibióticos”.
- “El resistoma alimentario está determinado por los entornos de producción y procesado – The food-

associated resistome is shaped by processing and production environments”, presentado por Narciso Martín Quijada, en la categoría de “Mejor publicación científica sobre resistencia a los antibióticos”.

- “Proyecto TEAM-COACH», presentado por Cristina Carmen Epalza Ibarro, en la categoría de “Mejor iniciativa de formación e información a los profesionales sanitarios sobre la resistencia a los antibióticos”.
- “PUEBLOS CON-CIENCIA», presentado por María Teresa Pérez Gracia,

en la categoría de “Mejor iniciativa de comunicación y sensibilización de la población sobre la resistencia a los antibióticos”.

- “Estudio cuasiexperimental para la evaluación de la eficacia de la desinfección con vapor de agua en comparación con la desinfección química estándar en desagües y sifones hospitalarios (SANIFON)”, presentado por Carlota Hidalgo López, en la categoría de “Mejor iniciativa para la prevención de infecciones en salud humana: seguridad del paciente”.

- “Biorisk External: herramienta digital para la prevención de infecciones y la reducción del uso de antibióticos mediante el control de riesgos de bioseguridad externa”, presentado por Carlos Piñero Noguera, en la categoría de “Mejor iniciativa para la prevención de infecciones en sanidad animal”.
- “Proyecto Basque Sustainable Pharmacy”, presentado por Gorka Orive Arroyo, en la categoría de “Mejor iniciativa frente a la resistencia a los antibióticos en el ámbito del medioambiente”.

Si necesita ayuda para la notificación de reacciones adversas a medicamentos, se puede poner en contacto con el Servicio de Farmacología Clínica del Hospital (Dra. Gina Paola Mejia, Dra. Susana Almenara de Riquer, Dra. Antia Gómez Fernández, Dr. Raúl Parra Garcés, Dra. Rosa Rodríguez Viera, Dr. Fabio Mejías Fernández, Dra. Lucía Cañamero García, Dr. Edgardo Lovell Gaspari, Dra. Feruza Muratona, Dr. Francisco Abad Santos, Dra. Dolores Ochoa Mazarro)

• Vía telefónica: Extensiones: 421114, 421118, 421122, 421111, 421110

• Busca de Farmacología Clínica: 421290

• Correo electrónico:

ginapaola.mejia@salud.madrid.org;

susana.almenara@salud.madrid.org;

antia.gomez@salud.madrid.org;

raulmiguel.parra@salud.madrid.org;

rosaisabel.rodriquezviera@salud.madrid.org;

bjorgfabio.mejias@salud.madrid.org;

lucia.canamero@salud.madrid.org;

edgardoraul.lovell@salud.madrid.org;

feruza.muratona@salud.madrid.org;

francisco.abad@salud.madrid.org;

mdolores.ochoa@salud.madrid.org



Hospital Universitario
de La Princesa