

Volumen 38 / Número 3

ISSN 1515-5560

Septiembre/Diciembre 2025

BIFASE

Bibliografía Farmacéutica Seleccionada

Resúmenes y notas de interés

Nuevas Drogas Estiripentol

Farmacovigilancia

Trabajo científico Extravasaciones: un abordaje multidisciplinario

BIFASE

Bibliografía Farmacéutica Seleccionada

Resúmenes y notas de interés	1
Nuevas Drogas Estiripentol	14
Farmacovigilancia	17
Trabajo científico Extravasaciones: un abordaje multidisciplinario	24

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente
Farm. ALEJANDRA MARIANA GOMEZ

Vicepresidente
Farm. RAÚL ESTEBAN OROÑO

Secretario
Farm. LUIS MARÍA FERRARI

Tesorero
Farm. FABIÁN HORACIO MAPPEO

Vocales Titulares
Farm. MANUELA ALEJANDRA MONTEIRO
Farm. LUIS EDGARDO MORACCI
Farm. KARINA ANDREA PERROTTA
Farm. RICARDO JOSÉ DÍAZ
Farm. CLAUDIA CARMELA GALUPPO
Farm. CLAUDIA ANGÉLICA BLEZACK

Vocales Suplentes
Farm. MARÍA ALEJANDRA BERLARI
Farm. GRACIELA HAYDEE ANGIOLINI
Farm. FABIÁN ANTONIO TIRONE
Farm. VIVIANA BEATRIZ PAZOS
Farm. STELLA MARIS LIGIO
Farm. ANDRÉS IVÁN SALVATTO

TRIBUNAL DE DISCIPLINA

Miembros Titulares
Farm. GUILLERMO ELGERSMA
Farm. GABRIELA SILVANA VACCHIANO
Farm. MELISA MALANDRA
Farm. ANA MARÍA KRIEGER
Farm. ANA ROSA MULÁN

Miembros Suplentes
Farm. DANIELA OLGA IPHAIS
Farm. NÉSTOR IVÁN ARAMBURU
Farm. GUSTAVO GABRIEL GORIA
Farm. ROBERTO ÁQUILES LANZILLOTTA
Farm. SILVINA SUSANA LÓPEZ

COMITÉ DE REDACCIÓN DE BIFASE

Director
Farm. KARINA PERROTTA
Secretario de Redacción
Farm. DANIEL E. DOMOSBIAN
Diseño
D.O.V. GRISELDA CARRAL

Publicación cuatrimestral:

BiFaSe: Edición y propiedad intelectual del Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Buenos Aires.
Protegiólos todos los derechos. Hecho el depósito que previene la Ley 11.273 I.B.B.A.
1515-5560. Propiedad intelectual N° 691826.

RESÚ MENES

y notas de interés



Lp(a) en Argentina: Estudio multicéntrico sobre prevalencia y resultados clínicos

Prof Dra. Laura Schreier et al
Atherosclerosis. 2025 Nov 17; 411:120546.

Este es el primer estudio multicéntrico en Argentina y en Latinoamérica, que evaluó la prevalencia de lipoproteína(a) [Lp(a)] elevada en 3000 individuos a lo largo del país, la cual fue del 31%, mayor que los datos reportados en otras partes del mundo.

Este estudio fue producto trabajo del Grupo Argentino de Estudio para la Lp(a)-GAELp(a)-, conformado en el año 2023, con la participación como uno de los investigadores principales al Laboratorio de Lípidos y Aterosclerosis del Depto. de Bioquímica Clínica de FFyB, y del INFIBIOC-UBA.

Métodos: El registro de Lp(a) incluyó a 3000 adultos de seis regiones argentinas. Los niveles de Lp(a) se midieron mediante ensayos estandarizados; Lp(a) elevado se definió como de 50 mg/dL o 125 nmol/L. Los datos clínicos, bioquímicos e imágenes se recogieron retrospectiva y prospectivamente. Las asociaciones entre Lp(a) y eventos cardiovasculares adversos mayores fueron evaluadas con regresión logística en la población general y estratificadas por uso de estatinas.

La relevancia clínica se basa en que esta Lp(a) es “aterogénica” y cuando aumenta constituye un factor potenciador de riesgo cardiovascular, aun cuando los valores del colesterol de LDL se encuentren en sus niveles normales para cada individuo. Además, Lp(a) elevada mostró ser un predictor de eventos cardiovasculares mayores. Todas estas asociaciones se han encontrado en nuestra población.

El nivel de Lp(a) está determinado en gran parte genéticamente, de hecho, no responde a la dieta, al ejercicio, al tratamiento con hipolipemiantes de uso actual. Las normativas en el mundo recomiendan medir al menos una vez en la vida el nivel de Lp(a) y si se encuentra elevada, se debe abordar a la familia y tomar medidas preventivas tempranamente.

Antidepresivos y parámetros fisiológicos

Pillinger, Toby et al.
The Lancet, Volume 406, Issue 10515, 2063 - 2077

The Lancet Group publica una revisión sistemática y metanálisis en red sobre los efectos de los antidepresivos en parámetros cardiometabólicos y fisiológicos.

El estudio incluye 151 ensayos y 17 informes de medicamentos (n = 58.534 participantes) y analiza 30 principios activos.

Se observaron cambios clínicamente significativos en el peso corporal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial, con diferencias relevantes entre los distintos fármacos.



Por ejemplo, el uso de agomelatina se asocia con una pérdida de peso, mientras que maprotilina o amitriptilina tienden a aumentarlo. Otros fármacos, como duloxetina, venlafaxina, desvenlafaxina y paroxetina, elevan los niveles de colesterol y glucosa, pese a producir ligeras reducciones de peso.

Un trabajo de referencia que aporta evidencia sobre los efectos fisiológicos de los antidepresivos más allá de su acción terapéutica.

Los autores enfatizan que estos hallazgos no deberían disuadir a las personas de tomar antidepresivos, los cuales siguen siendo tratamientos vitales y eficaces para las afecciones de salud mental. En cambio, señalan que los resultados subrayan la importancia de adaptar el tratamiento a cada individuo, teniendo en cuenta su salud personal y sus preferencias.

Desarrollo, implementación y evaluación farmacocinética y de seguridad de un tratamiento inmunoterapéutico para el tratamiento del COVID-19

Prague Med. Rep. 2025, 126, 121-138 <https://doi.org/10.14712/23362936.2025.20>
Dr. Guillermo Keller et al.

El estudio aporta información de gran valor sobre el ingrediente farmacéutico activo (IFA) utilizado en los sueros terapéuticos producidos por el INPB: la fracción purificada de inmunoglobulinas hiperinmunes de origen equino. El ensayo clínico confirma el perfil farmacocinético, evalúa su seguridad e inmunogenicidad y demuestra una alta potencia neutralizante, menor riesgo de efectos adversos y rápida escalabilidad.

El producto evaluado constituye un aporte pionero, al proporcionar los primeros datos de farmacocinética en humanos para productos del INPB. Estos resultados permiten elevar los estándares de control de calidad y seguridad aplicables a la plataforma de producción de

inmunobiológicos del instituto, que incluye los sueros terapéuticos antiofídicos y antiaracnídicos.

Posibles estrategias de dosificación alternativas para medicamentos orales contra el cáncer protegidos por patente.

Wesevich A, Schmitt LJ, Ratain MJ.

Eur J Cancer. 2025 Nov 17; 230:116067. doi: 10.1016/j.ejca.2025.116067. Epub 2025 Oct 20. PMID: 41138352.

Este trabajo identifica 90 oncológicos orales aprobados por #FDA entre 2004 y 2024, 81 de los cuales también aprobados por #EMA.

Se propuso una estrategia de dosificación alternativa para 50 fármacos (56 %):

- 2 (4 %) contaban con evidencia de ensayos controlados aleatorizados (nivel 1) (Sotorasib y Ribociclib)
- 16 (32 %) contaban con evidencia de ensayos no aleatorizados (nivel 2)
- 32 (64 %) con evidencia de datos farmacológicos (nivel 3)

De los 37 fármacos con estrategias de dosificación alternativas propuestas e ingresos por ventas globales disponibles, la mediana de la reducción potencial estimada en los ingresos por ventas globales anuales fue de

200 millones por fármaco al año (RIC 73 millones - 634 millones de euros), con un ahorro global potencial agregado de #20Billones al año.

Los 5 medicamentos con el mayor potencial de reducción global en los ingresos por ventas anuales utilizando estrategias de dosificación alternativas son:

Enzalutamida (3.980 millones de ahorro)
simertinib (2.800 millones)
Ibrutinib (1.730 millones)
laparib (1.560 millones)
Apalutamida (1.280 millones)

La eficacia de estrategias de dosificación alternativas propuestas, debe evaluarse prospectivamente en ensayos de optimización de la dosis.

Estos ensayos, post comercialización, podrían ser implementados por los pagadores y financiados por los ahorros de costos en los brazos de dosificación alternativa.

Los pacientes también se beneficiarán de dosis optimizadas gracias a la disminución de efectos secundarios y una mejor calidad de vida.

Si bien los ensayos de medicamentos en investigación son costosos, los ensayos pragmáticos de optimización de la dosis post comercialización tienen costes negativos y, por lo tanto, representan oportunidades para los financiadores que podrían crear un fondo común de financiación autosostenible.

En una economía de cabotaje, en la que se precisa realizar estrategias #Innovadoras para poder subsistir, considero esta evidencia, una ventana de oportunidad a fin de establecer una necesaria (e indispensable) política de estudios post comercialización conjunta de grandes financiadores, claro, tutelados bajo la de nuestro ente rector #MinisterioDeSalud

Un enfoque integrado dirigido por farmacéuticos clínicos para la evaluación de errores de medicación entre pacientes de la unidad de cuidados intensivos médicos

Aghili M, Neelathahalli Kasturirangan M.

JB I Evid Implement. 2021 Mar;19(1):21-30. doi: 10.1097/XEB.0000000000000228.

Objetivo: Los errores de medicación ponen en peligro la seguridad de los pacientes críticamente enfermos. El uso de un solo método para la detección de errores de medicación puede no reflejar con precisión una imagen existente de la seguridad del paciente. Por lo tanto, se diseñó un enfoque integrado clínico dirigido por farmacéuticos para evaluar la tasa de incidencia, tipo y severidad de los errores de medicación y los eventos adversos prevenibles de los medicamentos (ADE) y para evaluar el impacto de la implementación de intervenciones recomendadas por el farmacéutico clínico.

Métodos: De noviembre de 2017 a enero de 2019 se realizó un estudio prospectivo en la UCI médica. El farmacéutico clínico realizó una combinación de métodos de detección de errores de medicación, que incluyeron revisión de la tabla de medicamentos, monitoreo de pacientes hasta el alta/muerte, y asistir a rondas médicas. Los errores de medicación detectados fueron intervenidos con los prescriptores. Sobre la base de la decisión de los prescriptores sobre las intervenciones entregadas, los pacientes se dividieron en dos grupos: A (se implementaron intervenciones de farmacéuticos clínicos) y B (las intervenciones del farmacéutico clínico no se ejecutaron). Comparamos los resultados de los pacientes obtenidos de grupos de estudio para evaluar el impacto de la implementación de las intervenciones realizadas por el farmacéutico clínico.

Resultados: Se detectó un total de 271 errores de medicación (122,62 por 1000 días hospitalarios) entre los pacientes del estudio (n = 228). Las interacciones medicamentosas (70, 25,8%), la inconformidad de las directrices (51, 18,8%) y la vigilancia inadecuada de los medicamentos (29, 11%) fueron los tipos más comunes de errores de medicación detectados. Ochenta y seis por ciento de las intervenciones del farmacéutico clínico fueron implementadas por los prescriptores. Aproximadamente la mitad de los errores de medicación fueron interceptados antes de llegar a los pacientes que recibieron las intervenciones del farmacéutico clínico (grupo A).

Conclusión: El enfoque integrado dirigido por farmacéuticos clínicos reveló que los errores de medicación ocurrieron comúnmente entre pacientes

críticos, y las intervenciones del farmacéutico clínico interceptaron la mayoría de estos errores de medicación. El número de ADEs prevenibles fue significativamente menor en un grupo de pacientes que recibieron estas intervenciones. Sin embargo, los errores de medicación formaron cadenas de errores que afectaron negativamente los resultados investigados por los pacientes en el grupo de estudio sin la implementación de las intervenciones de los farmacéuticos clínicos.



Contaminación de aguas por fármacos

Daniela E Perez y otros

Environmental Toxicology and Chemistry, Volume 44, Issue 11, November 2025, Pages 3131–3139, <https://doi.org/10.1093/etolnl/vgaf181>

Los ingredientes farmacéuticos activos humanos (IFAs) son microcontaminantes de creciente preocupación para los ecosistemas acuáticos. El acceso adecuado a los sistemas de salud, combinado con la mala conectividad del alcantarillado y las plantas de tratamiento de aguas residuales inadecuadas, ha colocado a los países en desarrollo entre los escenarios más vulnerables con respecto a la contaminación del agua por IFAs. Sin embargo, los datos de campo para comprender mejor este fenómeno aún son insuficientes para las grandes metrópolis de América del Sur. Este estudio tuvo como objetivo evaluar, en dos estaciones contrastantes del año, la presencia de 16 IFAs altamente prescritos en 26 sitios distribuidos a lo largo de gradientes urbanos de siete cuencas hidrográficas de la llanura sur del estuario del Río de la Plata dentro de la Región Metropolitana de Buenos Aires (diversos afluentes del Río de la Plata: los ríos Luján, Reconquista y Matanza-Riachuelo; y los arroyos Del Gato, Maldonado y El Pescado, cuyas cuencas cruzan las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada, y el Espinillo, en el vecino partido de Magdalena). Debido a sus concentraciones y frecuencias anuales promedio, paracetamol, ibuprofeno, carbamazepina, atenolol, enalapril, metformina y sildenafil fueron los IFAs dominantes.



Las concentraciones y números totales de IFAs aumentaron significativamente a medida que los cursos de agua desembocaban en áreas más densamente pobladas. Los sitios de muestreo dentro de conglomerados urbanos que reciben descargas de plantas de tratamiento de aguas residuales mostraron mayores concentraciones y valores de IFAs, lo que demuestra la ineficacia de las plantas actuales para eliminar estas sustancias. Los sitios de muestreo dentro de conglomerados urbanos sin descargas oficiales también mostraron altas concentraciones y valores de IFAs, lo que indica que las tuberías de drenaje y las fugas de fosas sépticas son fuentes importantes de contaminación. La detección de algunos IFAs en zonas rurales indicaría que otras fuentes menores (por ejemplo, usos veterinarios o deposición atmosférica) también contribuyen.

El estudio también señala algunas particularidades en cuanto a las drogas relacionadas con trastornos de salud mental, como la baja presencia de algunos compuestos que, en cambio, son muy utilizados en el hemisferio norte, y viceversa.

Los cambios en las frecuencias y concentraciones de IFAs alrededor de las medianas generales fueron un mejor indicador de las variaciones estacionales que los valores absolutos afectados por las condiciones hidrológicas. Este estudio mejora la comprensión de la relación entre la urbanización y la contaminación de las aguas superficiales por IFAs en una importante área metropolitana de Sudamérica, ofreciendo datos valiosos para futuras evaluaciones de riesgos ecológicos acuáticos por IFAs en la región.

Hidradenitis supurativa: características epidemiológicas más relevantes de una enfermedad subdiagnosticada. Estudio de corte transversal.

Abeledo LS, Montes MV, Lombardo V, Guthmann K, Caramés M, Aguirre S, et al.

Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba [Internet]. 2025 Sep. 29 [cited 2025 oct. 1];82(3):599-614. Available from: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/48509>

Introducción: La hidradenitis supurativa (HS) es una enfermedad crónica e inflamatoria que afecta principalmente áreas intertriginosas de la piel, causando lesiones dolorosas y cicatrices. La fisiopatogenia sigue siendo parcialmente desconocida, y la enfermedad se presenta con retrasos en su diagnóstico, lo que afecta la calidad de vida de los pacientes.

Objetivos: El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la HS en una población hospitalaria, describir sus características clínicas y ecográficas más relevantes, y evaluar los tratamientos utilizados y sus respuestas terapéuticas.

Metodología: Se realizó un estudio transversal basado en los registros de historias clínicas de pacientes diagnosticados con HS en el Hospital Universitario Austral entre 2000 y 2024. Se recopilaban datos sobre

comorbilidades, manifestaciones clínicas, hallazgos ecográficos, estadio de la enfermedad según Hurley modificado, tratamientos y respuesta terapéutica.

Resultados: Se analizaron 205 pacientes, con una edad media de diagnóstico de 30 años, siendo el 64,9% mujeres. Las áreas más comprometidas fueron axilas (74,6%), región inguinal (34,1%) y glútea (13,7%). Las comorbilidades más frecuentes fueron obesidad (26,3%) y tabaquismo (19,5%). Las áreas más comprometidas fueron pliegue axilar (74,6%) e inguinal (34,1%). La mayoría presentó un estadio Hurley I (14%).

Conclusión: La HS es una enfermedad crónica que afecta significativamente la calidad de vida. El diagnóstico temprano es clave para un tratamiento eficaz. Este estudio aporta información valiosa sobre la prevalencia, características clínicas y ecográficas de la enfermedad, lo que puede mejorar el manejo de los pacientes.

Herramientas informáticas gratuitas y online para dosificación de precisión de vancomicina, y otros fármacos

Marianela Isabel Quereilhac; Guillermo Federico Taboada; Paulo Cáceres Guido
Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba 2025;82(3):633-55. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/46483>

Introducción: Las herramientas informáticas que asisten en la optimización farmacoterapéutica de fármacos de estrecho margen terapéutico están ampliamente disponibles. Sin embargo, los métodos empíricos ("de prueba y error") todavía son habituales. **Objetivos:** evaluar las características y el desempeño de los software gratuitos y online que asisten en la dosificación de precisión de vancomicina.

Metodología: Se realizó una búsqueda exhaustiva en Google, Google Scholar, y Pubmed/Medline, sin límites de tiempo. Se evaluaron características descriptivas generales y farmacocinéticas relacionadas a la vancomicina y, ocasionalmente, a otros fármacos. Se asignaron diferentes calificaciones para cada atributo de cada programa, comparando, cuando correspondió, con programas de referencia: BestDose, PrecisePK y DoseMeRx.

Resultados: se encontraron 8 software online-gratuitos: ClinCalc, GlobalPh, IDS-ODS, NextDose, TDMx, Vancocalc, VancoPK y Vancovanco. Aunque todos ellos son pasibles de ser usados, TDMx, NextDose e IDS-ODS brindaron las mejores prestaciones. Algunos son útiles especialmente para entornos universitarios-académicos, mientras otros son adecuados para el ámbito clínico. Cada uno debe ser evaluado por los usuarios para decidir su aplicabilidad. Estos softwares pueden ser una opción válida para quienes comienzan a conocer los procesos de optimización farmacoterapéutica y para aquellos que todavía no justifiquen una inversión de económica. Sin embargo, las prestaciones de los programas comerciales suelen ser bastante más ventajosas.

Conclusión: los software online-gratuitos para dosificación de precisión de vancomicina (especialmente TDMx, NextDose e IDS-ODS) pueden ser usados, con las limitaciones de cada caso, como herramientas asistentes de inicio, tanto en el campo clínico como en el docente-académico.

Prescripción de medicamentos en adultos mayores en la Atención Primaria de Salud

Eliezer Alemán Fernández
Medimay [Internet]. 8 de abril de 2025 [citado 19 de diciembre de 2025];32: e2608. Disponible en: <https://medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2608>

Introducción:

Los cambios fisiológicos que presenta el adulto mayor producen alteraciones de la farmacocinética y la farmacodinamia, lo que aumenta la susceptibilidad de presentar reacciones adversas a medicamentos e interacciones farmacológicas.

Objetivo:

Caracterizar la prescripción de medicamentos en los adultos mayores.

Métodos:

Se realizó una investigación descriptiva, transversal, en la Farmacia Principal Municipal de Santa Clara, provincia Villa Clara, de julio 2023 a enero del 2024. El universo estuvo conformado por 852 pacientes, que tenían prescripción por certificado para medicamentos controlados vigentes. Se seleccionó a través de un muestreo aleatorio simple, una muestra de 361 pacientes. Las variables estudiadas fueron: sexo, edad, diagnóstico, cantidad de medicamentos, medicamentos prescritos e Interacciones medicamentosas. Los resultados se presentaron en tablas mediante números absolutos y porcentaje. Se respetó el principio a la confidencialidad de la información revisada y los certificados para medicamentos controlados.

Resultados:

Predominó el sexo femenino con un 65.10 %, el 49.58 % de los pacientes tenían entre 60 a 70 años. El diagnóstico más frecuente fue la hipertensión arterial con un 73.13 %, consumían de 3 a 4 medicamentos el 45.71 % y las interacciones de importancia clínica fueron: alopurinol-hidroclorotiazida, alopurinol-enalapril, clopidogrel- ácido acetilsalicílico e insulina-glibenclamida.

Conclusiones:

Los adultos mayores que consumen más medicamentos son las féminas, entre 60 a 70 años, la enfermedad más frecuente la hipertensión arterial. Las interacciones medicamentosas de relevancia clínica son frecuentes, en relación a los cambios que ocurren en la farmacocinética y farmacodinamia propias de la edad.

Efecto de la legalización del cannabis no medicinal y la exposición a tiendas minoristas sobre los daños del cannabis

Erik Loewen Friesen, Michael Pugliese, Rachael MacDonald-Spracklin, et al.
Ann Intern Med. [Epub 25 November 2025]. doi:10.7326/ANNALS-25-01960

Antecedentes: En 2018, Canadá se convirtió en el segundo país en legalizar el cannabis no medicinal y el primero en permitir un mercado minorista comercial. Limitar la densidad de tiendas que venden otras sustancias legales se asocia con reducciones en el consumo y los daños; sin embargo, no se han establecido asociaciones similares para el cannabis.

Objetivo: Examinar la asociación entre la exposición a tiendas minoristas de cannabis y los daños relacionados con el cannabis.

Diseño: Experimento natural poblacional que examina las visitas a urgencias (SU) atribuibles al cannabis entre 2017 y 2022.

Entorno: Ontario, Canadá.

Participantes: 10 574 barrios con 6 140 595 personas de entre 15 y 105 años.

Medidas: Se monitoreó la apertura de todas las tiendas de cannabis en Ontario para identificar los barrios que se volvieron expuestos (tiendas de cannabis a menos de 1000 m) a lo largo del tiempo. Se compararon los cambios absolutos y relativos en las tasas de visitas a urgencias atribuibles al cannabis en los barrios expuestos a la exposición con los de los barrios emparejados que no la tuvieron.

Resultados: Las visitas a urgencias atribuibles al cannabis aumentaron con el tiempo antes de la apertura de las tiendas. En los barrios expuestos a una tienda de cannabis, la tasa de visitas a urgencias atribuibles al cannabis se mantuvo constante tras la apertura de las tiendas. Por el contrario, en los barrios emparejados sin exposición, la tasa de visitas a urgencias disminuyó. En conjunto, los barrios expuestos a tiendas experimentaron un aumento mensual de 1,30 visitas a urgencias atribuibles al cannabis por cada 100.000 personas (IC del 95 %, 0,51 a 2,09; $p < 0,001$) en comparación con los barrios no expuestos, lo que equivalió a un aumento relativo del 12 % (IC del 6 % al 19 %) en la tasa mensual de visitas.

Limitación: Los hallazgos podrían estar influenciados por factores de confusión no medidos entre barrios expuestos y no expuestos.

Conclusión: Los hallazgos sugieren que prohibir tiendas en ciertas zonas, limitar la densidad de tiendas o imponer restricciones al número total de tiendas podría ofrecer beneficios para la salud pública en países que buscan la legalización.

Fuente principal de financiación: Institutos Canadienses

de Investigación en Salud.

Estabilidad fisicoquímica y microbiológica de la suspensión oral de clorhidrato de amiodarona de 40 mg/ml

Marine Cavelier y otros
American Journal of Health-System Pharmacy, Volume 82, Issue 5, 1 March 2025, Pages e274–e284, https://doi.org/10.1093/ajhp/zxae299

Este artículo, aborda un problema frecuente en pacientes pediátricos.

Amiodarona se utiliza en pediatría para el tratamiento de arritmias graves que no responden a otras líneas de tratamiento, en dosis que pueden alcanzar los 15–20 mg/kg/día en dosis de carga, con un mínimo de 2,5 mg/kg/día (AEP, 2021). Al tratarse de un principio activo de estrecho margen terapéutico, su formulación requiere especial cuidado.

La presentación magistral mas habitual es la suspensión de 5 mg/ml. Esto implica administrar volúmenes elevados, a veces poco prácticos: por ejemplo, un niño de 30 kg que necesita 75 mg diarios debería recibir 15 ml de la suspensión 5 mg/ml, lo que resulta excesivo, especialmente en pacientes polimedicados o con restricción de líquidos.

De allí surge la importancia de revisar las concentraciones a las que estamos habituados, para mejorar la calidad del servicio farmacéutico y la seguridad del paciente. El trabajo en cuestión representa un avance concreto, sobre todo para niños internados en unidades cardiovasculares.

No obstante, su implementación en laboratorios más pequeños presenta desafíos. Si bien en este artículo se utilizan excipientes clásicos, en muchos laboratorios no se dispone de droga pura y se trabaja a partir de especialidades medicinales para elaborar las fórmulas pediátricas, lo que limita la aplicabilidad inmediata de una fórmula como la de este artículo.

En conclusión, se trata de un aporte valioso al campo de la farmacotecnia pediátrica, que abre el camino hacia formulaciones más seguras y prácticas, aunque requiere más evidencia y la búsqueda de estrategias que faciliten su uso en diferentes contextos de elaboración.



Physicochemical and microbiological stability of 40 mg/mL amiodarone hydrochloride oral suspension

Amiodarona clorhidrato	2.400 mg
Hidroxipropilmetilcelulosa 4000	750 mg
Ácido cítrico	60 mg
Citrato de sodio	60 mg
Sorbato de potasio	120 mg
Sacarina sódica	60 mg
Sabor frutilla	II gotas
Agua estéril	esp 60 mL

American Journal of Health-System Pharmacy, Volume 82, Issue 5, 1 March 2025, Pages e274-e284



Physicochemical and microbiological stability of 40 mg/mL amiodarone hydrochloride oral suspension

1. Colocar el polvo de amiodarona en 16 ml de agua y calentar a 60-80°C con agitación.
2. Una vez alcanzada la temperatura, agregar HPMC y retirar del calor. Agregar 16 ml de agua fría. Dejar enfriar y gelificar.
3. En un vaso de precipitados, agregar y mezclar los polvos de ácido cítrico, citrato de sodio, sorbato de potasio y sacarina sódica.
4. Sobre el paso anterior agregar la suspensión de amiodarona y homogeneizar.
5. Agregar la esencia y llevar a volumen final con agua estéril.

American Journal of Health-System Pharmacy, Volume 82, Issue 5, 1 March 2025, Pages e274-e284



Physicochemical and microbiological stability of 40 mg/mL amiodarone hydrochloride oral suspension

Envasar en frasco ámbar de vidrio.
Validez: 2 meses refrigerado sin usar,
1 mes refrigerado una vez abierto.

Control de calidad:

- Contenido
- Aspecto
- pH: 4,3

Indicar "Agitar antes de usar" en el rótulo

American Journal of Health-System Pharmacy, Volume 82, Issue 5, 1 March 2025, Pages e274-e284

Tratamiento antibiótico para 7 versus 14 días en pacientes con Bacteriemias.

Balance Investigators. (2025). *New England Journal of Medicine*, 392(11), 1065-1078.

Las infecciones del torrente sanguíneo son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial.

Se estima que produce 600.000 casos y 90.000 muertes anuales en Estados Unidos y 2.900.000 casos fatales en todo el mundo.

Durante décadas, la duración adecuada de la terapia antibiótica en estas infecciones graves ha sido un tema controvertido. Este artículo viene a dar luz en esta problemática.

Este estudio multicéntrico de no inferioridad, evaluó a 3608 pacientes hospitalizados de 74 hospitales en siete países. Los participantes fueron aleatorizados para recibir 7 días o 14 días de tratamiento antibiótico.

Las infecciones se adquirieron en la comunidad 75,4%, sala 13,4% y unidad de terapia intensiva 11,2%.

El foco de la bacteriemia fue en mayor frecuencia urinario 42,2%, abdomen 18,8%, pulmón 13,0%, catéteres 6,3% y piel o tejidos blandos 5,2%.

Resultados: Mortalidad a 90 días, no mostraron diferencia significativa entre los grupos: 14.5% en el grupo de 7 días vs. 16.1% en el grupo de 14 días.

Otros resultados secundarios: incluyendo recaída, eventos adversos y duración de la hospitalización, fueron similares entre ambos grupos.

Los análisis por subgrupos confirmaron la no inferioridad en diferentes fuentes de infección, patógenos y niveles de severidad de los pacientes, incluyendo pacientes en terapia intensiva o en sala. Hicieron un gran esfuerzo para mantener similares los grupos comparados.

Los tratamientos más cortos de antibióticos reducen la exposición, minimizando el riesgo de efectos adversos como infecciones por Clostridioides difficile y la resistencia antimicrobiana.

También conducen a menos complicaciones y menores costos en el sistema de salud.

Si bien los regímenes de 7 días son efectivos para la mayoría de los casos, los enfoques personalizados siguen siendo esenciales para infecciones complejas o patógenos excluidos del ensayo (por ejemplo: Staphylococcus aureus, pacientes con inmunosupresión severa o necesidad de tratamiento prolongado por el origen de la misma).

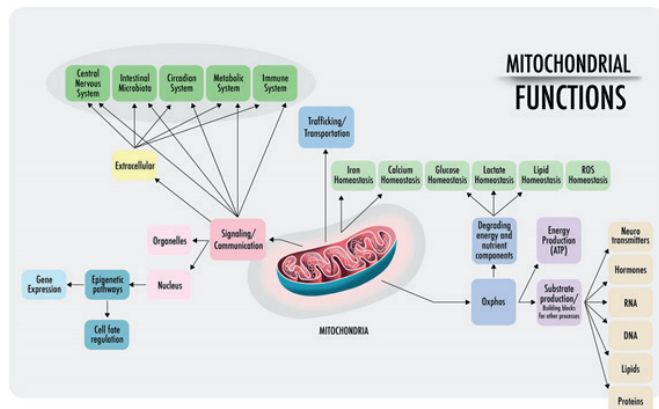
Estos estudios son muy importantes, dando base científica para poder acortar los tratamientos, pero la consulta al especialista en enfermedades infecciosas

sigue siendo fundamental en estos casos, para evaluar el tipo de tratamiento, dosis, duración del mismo, necesidad de drenaje del foco infeccioso, gérmenes multiresistentes, otras conductas, etc.

MITOCONDRIAS: Todo gira en torno a la enrgía

Amaloha Casanova et al.

Frontiers in Physiology 14:1114231, 2023



Las mitocondrias desempeñan un papel fundamental tanto en la salud como en la enfermedad. Su función no se limita a la producción de energía, sino que interviene en múltiples mecanismos, desde la homeostasis del hierro y el calcio hasta la producción de hormonas y neurotransmisores, como la melatonina. Facilitan e influyen en la comunicación a todos los niveles físicos mediante la interacción con otros orgánulos, el núcleo y el entorno exterior. La literatura sugiere mecanismos de comunicación cruzada entre las mitocondrias y los relojes circadianos, la microbiota intestinal y el sistema inmunitario.

Incluso podrían ser el eje que sustenta e integra la actividad en todos estos dominios. Por lo tanto, podrían ser el eslabón perdido tanto en la salud como en la enfermedad. La disfunción mitocondrial está relacionada con el síndrome metabólico, las enfermedades neuronales, el cáncer, las enfermedades cardiovasculares e infecciosas, y los trastornos inflamatorios. En este sentido, se abordan enfermedades como el cáncer, el Alzheimer, el Parkinson, la esclerosis lateral amiotrófica (ELA), el síndrome de fatiga crónica (SFC) y el dolor crónico. Esta revisión se centra en comprender los mecanismos de acción mitocondriales que permiten el mantenimiento de la salud mitocondrial y las vías que conducen a mecanismos desregulados. Si bien las mitocondrias nos han permitido adaptarnos a los cambios a lo largo de la evolución, esta, a su vez, las ha moldeado. Cada intervención basada en la evolución influye en las mitocondrias a su manera. El uso del estrés fisiológico desencadena tolerancia al factor estresante, logrando adaptabilidad y resistencia. Esta revisión describe estrategias que podrían recuperar el funcionamiento mitocondrial en múltiples enfermedades, proporcionando un enfoque integral, centrado en la causa raíz, para recuperar la salud y tratar a las personas que padecen enfermedades crónicas.

Microalgas: propuesta de reemplazo de retinol y bakuchiol

Silvia Sánchez-Díez ET A.

Int J Cosmet Sci. 2025; 00:1–15.

Objetivo: El objetivo del presente estudio fue evaluar la eficacia de un nuevo biorretinoide derivado de microalgas (MBR) en comparación con el retinol y el bakuchiol para promover la regeneración cutánea, reducir los signos de envejecimiento y abordar la hiperpigmentación.

Métodos: Se evaluaron in vitro los efectos del MBR en la proliferación celular, la producción de melanina y la modulación de la matriz extracelular. Clínicamente, se aplicó MBR para evaluar las mejoras en la textura, firmeza, elasticidad y pigmentación de la piel en comparación con los tratamientos de referencia.

Resultados: In vitro, MBR superó significativamente tanto al retinol como al bakuchiol en la proliferación celular, la reducción de melanina y la modulación de la matriz extracelular (MEC). In vivo, MBR mejoró la textura, firmeza y pigmentación de la piel, mostrando resultados comparables al retinol. MBR también potenció sinérgicamente los efectos del retinol, mejorando la hidratación y reduciendo la irritación.

Silicato de calcio tópico en uñas

Engqvist, V. et al.

Cosmetics 2025, 12, 196

El silicio (Si) desempeña un papel crucial en el mantenimiento de la integridad estructural de las uñas, la piel y el cabello, al favorecer la síntesis de colágeno y la estabilidad de la queratina. Este estudio investiga un nuevo enfoque mediante una formulación a base de silicato de calcio diseñada para mejorar la biodisponibilidad del silicio. La investigación consta de dos componentes clave: una evaluación in vitro de la disolución del silicato de calcio y la liberación de iones, y una evaluación clínica de 28 días, de un solo brazo, sobre sus efectos en el grosor y la resistencia de las uñas. Los resultados respaldan el potencial de los sistemas de administración de silicio dirigidos en aplicaciones cosméticas, ofreciendo una alternativa a la suplementación oral tradicional.

Reacciones adversas a medicamentos en niños: Causalidad, gravedad y evitabilidad.

Gaafar D, Cranswick N, Dimond R, et al.

Br J Clin Pharmacol. 2025; 1-8. doi:10.1002/bcp.70365

Objetivos

Las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son una causa frecuente de hospitalización y conllevan un aumento de los costos de atención médica. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la causalidad, la gravedad y la evitabilidad de las RAM en niños hospitalizados.

Métodos

Este es un estudio de cohorte retrospectivo de 11 años de niños de 0 a 18 años que ingresaron en un hospital pediátrico cuaternario debido a una RAM o que experimentaron dicha reacción durante su estancia hospitalaria. Se excluyó a aquellos que presentaron abuso intencional de drogas o sobredosis. La causalidad, la gravedad y la evitabilidad se evaluaron utilizando los criterios de Naranjo, la escala de Hartwig y la escala modificada de Schumock y Thornton, respectivamente. Las RAM se clasificaron como Tipo A (relacionadas con la dosis) o Tipo B (idiosincrásicas).

Resultados

De 599 niños con RAM, la mediana de edad fue de 8.7 años (de 3 semanas a 18 años). La mayoría de las RAM (74%) fueron leves, el 25% moderadas y el 1% graves. Los fármacos más comúnmente implicados fueron antimicrobianos (46%), analgésicos (9%), antiepilépticos (8%) y anticuerpos monoclonales (6%). Las reacciones de tipo A representaron el 44%, siendo los síntomas neurológicos a la metoclopramida (22%) los más comunes. Las reacciones de tipo B (56%) ocurrieron con mayor frecuencia con antimicrobianos (63%). En general, el 15% de las RAM fueron potencialmente evitables: el 9% definitivamente y el 6% probablemente evitables. La mayoría de las RAM evitables se debieron a no considerar alergias documentadas, dosis inadecuadas, interacciones farmacológicas o no aplicar medidas preventivas (p. ej., premedicación).

Conclusión

Nuestro estudio muestra que unas de cada seis reacciones adversas pediátricas eran potencialmente evitables, lo que destaca la necesidad de mejorar la documentación de las reacciones adversas, la farmacovigilancia y la formación de los médicos

Afecciones dermatológicas asociadas con diversos tipos de cosméticos populares para uñas.

Kiran Javaid et al.

Journal of Cosmetic Dermatology, 2025; 24:e70519

Introducción: El entusiasmo por la manicura es muy alto entre los jóvenes y ha impulsado el auge de la cosmetología de uñas en la última década. Revisar los efectos adversos cutáneos y ungueales conocidos asociados con la manicura puede mejorar el asesoramiento para un uso seguro.

Objetivos: Proporcionar una revisión exhaustiva de los trastornos cutáneos reportados con diversos tipos de cosméticos para uñas, para que los consumidores puedan tomar decisiones informadas al elegir un tipo de manicura. Además, este artículo promueve el conocimiento entre los dermatólogos sobre las posibles causas de las afecciones dermatológicas asociadas con los cosméticos para uñas.

Métodos: Se realizó una revisión bibliográfica de artículos de enero de 2014 a diciembre de 2025 en la base de datos PubMed. Se utilizó una combinación de términos

que incluía, entre otros: uñas, cosméticos, enfermedades de las uñas, efectos adversos o pedicura. **Resultados:** Los efectos adversos más comunes de las manicuras de gel incluyen onicodistrofia psoriasiforme, pterygium inversum unguis (PIU), dermatitis alérgica de contacto (DAC), onicolisis, paroniquia, uñas pseudopsoriásicas y onicomycosis. Los efectos adversos más comunes de las manicuras acrílicas incluyen síndrome de uñas desgastadas, uñas pseudopsoriásicas, DAC, onicomycosis, onicolisis, eccema periungueal y distrofia ungueal alérgica pseudopsoriásica. Los factores de riesgo para efectos adversos incluyen el uso de luz ultravioleta (UV), manicuras en casa, acrilatos e isocianatos. **Conclusión:** Con la creciente popularidad de las manicuras, conocer los efectos adversos asociados a cada tipo de manicura puede mejorar el asesoramiento y el manejo. Se debe fomentar la inclusión de alérgenos en la serie inicial de pruebas de parche para alergias y la precaución con la fotoprotección en poblaciones de riesgo.

Esmaltes de uñas: una revisión sobre su composición, presencia de componentes tóxicos y etiquetado inadecuado.

Aislana Cole de Paula et al.

Dermatology Research and Practice 2025;6330337

Los esmaltes de uñas se desarrollaron en 1920 y, desde 1940, se sabe que estos cosméticos contienen componentes tóxicos y sensibilizantes. Con el paso de los años, los esmaltes de uñas han experimentado varios cambios en su formulación para evitar este problema, pero nuevos componentes también se han considerado tóxicos y alérgicos. La creciente demanda de uñas de gel también se ha puesto de manifiesto en casos de alergia a los (met)acrilatos, y la mayor preocupación, anteriormente relacionada con la presencia de resina de tolueno sulfonamida-formaldehído (TSFR) en las formulaciones tradicionales de esmaltes de uñas, ahora también forma parte de los cosméticos a base de (met)acrilato. El embellecimiento que proporciona el esmalte de uñas es el principal factor que explica su uso constante en todo el mundo, pero estudios han demostrado su uso para otros fines, como el tratamiento de enfermedades fúngicas, la protección solar en pacientes con cáncer y como posible aliado en el ámbito forense. Esta revisión presenta el inicio del descubrimiento del esmalte de uñas y su trayectoria hasta la actualidad, incluyendo sus efectos sobre la salud y su etiquetado inadecuado. Por ello, es de suma importancia que la legislación controle la composición de los cosméticos para uñas y que se estudien nuevas formulaciones para que sean seguras para la salud y el medio ambiente.

Esperanza de vida de la piel: una guía holística para prolongar la longevidad de la piel con intervenciones basadas en la evidencia

Elizabeth Kream et al.

Journal of Cosmetic Dermatology, 2025; 24: e70432

Antecedentes: Con el auge de la medicina regenerativa y la gerontología, la investigación traslacional ha cambiado su enfoque de la esperanza de vida a la esperanza de vida saludable: años vividos con buena salud. Aplicado a la medicina estética, los autores introducen el concepto de “esperanza de vida de la piel” para describir el período durante el cual la piel mantiene una apariencia juvenil y saludable, y también para servir como herramienta para la consulta estética.

Objetivos: El objetivo de esta revisión exhaustiva es esclarecer la “esperanza de vida la piel” como marco para guiar la salud cutánea a largo plazo. Los autores revisan los factores moleculares del envejecimiento cutáneo, evalúan las intervenciones actuales basadas en la evidencia y sintetizan la evidencia en un algoritmo para ampliar la esperanza de vida de la piel.

Métodos: Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para examinar los factores moleculares del envejecimiento cutáneo: inestabilidad genómica, disfunción mitocondrial, senescencia celular y disminución de la proteostasis, y cómo se abordan mediante modificaciones del estilo de vida, agentes farmacológicos y procedimientos estéticos. Cada intervención analizada en este artículo se clasifica según la solidez de la evidencia disponible para aumentar la longevidad de la piel.

Resultados: Las intervenciones proactivas, que incluyen cambios en el estilo de vida, agentes tópicos, terapias sistémicas y procedimientos no invasivos, son prometedoras para mitigar los mecanismos de envejecimiento y preservar la salud de la piel.

Conclusión: El marco de longevidad de la piel ofrece un enfoque holístico y basado en la evidencia para la longevidad de la piel, promoviendo la prevención, la continuidad de la atención y la educación del paciente más allá de las intervenciones estéticas aisladas. Para ampliar la cobertura cutánea según la evidencia actual, recomendamos un enfoque de primera línea con protección solar, retinoides tópicos y antioxidantes. Las intervenciones de segunda línea incluyen procedimientos como láser y dispositivos de energía. Los profesionales sanitarios también pueden considerar terapias emergentes, como tratamientos basados en células madre, sirtuinas, nicotinamida y activadores naturales de SIRT, como tratamientos complementarios de tercera línea, mientras continúan monitoreando la evolución de la evidencia. Se necesitan más estudios clínicos aleatorizados y controlados para fortalecer la evidencia.

Tu ibuprofeno podría estar alterando el sabor...pero no cualquier sabor

Hanselman EC, Harmon CP, Deng D, Sywanyycz SM, Caronia L, Jiang P, Breslin PAS. Br J Pharmacol. 2025 Jun;182(12):2682-2693. doi: 10.1111/bph.70004. Epub 2025 Feb 25. PMID: 39999478.

Un equipo de investigadores ha publicado un hallazgo fascinante: el ibuprofeno (y el Naproxeno) pueden inhibir el sabor dulce y la detección de glucosa en humanos.

¿Qué descubrieron?

En ensayos *in vitro* y pruebas con personas, tanto ibuprofeno como naproxeno redujeron la señalización de los receptores del gusto dulce (TAS1R2–TAS1R3) frente al azúcar y edulcorantes.

A niveles plasmáticos bajos (similares a los tras tomar una dosis normal de ibuprofeno), se observó una modificación en cómo el cuerpo detecta glucosa oralmente.

Los autores proponen que, además de su efecto antiinflamatorio conocido, esta “modulación del gusto y de la detección de glucosa” podría ser un mecanismo hasta ahora ignorado que contribuye a los beneficios metabólicos observados en el uso prolongado de estos AINEs.

¿Por qué importa esto?

Si el ibuprofeno puede cambiar la percepción del sabor dulce y afectar la homeostasis de la glucosa, esto abre debates sobre sus efectos secundarios desconocidos o sus potenciales usos en enfermedades metabólicas.

Formulación y evaluación de la suspensión oral de estiripentol

Kandekar U, Bitale D, Chounde L, Gaikwad A. Ars Pharm. 2025;66(3):288-300

Introducción: El trabajo de investigación se llevó a cabo para desarrollar una suspensión estable y eficaz de estiripentol para el tratamiento de la epilepsia.

Método: Se utilizó el estudio FT-IR para evaluar la compatibilidad entre el fármaco y el excipiente y también se examinó la apariencia física de la mezcla del fármaco y el excipiente después de un mes de estudio de estabilidad. La suspensión se preparó mediante un agitador mecánico y se evaluó la viscosidad, el pH, el volumen de sedimentación, la potencial zeta y los estudios de liberación de fármaco *in vitro*. La formulación optimizada se evaluó adicionalmente para determinar la potencial zeta y el índice de polidispersidad.

Resultados: Los resultados de FT-IR confirmaron la compatibilidad del fármaco y los excipientes. La apariencia física de la mezcla no se alteró durante las condiciones de almacenamiento aceleradas. La viscosidad, el pH y el volumen de sedimentación de la formulación oscilaron entre $22,92 \pm 1,2$ cPs y $54,8 \pm 2,1$ cPs; $5,32 \pm 0,04$ y $6,01 \pm 0,1$ y $83,19 \pm 0,9$ % y $98,87 \pm 1,2$ % respectivamente. La potencial zeta y el índice de polidispersidad de la formulación optimizada fueron $-52,1$ mV y $0,198$ respectivamente. Estos resultados fueron indicativos de una suspensión mono-dispersa estable. La formulación optimizada fue estable a temperaturas y humedad más altas y en presencia de luz, lo que indica

una buena vida útil. Conclusiones: El estudio demostró que la suspensión oral de estiripentol puede formularse como una forma farmacéutica estable y eficaz para el tratamiento de la epilepsia.

Desarrollo y evaluación de una crema humectante con Salvia hispánica y Aloe vera y su potencial antioxidante

Deore RK, Surana KR, Mahajan SK, et al. Ars Pharm. 2025;66(3):276-287

Introducción: Los bioactivos presentes en las semillas de Salvia hispánica (chía) y el aloe vera hidratan, protegen y restauran la piel. El objetivo de este trabajo es formular y evaluar una crema herbal multifuncional con mucílago de semilla de Salvia hispánica, gel de aloe vera, manteca de karité y aceite de coco para hidratar y restaurar la piel.

Métodos: El extracto de semilla de Salvia hispánica se obtuvo mediante la extracción del mucílago. Se preparó gel de aloe vera y se incorporó a la fórmula junto con manteca de karité y aceite de coco. La fórmula final de la crema se evaluó en cuanto a parámetros fisicoquímicos como pH (6), extensibilidad (7,5 g/s), consistencia, lavabilidad y ausencia de irritación. Se realizó un ensayo de depuración de peróxido de hidrógeno para determinar la actividad antioxidante.

Resultados: La crema formulada demostró actividad antioxidante y reveló una significativa capacidad de eliminación de peróxido de hidrógeno del 95,16 %, lo que indica un alto potencial de eliminación de radicales. La formulación presentó características fisicoquímicas deseables.

Conclusión: Este estudio descubrió que la crema tiene actividad antioxidante con su composición natural y componentes vegetales beneficiosos, podría ser una solución eficaz y sostenible para el cuidado de la piel.

Un ensayo controlado aleatorizado para develar la influencia de una intervención de distintos ejercicios individuales con VIH

Cooley, S A; Ferreira, A; Nelson, B; Sukhum, K; et al AIDS 40(1):p 24-34, January 2026. I DOI: 10.1097/QAD.0000000000004346

Un ensayo clínico realizado en Estados Unidos ha analizado el impacto de distintos tipos de actividad física en personas con VIH de mediana y mayor edad. El estudio evaluó la función cognitiva, el microbioma intestinal y algunos parámetros cerebrales.

Los resultados publicados en AIDS indican que mantenerse físicamente activo, incluso con intervenciones de baja intensidad como los estiramientos, se asocia a mejoras modestas pero significativas en el rendimiento cognitivo. Esto refuerza el papel del ejercicio como estrategia relevante para el cuidado integral de la salud en el VIH.

Por qué la salud cognitiva es una preocupación creciente
Gracias al tratamiento antirretroviral, las personas con VIH viven más años y con buena salud virológica. Sin embargo, los problemas cognitivos leves o moderados siguen siendo frecuentes, sobre todo a partir de los 50 años.

Dificultades en la atención, la memoria o la velocidad de procesamiento pueden afectar a la calidad de vida, la autonomía y la adherencia al tratamiento. Esto puede ocurrir incluso cuando la carga viral está controlada. Por ello, crece el interés por intervenciones no farmacológicas que ayuden a preservar la salud cerebral a largo plazo.

Cómo se diseñó el estudio

El estudio incluyó a personas con VIH mayores de 40 años, con una edad media cercana a los 60 años. Todas estaban en tratamiento antirretroviral estable y con carga viral indetectable. No presentaban deterioro cognitivo grave al inicio.

Durante 24 semanas, las personas fueron asignadas de forma aleatoria a uno de tres programas: ejercicio aeróbico, ejercicio de resistencia o estiramientos. Este último se consideró una intervención de menor intensidad y actuó como grupo comparador activo.

Resultados cognitivos: la importancia de moverse
Al finalizar el seguimiento, los investigadores observaron mejoras en el rendimiento cognitivo global. Los cambios fueron más visibles en la atención y la velocidad de procesamiento de la información.

No se encontraron diferencias claras entre los tipos de ejercicio. Los tres grupos mostraron mejoras similares. Este hallazgo sugiere que el beneficio podría depender más de reducir el sedentarismo que del tipo concreto de actividad.

Cambios en el microbioma intestinal

El estudio también analizó la composición del microbioma intestinal. Tras la intervención, se observó un aumento de la diversidad bacteriana.

Este indicador suele asociarse a un mejor estado de salud metabólica e inmunitaria. Los cambios aparecieron en los tres grupos, lo que apoya la idea de que la actividad física, más allá de su intensidad, puede influir de forma positiva en el eje intestino-cerebro.

Qué no cambió: el flujo sanguíneo cerebral

En cambio, no se detectaron cambios significativos en el flujo sanguíneo cerebral medido mediante técnicas de neuroimagen. Este resultado indica que las mejoras cognitivas no se explican por alteraciones detectables en la perfusión cerebral durante el periodo analizado. Es posible que intervengan otros mecanismos, como cambios metabólicos, inflamatorios o del microbioma.
Implicaciones para el cuidado del VIH

Los autores señalan que la actividad física es un factor modificable clave para la salud cerebral en personas con VIH. Esto es especialmente relevante en el contexto

del envejecimiento.

Al tratarse de una intervención no farmacológica, accesible y adaptable, reducir el sedentarismo podría incorporarse a estrategias de cuidado integral que vayan más allá del control virológico.

Limitaciones y líneas futuras

Los efectos observados fueron modestos y el tamaño del estudio fue limitado. Por ello, serán necesarios estudios más amplios y seguimientos más prolongados para confirmar estos resultados.

También será importante identificar qué perfiles de personas se benefician más y aclarar los mecanismos biológicos implicados.

La obesidad, más allá del GLP-1: el papel de la neuritina 1

*Sánchez-Feutrie M, Romero M, Veiga S, Borràs-Ferré N, Berrow N, Ràfols M et al.
Nat Commun. 2025; 16(1): 7033.
DOI: 10.1038/s41467-025-62255-2.*

La obesidad es una enfermedad que afecta a 650 millones de personas a nivel mundial, alcanzando proporciones epidémicas y suponiendo una importante carga en Salud Pública debido al elevado impacto de las comorbilidades asociadas.

A pesar de los recientes avances en los tratamientos, protagonizados por los agonistas del receptor del péptido similar al glucagón de tipo 1 (GLP-1), que promueven la saciedad, reducen la ingesta calórica y mejoran el control glucémico, aún sigue siendo necesario dilucidar los mecanismos precisos que subyacen al inicio de la obesidad y del síndrome metabólico, más allá del papel del GLP-1.

Con el fin de ampliar el conocimiento sobre la etiopatogenia de los trastornos metabólicos, un equipo del Instituto de Investigación Biomédica de Barcelona desarrolló un estudio preclínico en ratones cuyos resultados se publicaron en la revista Nature y en el que identificaron que la haploinsuficiencia¹ de un gen, el RAP250, estimulaba la síntesis de tejido adiposo pardo (BAT, por sus siglas en inglés). Este tipo de tejido adiposo contribuye a una reducción en la acumulación de grasa y juega un papel fundamental en la homeostasis metabólica a través de sus efectos termogénicos y de la secreción de mediadores.

En el estudio in vivo en ratones, la silenciancia de RAP250 y de su actividad sobre el BAT redujo el peso corporal, la masa grasa y mejoró la oxidación de la glucosa, lo que indicaba que participa en la regulación de la actividad metabólica del tejido.

El análisis de los mecanismos subyacentes llevó al descubrimiento de la neuritina-1, una sustancia producida y liberada por los adipocitos del tejido adiposo pardo que, mediante mecanismos paracrinós y autocrinos,

juega un papel clave en la actividad metabólica del BAT en la deficiencia del RAP250.

Siguiendo este hilo de descubrimientos, la sobreexpresión de neuritina-1 en células que expresaban termogenina (UCP1, por sus siglas en inglés) del BAT, redujo notablemente la acumulación de grasa y la ganancia de peso en ratones.

Este descubrimiento supone un paso más en el avance de la terapéutica frente a la obesidad y las enfermedades metabólicas, poniendo el foco sobre un mecanismo de acción novedoso que podría aumentar en un futuro las opciones de tratamiento de los cada vez más numerosos pacientes.

Fórmula magistral como alternativa terapéutica para onicomycosis en diabetes mellitus tipo 2: reporte de un caso

*Luis Felipe Magaña Carreón et al
Revista Foco I v.18 n.12 le11029I p.01-15 I2025*

Las micosis superficiales constituyen infecciones frecuentes que afectan piel, mucosas y anexos, siendo la onicomycosis una de las más prevalentes, con una incidencia que alcanza entre el 18% y 40% de los trastornos ungueales (GPC, 2010; Martínez, 2010).

Objetivo: Evaluar la eficacia de una fórmula magistral como alternativa terapéutica en el tratamiento de onicomycosis, especialmente en pacientes con factores de riesgo como la diabetes mellitus. Método: Se realizó una formulación de compuesto que contenía una solución de Clotrimazol al 1% y aceites esenciales con actividad antifúngica complementados con un emoliente, urea líquida al 30% y glicerina para la absorción tópica. En cuanto a los resultados, el paciente mostró una mejora clínica significativa, reducción de la afectación de las uñas, y el tratamiento fue bien tolerado sin ninguna manifestación hepática o renal adversa.

Discusión: La posibilidad de realizar combinaciones de productos farmacéuticos constituye una ventana de oportunidades de poder diseñar formulaciones personalizadas y poder mejorar la situación de los pacientes al realizar una terapia que contrarreste los inconvenientes del enfoque farmacéutico común (Fitzpatrick, 2022). En este sentido, la mezcla de antifúngicos tradicionales y aceites esenciales presenta una sinergia terapéutica, y aporta beneficios en comparación a la terapia estandarizada. Por lo tanto, se afirma que la formulación magistral es una opción segura y efectiva para la onicomycosis, en particular para la población más vulnerable, y se vuelve a poner de relieve la personalización de la terapia en podología y dermatología.

Lista negra de medicamentos según prescrire 2025

PRESCRIRE 2025 Tome 44 N° 506 • Page 937-1



Publicada la lista negra de Prescrire de medicamentos a evitar Se añaden cuatro medicamentos a la lista de medicamentos que deben evitarse: andexanet alfa, condroitina, fezolinetant y gefapixant.

Estos cuatro medicamentos se agregaron a esta evaluación porque exponen a los pacientes a efectos adversos que son desproporcionados a la falta de eficacia clínica demostrada, eficacia incierta o eficacia demasiado modesta en comparación con un placebo.

Andexanet alfa (Ondexxya^o - no comercializado en Francia), un antídoto para los anticoagulantes inhibidores directos del factor Xa (también conocidos como xabans) autorizados para hemorragias graves bajo el régimen xaban, expone a eventos tromboembólicos graves en comparación con la atención habitual.

Para más información: Andexanet alfa (Ondexxya^o)

La condroitina (Chondrosulf ^o u otro), un ácido mucopolisacárido propuesto para la osteoartritis sin evidencia de eficacia clínica, expone a los pacientes a efectos adversos a veces graves, incluidas reacciones de hipersensibilidad (eritema, urticaria, edema de Quincke).

Para más información: Condroitina (Chondrosulf^o)

Fezolinetant (Veoza ^o), un medicamento destinado a bloquear los receptores NK3 (para la neuroquinina 3) implicados en los mecanismos de termorregulación y autorizado para los sofocos relacionados con la menopausia, expone a los pacientes a efectos adversos desproporcionados que incluyen hepatotoxicidad, trastornos digestivos y neuropsiquiátricos, así como diversos dolores.

Para más información: Fézolinétant (Veoza^o)

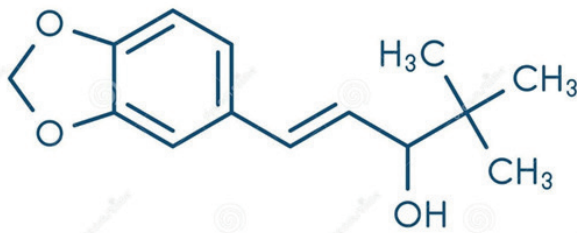
Gefapixant (Lyfnua ^o), antagonista de los receptores purinérgicos P2X3 y P2X2/3, primer medicamento autorizado en la Unión Europea para pacientes afectados por tos crónica refractaria o de origen inexplicable, expone muy frecuentemente trastornos del gusto, neumonía y litiasis urinaria.

Para más información: Géfapixant (Lyfnua^o)



**NUEVAS
DROGAS**

ESTIRIPENTOL



stiripentol

CLASE FARMACOLÓGICA

N03AX17: Sistema nervioso Antiepilepticos
Antiepilepticos Otros antiepilepticos

CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS: se presenta en forma de polvo cristalino blanco o casi blanco. Solubilidad en agua, 0,405 mg/ml. El coeficiente de partición logarítmico octanol/agua es de 2,94. No se ha observado polimorfismo en el estiripentol.

Peso molecular: 234.29.

Conservación: Este medicamento no requiere condiciones especiales de conservación. Conservar en su envase original para protegerlo de la luz.

ACCIÓN FARMACOLÓGICA:

Anticonvulsivante

MECANISMO DE ACCIÓN:

Parece ser que actúa aumentando los niveles cerebrales de ácido gamma-aminobutírico (GABA) a través de la inhibición de la captación sinaptosomal del GABA y/o inhibición de la GABA-transaminasa. Por interacciones farmacocinéticas, también potencia la eficacia de otros fármacos anticonvulsivantes, así como aumenta los niveles de otros antiepilepticos.

INDICACIÓN: está indicado en combinación con clobazam y valproato como terapia adyuvante para las convulsiones tónico-clónicas generalizadas refractarias en pacientes con epilepsia mioclónica grave de la infancia (EMGI, síndrome de Dravet) cuyas convulsiones no se controlan adecuadamente con clobazam y valproato.

DOSIS: Un tratamiento adyuvante con estiripentol debe iniciarse gradualmente hasta alcanzar la dosis recomendada de 50 mg/kg/día, administrada junto con clobazam y valproato. La dosis diaria se puede administrar en 2 o 3 dosis.

El incremento escalonado de dosis de estiripentol debe ser gradual: 20 mg/kg/día durante una semana y, acto seguido, 30 mg/kg/día durante una semana. Un incremento escalonado mayor variará en función de la edad:

- Menores de 6 años: deben recibir una dosis adicional de 20 mg/kg/día en la tercera semana, con lo

que alcanzan la dosis recomendada de 50 mg/kg/día en tres semanas.

- De 6 a 12 años: deben recibir una dosis adicional de 10 mg/kg/día cada semana, con lo que alcanzan la dosis recomendada de 50 mg/kg/día en cuatro semanas.
- Mayores de 12 años: deben recibir una dosis adicional de 5 mg/kg/día cada semana, hasta alcanzar la dosis óptima según el criterio clínico.

El estiripentol debe administrarse siempre con las comidas, ya que se degrada rápidamente en entornos ácidos (por ejemplo, la exposición a ácidos gástricos en un estómago vacío). El estiripentol no debe tomarse con leche o productos lácteos (yogur, queso), bebidas carbonatadas, zumo de frutas o comida y bebidas que contengan cafeína o teofilina.

VÍAS DE ADMINSTRACIÓN: vía oral.

FARMACOCINÉTICA:

ABSORCIÓN: El estiripentol se absorbe rápidamente, presenta una baja biodisponibilidad debido a su insolubilidad en agua.

DISTRIBUCIÓN: Unión a proteínas: 99%. Volumen de distribución. El volumen de distribución promedio es de 1,03 L/kg, pero no muestra una relación dosis-dependiente.

ELIMINACIÓN: El estiripentol tiene una vida media de eliminación relacionada con la dosis de 4,5 a 13 h. La mayor parte de la dosis oral es excretada en la orina

METABOLISMO: El estiripentol se metaboliza ampliamente, habiéndose encontrado 13 metabolitos diferentes en la orina. Los principales procesos metabólicos son la desmetilación y la glucuronidación, aunque no se han conseguido identificar con exactitud las enzimas que intervienen. Según algunos estudios in vitro, se considera que las principales isoenzimas del citocromo hepático P450 que intervienen en la fase 1 del metabolismo son CYP1A2, CYP2C19 y CYP3A4.

INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS:

Presenta numerosas interacciones ya que el estiripentol es un inhibidor de las enzimas CYP2C19, CYP3A4 y CYP2D6 y puede aumentar significativamente la concentración plasmática de los fármacos metabolizados por estas enzimas y, como consecuencia, aumento del riesgo de efectos adversos. En ausencia de datos clínicos disponibles, debe extremarse la precaución con las siguientes interacciones clínicamente relevantes:

- Combinaciones no deseadas (evitar a menos que sea estrictamente necesario): alcaloides del cornucuello del centeno (ergotamina, dihidroergotamina), cisaprida, halofantrina, pimozida, quinidina, bepridilo, inmunosupresores (tacrolimus, ciclosporina, sirolimus), carbamazepina, fenitoína, fenobarbital y estatinas.

- Combinaciones que requieren precauciones: midazolam, triazolam, alprazolam, teofilina, cafeína, clorpromazina y otros fármacos antiepilepticos

ADVERTENCIAS

EMBARAZO: No hay datos disponibles relativos a la exposición en el embarazo. Los estudios realizados en animales no sugieren efectos perjudiciales directos ni indirectos en el embarazo, el desarrollo fetal, el parto o el desarrollo posnatal en dosis no maternotóxicas

LACTANCIA: A falta de estudios en humanos sobre la excreción en la leche materna, y dado que el estiripentol pasa libremente del plasma a la leche en la cabra, no se recomienda la lactancia durante el tratamiento.

PEDIATRÍA: Los ensayos clínicos pivotaes no incluyeron niños menores de 3 años. Por consiguiente, se recomienda una estrecha vigilancia de los niños entre 6 meses y 3 años de edad que estén siguiendo el tratamiento a base de estiripentol.

INSUFICIENCIA HEPÁTICA O RENAL: a falta de datos clínicos específicos en pacientes con deficiencia de la función hepática o renal, no se recomienda el uso de estiripentol en pacientes con insuficiencia hepática o renal. Debe monitorizarse la función hepática antes de iniciar el tratamiento y cada 6 meses.

EFFECTOS COLATERALES O ADVERSOS:

Las reacciones adversas más frecuentes aparecidas en los estudios clínicos fueron a nivel neurológico y gastrointestinal, entre las más frecuentes se citan: anorexia, pérdida de apetito o de peso, insomnio, somnolencia, ataxia, hipotonía y distonía, entre otros.

CONTRAINDICACIONES: Se encuentra contraindicado en caso de hipersensibilidad y antecedentes de psicosis en forma de episodios de delirio.

SÍNTOMAS DE SOBREDOSIS: No se dispone de datos de sobredosis clínica. El tratamiento es un tratamiento de apoyo (medidas sintomáticas en las unidades de cuidados intensivos)

PRESENTACIÓN: Estiripentol 250 mg y 500 mg en caja por 60 sobres con el polvo para suspensión oral

CONDICIÓN DE EXPENDIO: Venta bajo receta archivada.

BIBLIOGRAFÍA:

Micromedex Healthcare® Series [base de datos en Internet]. Greenwood Village, Colorado: Thomson Micromedex Drugdex® System. 1974-2025. Disponible en: www.thomsonhc.com/home/dispatch

Martindale The Complete Drug Reference 36 th ed. (2009)

Wheless J, Weatherspoon S. Use of Stiripentol in Dravet syndrome: A guide for clinicians. *Pediatr Neurol.* 2024; doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2024.10.015.



FÁRMACO VIGILANCIA

Nueva Zelanda: riesgo potencial de cambios de humor con los nuevos anticoagulantes orales de acción directa

La autoridad neozelandesa recibió dos notificaciones de casos de cambios de humor asociados a los anticoagulantes orales rivaroxabán y dabigatrán. Por el momento, no se requiere ninguna otra acción regulatoria respecto a esta relación. El balance entre beneficios y riesgos de los anticoagulantes orales de acción directa sigue siendo positivo. En Nueva Zelanda, el CARM (Centre for Adverse Reactions Monitoring), había recibido algunas notificaciones de cambios psiquiátricos asociados al uso de rivaroxabán y por lo tanto se recomienda notificar los trastornos del estado de ánimo asociados a otros anticoagulantes orales de acción directa.

Los nuevos anticoagulantes orales, apixabán (Eliquis®), dabigatrán (Pradaxa®), edoxabán (Lixiana®) y rivaroxabán (Blomensy®, Xarelto®), se denominan «anticoagulantes orales de acción directa» (ACOD) y se prescriben para tratar o prevenir la formación de coágulos sanguíneos.

Los cambios de humor, incluido el empeoramiento del estado de ánimo, se asocian a varios de estos medicamentos (ACOD). Los síntomas incluyen ánimo bajo, depresión, ansiedad y cambios de comportamiento (irritabilidad, agitación, confusión, agresividad, hostilidad, paranoia, alucinaciones y euforia). Los cambios de humor varían según la persona y el medicamento.

Recomendaciones

Si bien este posible problema de seguridad se identificó inicialmente con rivaroxabán, también recomiendan notificar los trastornos del estado de ánimo asociados a otros de estos anticoagulantes orales de acción directa (ACOD).

Los pacientes en tratamiento con estos ACOD pueden presentar cambios de humor, con síntomas como ánimo bajo, depresión, ansiedad y cambios de comportamiento (irritabilidad, agitación, confusión, agresividad, hostilidad, paranoia, alucinaciones y euforia). En estos casos se debe comunicar a su profesional sanitario y notificarlo al Sistema Español de Farmacovigilancia de medicamentos de uso Humano (SEFV-H) a través de www.notificaRAM.es.

Fuente: Panorama Actual Med. 2025; 49(488): 1282

La AEMPS informa de las nuevas recomendaciones para minimizar el riesgo de ideación suicida en pacientes tratados con finasterida (España)

Fecha de publicación: 09 de mayo de 2025

Categoría: medicamentos de uso humano, seguridad
Referencia: MUH (FV), 02/2025

• Se confirma el riesgo de ideación suicida en pacientes tratados con finasterida, especialmente en

aquellos que la utilizan para la alopecia androgénica

- Se han notificado casos de disfunción sexual en pacientes tratados con finasterida de 1 mg que podrían contribuir al desarrollo de síntomas depresivos, incluida la ideación suicida
- En caso de presentar disfunción sexual se aconseja acudir al médico, y valorar la suspensión del tratamiento
- Los envases de finasterida 1 mg incluirán una tarjeta de información para el paciente con el fin de reforzar estas advertencias

La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) informa de que se han notificado casos de ideación suicida en pacientes tratados con finasterida oral, principalmente en aquellos que reciben tratamiento para la alopecia androgénica masculina. La frecuencia de este efecto adverso se considera desconocida, ya que no se puede estimar a partir de los datos disponibles.

El Comité para la Evaluación de Riesgos en Farmacovigilancia (PRAC) de la Agencia Europea del Medicamento (EMA), del que forma parte la AEMPS, ha revisado el riesgo de ideación suicida y suicidio asociado al uso de finasterida y dutasterida, ambos inhibidores de la 5-alfa-reductasa. La evaluación ha incluido los medicamentos indicados para el tratamiento de la alopecia androgénica (finasterida oral 1 mg y finasterida tópica) y de la hiperplasia prostática benigna (finasterida 5 mg y dutasterida 0,5 mg). Para información más detallada, las fichas técnicas correspondientes pueden consultarse en el Centro de Información Online de Medicamentos de la AEMPS (CIMA).

Actualmente, la información de producto (ficha técnica y prospecto) de estos medicamentos ya incluye advertencias sobre alteraciones del estado de ánimo, como la ideación suicida, y la recomendación de interrumpir el tratamiento y acudir al médico en caso de aparición de estos síntomas.

Durante la revisión, se analizaron los casos notificados en la base de datos europea de sospechas de reacciones adversas (EudraVigilance), identificándose un total de 325 casos de ideación suicida: 313 asociados a finasterida y 13 a dutasterida. La mayoría de los casos vinculados a finasterida se produjeron en pacientes tratados por alopecia androgénica, mientras que en pacientes tratados por hiperplasia prostática benigna se notificó un número de casos diez veces inferior. Asimismo, se han notificado casos de disfunción sexual en pacientes tratados con finasterida, lo que podría haber contribuido al desarrollo de alteraciones del estado de ánimo, incluida la ideación suicida.

La revisión del PRAC concluye que el nivel de evidencia sobre los riesgos varía en función de las indicaciones, los principios activos y las formulaciones evaluadas.

Como medida adicional, se incluirá una tarjeta de información para el paciente en todos los envases de

finasterida 1 mg para informar sobre los riesgos de alteraciones del estado de ánimo y la disfunción sexual, indicando cómo actuar en cada caso.

En relación con dutasterida, los datos disponibles no permiten confirmar una relación causal con la ideación suicida; sin embargo, debido a su mecanismo de acción similar, se considera un posible efecto de clase en los inhibidores de la 5-alfa reductasa. Por otro lado, la revisión de seguridad no identificó evidencia que asocie la ideación suicida con el uso de finasterida tópica, por lo que no se introducirán modificaciones en la información del producto.

Las conclusiones de la evaluación realizada por el PRAC, deberán ser ratificadas por el Grupo de Coordinación (CMDh, por sus siglas en inglés) de la EMA, del que forman parte todas las agencias de medicamentos europeas.

La ficha técnica y el prospecto de estos medicamentos se actualizarán para reflejar esta nueva información. Estos documentos están disponibles a través de CIMA.

Información para pacientes

- Finasterida puede causar cambios en el estado de ánimo, depresión o pensamientos suicidas. Si nota algún cambio en su estado de ánimo, suspenda el tratamiento y contacte con su médico.
- Si experimenta síntomas de disfunción sexual, como menor deseo sexual, dificultades para mantener una erección o problemas en la eyaculación, informe a su médico, ya que estos efectos podrían causar cambios en el estado de ánimo.
- Lea atentamente el prospecto y la tarjeta de información para el paciente, incluida en el envase. Ambos contienen información importante sobre cómo usar el medicamento de forma segura.
- No se ha encontrado relación entre el tratamiento con finasterida tópica o con dutasterida y pensamientos suicidas. En cualquier caso, si está tomando dutasterida y experimenta cambios en el estado de ánimo, depresión o pensamientos suicidas, consulte con su médico.

Información para profesionales sanitarios

Se ha observado una asociación entre el uso de finasterida oral y la ideación suicida, especialmente en la formulación de 1 mg para alopecia androgénica. Para minimizar este riesgo, se recomienda que los profesionales sanitarios:

- Adviertan a los pacientes en tratamiento con finasterida oral para la alopecia androgénica que suspendan el tratamiento y consulten con un profesional sanitario si experimentan síntomas como estado de ánimo deprimido, depresión o ideación suicida.
- En algunos pacientes tratados con finasterida oral se ha notificado disfunción sexual, lo que podría contribuir a la aparición de alteraciones del estado de ánimo, incluida la ideación suicida. Aconseje a los pacientes consultar con su médico si presentan disfunción sexual, y valore la suspensión del tratamiento.
- Informe a los pacientes sobre la tarjeta para

el paciente, incluida en los envases de finasteride 1 mg.

- Informe a los pacientes tratados con dutasterida de que, aunque no exista evidencia suficiente para confirmar una relación causal con la ideación suicida, se considera un posible efecto de clase. Aconsejeles que busquen asesoramiento profesional si experimentan alteraciones en el estado de ánimo.

Fuente: <https://www.aemps.gob.es/informa/la-aemps-informa-de-las-nuevas-recomendaciones-para-minimizar-el-riesgo-de-ideacion-suicida-en-pacientes-tratados-con-finasterida/>

La AEMPS advierte sobre los riesgos de manipular comprimidos o cápsulas (España)

Fecha de publicación: 30 de septiembre de 2025

Categoría: medicamentos de uso humano

Referencia: MUH (FV), 06/2025

- La manipulación de formas farmacéuticas orales sólidas puede alterar su estado, su eficacia terapéutica y ocasionar reacciones adversas por lo que debe evitarse
- Esta manipulación puede tener un impacto especialmente relevante en formas farmacéuticas de liberación modificada, comprimidos sublinguales y medicamentos de estrecho margen terapéutico
- En situaciones clínicas y contextos asistenciales que dificultan el uso de estas formas farmacéuticas, la manipulación puede llevarse a cabo si no existen alternativas terapéuticas viables y siempre siguiendo las recomendaciones establecidas para minimizar riesgos
- La Agencia establece una serie de recomendaciones para pacientes y usuarios que se encuentren en una de estas circunstancias

La Agencia Española de Medicamentos y Productos farmacéuticos (AEMPS) advierte de que la manipulación de formas farmacéuticas orales sólidas como comprimidos o pastillas puede influir negativamente en su eficacia terapéutica y ocasionar reacciones adversas, tanto a los pacientes como a quienes manipulen los fármacos. Además, esta manipulación puede tener un mayor impacto en las formas farmacéuticas de liberación modificada (por ejemplo, liberación retardada, como las gastrorresistentes o de liberación prolongada), los comprimidos sublinguales (ya que no se deben tragar) y los medicamentos de estrecho margen terapéutico. Por lo tanto, de manera general no se deben manipular los medicamentos.

La administración oral es, en muchas ocasiones, la vía preferida para la utilización de medicamentos por su facilidad de uso y buena aceptación por parte del paciente, pero existen determinadas situaciones clínicas y contextos asistenciales que dificultan el uso de estas formas farmacéuticas, como son los problemas de deglución (especialmente relevantes en pacientes geriátricos o institucionalizados), el uso de sondas enterales, la administración en niños o la

necesidad de realizar ajustes de dosis. Ante estas circunstancias, si no existen alternativas terapéuticas viables, puede surgir la necesidad de manera excepcional de manipular la forma farmacéutica para facilitar su administración, recurriendo a prácticas como partir, triturar, disolver comprimidos o abrir cápsulas, así como mezclarlos con espesantes y alimentos. Por ello, es fundamental tener en cuenta que no todos los medicamentos pueden ser manipulados sin comprometer su eficacia o seguridad. Así, manipular un medicamento puede provocar:

- Falta de eficacia, por degradación del principio activo o por cambios en la liberación del principio activo y el lugar de absorción y, como consecuencia, cambios en la biodisponibilidad del mismo.
- Alteraciones organolépticas (cambios en sabor, color, etc.)
- Irritación o lesiones en la mucosa oral o gastrointestinal (especialmente esófago y estómago).
- Además, la persona que manipula el medicamento puede exponerse accidentalmente al mismo, lo que puede provocar, entre otros problemas, afectación dérmica, ocular o de las mucosas.

Recomendaciones de actuación para pacientes y cuidadores

- Antes de manipular cualquier forma farmacéutica, en primer lugar, consulte la ficha técnica o prospecto del medicamento para comprobar si se aceptan métodos de administración alternativos como partir, triturar, dispersar los comprimidos o abrir las cápsulas, para facilitar su deglución. Puedes consultar el enlace del medicamento en cuestión en el Centro de información online de Medicamentos de la AEMPS – CIMA.
- En caso de que no se contemple un método de administración adecuado para el paciente, la Agencia recomienda buscar formas farmacéuticas alternativas que permitan su administración sin necesidad de manipulación. Es el caso de, por ejemplo, las formas farmacéuticas orales líquidas (soluciones, suspensiones o gotas orales) o algunas formas sólidas, como las bucodispersables, sublinguales, masticables o dispersables.
- Si tampoco existieran formas farmacéuticas adecuadas, consulte con el profesional sanitario (o servicio de farmacia del centro sanitario u hospitalario) para determinar si la manipulación del medicamento es posible y cómo se debe realizar. Como alternativa, para algunos principios activos se contempla la formulación magistral de soluciones orales, especialmente para su uso en pediatría.

Fuente: <https://www.aemps.gob.es/informa/la-aemps-advierte-sobre-los-riesgos-de-manipular-comprimidos-o-capsulas/>

Pembrolizumab: posible riesgo de trastornos sanguíneos graves (Alerta DIGEMID N° 127 - 2025 – PERU)

3 de diciembre de 2025

La Dirección General de Medicamentos, Insumos y

Drogas (DIGEMID) del Ministerio de Salud, comunica a los profesionales de la salud, instituciones, establecimientos farmacéuticos y al público en general que se ha dispuesto la actualización de la ficha técnica e inserto de las especialidades farmacéuticas que contienen Pembrolizumab; autorizado para tratar determinados tipos de cáncer, incluidos el melanoma metastásico, cáncer de pulmón de células no pequeñas, cáncer de cuello uterino, cáncer de cabeza y cuello, así como linfoma de Hodgkin. Las secciones actualizadas incluyen modificaciones en “Advertencias y precauciones” y “Reacciones adversas”.

Esta decisión se fundamenta en la información de seguridad autorizada por la EMA1 y PMDA, las cuales señalan:

Se han notificado casos de trastornos sanguíneos graves (aplasia pura de glóbulos rojos, vasculitis y agranulocitosis) con el uso de Pembrolizumab. Asimismo, existe la posibilidad de aumentar el riesgo de inflamación en algunas partes del cuerpo en pacientes con enfermedad autoinmune preexistente.

El Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (CENAFyT) ha recibido un total de 119 reportes de sospechas de reacciones adversas (SRA) posteriores al uso de productos farmacéuticos que contienen Pembrolizumab, desde el año 2015 hasta 12 de setiembre de 2025.

Sin embargo, no se identificaron reportes de SRA que notifiquen trastornos sanguíneos graves, como aplasia pura de glóbulos rojos, vasculitis y agranulocitosis a nivel nacional. Asimismo, entre las SRA notificadas se identifican: anemia, trombocitopenia, neutropenia y pancitopenia.

En ese sentido, con la finalidad de minimizar la aparición de los posibles riesgos mencionados previamente, y en salvaguarda de la salud de la población, la DIGEMID realiza las siguientes recomendaciones dirigidas:

A los profesionales de la salud:

- El uso de Pembrolizumab puede aumentar el riesgo de aplasia pura de glóbulos rojos, que puede manifestarse como fatiga general, mareos, dolor de cabeza, tinnitus, palpitaciones, dificultad para respirar.
- Los pacientes pueden presentar agranulocitosis con el uso de Pembrolizumab, monitorear síntomas como fiebre alta repentina, escalofríos y dolor de garganta.
- Los pacientes pueden presentar vasculitis con el uso de Pembrolizumab en monoterapia, en combinación con quimioterapia o quimiorradioterapia, así como en combinación con axitinib o lenvatinib.
- Se recomienda precaución al administrar Pembrolizumab en pacientes con enfermedad autoinmune preexistente, el cual puede aumentar el riesgo de inflamación en algunas partes del cuerpo.

Fuente: <https://www.gob.pe/institucion/regionpiura-dsrsllcc/informes-publicaciones/7466725-alerta-digemid-n-127-2025-pembrolizumab-posible-riesgo-de-trastornos-sanguineos-graves>

Recomendaciones para minimizar el riesgo de trastornos cardíacos con el uso de fluorouracilo (Alerta DIGEMID N° 60- 2025 – PERU)

3 de diciembre de 2025

La Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID) del Ministerio de Salud comunica a los profesionales de la salud, instituciones, establecimientos de salud, establecimientos farmacéuticos y al público en general lo siguiente:

- El fluorouracilo es un agente antineoplásico autorizado para su uso como monoterapia o terapia combinada en el tratamiento paliativo de algunos tipos de cáncer como: cáncer de colon, recto, mama, estómago, esófago e hígado, además del cáncer de cabeza y cuello, vejiga, riñón, próstata, cérvix, endometrio, ovario y páncreas.

- En el año 2020, se emitió la ALERTA DIGEMID N° 83 – 20201, comunicando el riesgo de reacciones adversas a nivel cardíaco (cardiotoxicidad), incluyendo infarto de miocardio, angina, arritmia (en algunos casos, bradicardia y taquicardia), miocarditis, choque cardiogénico, muerte súbita y cambios electrocardiográficos (incluyendo casos muy raros de prolongación del intervalo QT) con el uso de las especialidades farmacéuticas que contienen fluorouracilo, recomendando la modificación de la ficha técnica e inserto de estos productos. Esta información de seguridad se incluyó en los apartados de dosis y vía de administración, advertencias y precauciones y reacciones adversas, e incluyendo recomendaciones de uso para profesionales de la salud y pacientes.

- El Centro Nacional de Farmacovigilancia y Tecnovigilancia (Cenafyt) de la Digemid identificó un aumento en las notificaciones de sospechas de reacciones adversas (SRA) recibidas con el uso de fluorouracilo, incluyendo casos relacionados a trastornos cardíacos.

- El CENAFyT ha recibido un total de 574 reportes de casos con sospechas de reacciones adversas (SRA), desde el 2006 hasta el 1 de mayo del 2025, con el uso de productos que contienen fluorouracilo (que incluyeron 826 SRA), de los cuales se han identificado 77 casos que corresponden a trastornos cardíacos como bradicardia [35], angina de pecho [8], taquicardia [7], cardiotoxicidad [5], isquemia de miocardio [4], arritmia [3], paro cardíaco [3], infarto agudo de miocardio [3], infarto de miocardio [2], paro cardiorrespiratorio [1], angina inestable [1], síndrome coronario agudo [1], taquiarritmia [1], enfermedades de las arterias coronarias [1], bradicardia sinusal [1] y fibrilación ventricular [1].

Fuente: <https://www.gob.pe/institucion/regionpiura-dsrsccc/informes-publicaciones/7466659-alerta-digemid-n-60-2025-recomendaciones-para-minimizar-el-riesgo-de-trastornos-cardiacos-con-el-uso-de-fluorouracilo>

ISP informa sobre posibles riesgos del uso de alisantes capilares con ácido glioxílico (CHILE)

12 agosto, 2025

El Instituto de Salud Pública (ISP) informa a la comunidad sobre posibles riesgos asociados al uso de alisantes capilares que contienen ácido glioxílico, ingrediente presente en algunos tratamientos de alisado utilizados en peluquerías y en el hogar.

Si bien en Chile no se han reportado casos de daños renales vinculados a su uso, a nivel internacional se han descrito episodios de insuficiencia renal aguda en personas que, pocas horas después de someterse a este procedimiento, presentaron síntomas como dolor de cabeza, abdominal o lumbar, mareos, náuseas, vómitos o sed excesiva.

El ácido glioxílico está autorizado en la Unión Europea y, en los tratamientos capilares, se aplica sobre el cabello y se sella con calor para potenciar el alisado. Sin embargo, estudios y reportes internacionales han asociado su uso a posibles efectos en los riñones, por lo que el ISP recomienda emplearlo con precaución y estar atentos a la aparición de síntomas posteriores al procedimiento.

Para reducir riesgos, el ISP aconseja realizar el tratamiento de alisado idealmente con un profesional capacitado, aplicar el producto solo sobre el cabello evitando el contacto con el cuero cabelludo, no someterse a más de dos alisados al año, y utilizar únicamente productos con autorización sanitaria, evitando aquellos sin etiqueta o adquiridos en el comercio informal.

Fuente: <https://www.ispch.gob.cl/noticia/isp-informa-sobre-posibles-riesgos-del-uso-de-alisantes-capilares-con-acido-glioxilico/>

Vincristina y riesgos potenciales de la interacción con antifúngicos azólicos. (Cuba)

La vincristina es un medicamento de quimioterapia que pertenece a un grupo llamado alcaloides de la vinca. Se usa para tratar diversos tipos de cáncer, principalmente leucemias agudas, linfomas (como el linfoma de Hodgkin y no Hodgkin), sarcomas, neuroblastomas, tumor de Wilms, entre otros. Su mecanismo de acción consiste en impedir que las células cancerosas se dividan y multipliquen, deteniendo así el crecimiento del tumor. Se administra por vía intravenosa bajo supervisión médica estricta.

En 2024, el Comité para la Evaluación de Riesgos en Farmacovigilancia (PRAC) de la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) realizó una revisión de seguridad sobre el uso de vincristina, especialmente en relación con su interacción con antifúngicos azólicos. El PRAC concluyó que existe una posibilidad razonable de una relación causal entre la administración concomitante de vincristina y antifúngicos azólicos (como itraconazol, voriconazol, posaconazol, isavuconazol y fluconazol) y la aparición de neurotoxicidad y otras reacciones adversas graves, principalmente, convulsiones, neuropatía periférica, síndrome de secreción inadecuada de la hormona antidiurética

(SIADH) e íleo paralítico. Como consecuencia se recomendó modificar la información de referencia de los productos que contienen vincristina, para incluir advertencias específicas sobre esta interacción en las secciones de advertencias, precauciones e interacciones de la ficha técnica.

Se aconseja reservar el uso de antifúngicos azólicos en pacientes tratados con vincristina solo cuando no existan alternativas antifúngicas o cuando los beneficios superen los riesgos. Además, se recomienda un seguimiento estrecho de los pacientes ante la posibilidad de reacciones adversas.

El balance beneficio-riesgo de vincristina no se modifica, siempre que se implementen las nuevas advertencias y precauciones en la información del producto.

[1] Resumen de las Características del Producto. Disponible en: <https://www.cecmed.cu/registro/rcp>

[2] Definición de Sulfato de Vincristina. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/sulfato-de-vincristina>

[3] Vincristine: CMDh scientific conclusions and grounds for the variation, amendments to the product information and timetable for the implementation - PSUSA/00003121/202308. Disponible en: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/psusa/psusa-00003121-202308>

Fuente: <https://www.cecmed.cu/vigilancia/alertas/comunicacion-riesgo-no-05-2025-vincristina-riesgos-potenciales-interaccion>

Actualización de la información de seguridad de amlodipino: riesgo potencial de hiperpotasemia (Paraguay)

El Amlodipino es un antagonista del calcio (Ca), que inhibe el flujo de entrada de iones Calcio al interior del músculo liso vascular y cardíaco. Se indica en el tratamiento de la hipertensión arterial esencial como medicamento único o en asociación con diuréticos tiazídicos, bloqueadores de los receptores beta adrenérgicos o inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina; en la angina de pecho vasoespástica y estable crónica, como monoterapia, o asociado con otros antianginosos.

Recientemente, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su revista WHO Pharmaceuticals NEWSLETTER No. 3/2023 ha publicado una información de seguridad relacionada con el Amlodipino y el riesgo potencial de hiperpotasemia la cual se define como, la concentración anormalmente elevada de potasio en sangre, casi siempre debida a una defectuosa excreción renal; se caracteriza clínicamente por anomalías electrocardiográficas (ondas T acentuadas y ondas P atenuadas, pudiendo llegar a producirse una

asistolia auricular) y en los casos más graves se puede producir debilidad y parálisis flácida. La causa más importante del aumento de los niveles de potasio en la práctica clínica diaria es la inducida por medicamentos. Entre los medicamentos que alteran el movimiento de potasio transmembrana se incluyen los bloqueadores del canal de calcio. El diagnóstico de la hiperpotasemia se realiza mediante la evaluación clínica y/o pruebas de laboratorio. Los signos físicos, suelen estar presentes únicamente en los casos graves, pero también pueden estar enmascarados por las enfermedades asociadas. La ausencia de signos clínicos no excluye la posible amenaza de muerte, ni los cambios en el electrocardiograma (ECG). En la hiperpotasemia leve de causa evidente, los estudios de laboratorio se limitarán a la vigilancia de las concentraciones del potasio sérico; sin embargo, si es de moderada a grave, o su etiología no está clara, las investigaciones básicas iniciales deben incluir un hemograma completo (para descartar las discrasias sanguíneas como posible causa), la creatinina y la urea (función renal), el bicarbonato (alteración ácido-base) y la glucosa (diabetes). La Autoridad Saudita de Alimentos y Medicamentos (SFDA) ha detectado una señal de seguridad sobre la Amlodipino y el riesgo de hiperpotasemia y revisó toda la evidencia disponible sobre la asociación entre ellos; encontrando un caso local y 225 casos internacionales en VigiBase (la base de datos global de ICSR de la OMS); aplicó los criterios de evaluación de causalidad de la OMS-UMC (Uppsala Monitoring Center) obteniendo treinta casos con la puntuación más alta. El resultado fue dos casos probables, 16 casos posibles, seis casos improbables y seis casos no evaluables. Además, se encontró en la literatura un reporte de caso que respalda la asociación. La investigación de la SFDA concluyó que la evidencia disponible actualmente a partir de la evaluación de causalidad de los casos notificados y la literatura podrían respaldar una relación entre amlodipino y la hiperpotasemia.

Esta señal necesita más investigación para confirmar el riesgo, y los profesionales de la salud deben ser conscientes de esta posible reacción adversa.

Bibliografía

<https://www.cecmed.cu/vigilancia/alertas/comunicacion-riesgo-no-3323-actualizacion-informacion-seguridad-amlodipino>

<https://www.vademecum.es/principios-activos-amlodipino-C08CA01-all>

<https://www.cecmed.cu/registro/rcp/medicamentos/amlodipino3>

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/372279/9789240078055-eng.pdf?sequence=1> <https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=7128>

Fuente: <https://dinavisa.gov.py/wp-content/uploads/2024/03/Nota-informativa-3.pdf>

Alerta n.º 6/2025 sobre productos médicos
SIMULECT (basiliximab) para inyección falsificado
detectado en las regiones de África y de Europa de
la OMS

9 de diciembre de 2025
Alerta de producto médico

Resumen de la alerta

La presente alerta de la OMS sobre productos médicos se refiere al medicamento SIMULECT (basiliximab) para inyección falsificado que se ha detectado en Rwanda, Bulgaria y Türkiye y que fue notificado a la OMS en diciembre de 2024 y noviembre de 2025. SIMULECT (basiliximab) es un anticuerpo monoclonal que se prescribe como inmunosupresor para prevenir el rechazo agudo de los injertos a adultos y niños sometidos a trasplantes de riñón. Se presenta en un vial en polvo, con o sin una ampolla de agua para inyección para su reconstitución, y se administra por perfusión intravenosa o mediante inyección, por lo general en hospitales.

Cómo detectar este producto falsificado

Este producto es falsificado porque presenta deliberadamente información falsa sobre su identidad, su composición y su origen. El fabricante legítimo ha confirmado que los productos mencionados en esta alerta son falsificados. Este fabricante realizó un análisis forense de una muestra del producto falsificado y comprobó que no contenía principios farmacéuticos activos y que, en su lugar, contenía ácido ascórbico. Además, detectó varias diferencias visibles en el envase:

Número de lote: el producto falsificado lleva el número de lote SFYD2, que no corresponde a ningún lote válido de SIMULECT. Cualquier producto SIMULECT con ese número debe considerarse falsificado.

Información de la caja y de la etiqueta: la etiqueta del producto falsificado muestra el código nacional de medicamento NDC 0078-0331-84. En los Estados Unidos de América se asigna un único código nacional a cada medicamento comercializado, pero en la etiqueta aparecen otras diferencias respecto al envase auténtico de SIMULECT:

- El producto auténtico indica la dosis del ingrediente en miligramos con la abreviatura «mg», mientras que en el producto falsificado se utiliza «MG».
- En el producto auténtico se indica que el país de fabricación es Francia, mientras que en el producto falsificado se menciona «Producto de Suiza o Francia».

Riesgos

Este producto falsificado debe considerarse peligroso y su uso puede entrañar riesgos graves y potencialmente mortales, entre ellos:

- Ineficacia terapéutica que puede conducir al rechazo del órgano.
- Una inmunosupresión insuficiente o excesiva, que aumentaría la vulnerabilidad a infecciones oportunistas.
- Reacciones alérgicas o tóxicas potencialmente mortales causadas por ingredientes desconocidos o nocivos.

- Riesgo de infección por inyecciones que no sean estériles.
- Es fundamental detectar y retirar de la circulación todos los productos SIMULECT falsificados para evitar daños a los pacientes.

Consejos para profesionales de la salud, organismos de reglamentación y la población en general
Los profesionales de la salud deben notificar al organismo nacional de reglamentación o al centro nacional de farmacovigilancia de su país todas las reacciones adversas, los casos de ineficacia terapéutica y los productos de calidad insuficiente.

La OMS recomienda extremar la vigilancia y la diligencia en las cadenas de suministro de los países y regiones que puedan verse afectados por estos productos falsificados, e intensificar la vigilancia de los mercados no oficiales o no regulados, incluso en línea.

Se aconseja a las autoridades de salud, los organismos de reglamentación y las fuerzas del orden de ámbito nacional que, si detectan este producto falsificado en su país, lo notifiquen de inmediato a la OMS. La OMS recomienda a las personas que estén en posesión de este producto que no lo utilicen. Si usted o alguien a quien conoce ha utilizado o podría haber utilizado estos productos, o ha sufrido algún evento adverso o efecto secundario inesperado tras su uso, debe consultar de inmediato a un profesional de la salud cualificado o ponerse en contacto con un centro de toxicología.

Todos los productos médicos deben adquirirse siempre de proveedores homologados y autorizados. Si dispone usted de información sobre la fabricación o el suministro de estos productos falsificados, escriba a la siguiente dirección de la OMS: rapidalert@who.int.

Product Name	SIMULECT (basiliximab) for injection		
Stated manufacturer	NOVARTIS		
Identified in	Bulgaria	Rwanda	Türkiye
Batch number	SFYD2		
Expiry date	04 2027		

Available Photographs

Falsified SIMULECT vials

Fuente: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/substandard-and-falsified/n6_2025_simulect_en.pdf?sfvrsn=2a0a49d3_6



TRABAJO CIENTÍFICO

EXTRAVASACIONES:
un abordaje multidisciplinario

EXTRAVASACIONES: UN ABORDAJE MULTIDISCIPLINARIO

AUTORES: MALVICINI MA, BAVA L, DIAZ MJ, NAVARRO LE, CAMPOS JR, TORRES V.
Hospital Universitario Austral

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La extravasación de medicamentos agresivos representa una complicación potencialmente grave en pacientes hospitalizados. Puede provocar desde reacciones locales leves hasta necrosis tisular con compromiso funcional del miembro afectado, generando dolor, pérdida de calidad de vida, aumento de días de internación y mayores costos sanitarios. Las extravasaciones pueden originarse por características del paciente (edad, estado del acceso venoso) y por propiedades del fármaco (pH, osmolaridad, concentración).

En el Hospital Universitario Austral, se observó un aumento en el número de extravasaciones, lo cual motivó la creación de un equipo interdisciplinario para analizar su ocurrencia y establecer estrategias de prevención y manejo. El objetivo de este trabajo fue identificar los fármacos más involucrados y desarrollar mejoras institucionales que reduzcan el riesgo y el impacto de estos eventos.

MÉTODOS

Se conformó un equipo de Terapia de Infusión según recomendaciones de la Infusion Nurses Society, integrado por enfermeras, farmacéuticas, médicos de distintas especialidades y un toxicólogo.

Los eventos reportados son de manera voluntaria a través de la intranet del hospital mediante una plantilla de google form donde están los campos para completar con la información requerida para el análisis y la posibilidad de adjuntar imágenes del evento. Con esta información, se realizan reuniones mensuales para analizar los eventos reportados, evaluando factores del paciente, características farmacológicas, condiciones de administración, preparación del medicamento, uso de antidotos y medidas terapéuticas.

Los datos se registran en una tabla de excel diseñada por el equipo. A partir de estos análisis, se generan propuestas de mejora compartidas en ateneos, promoviendo la formación continua del equipo de salud.

RESULTADOS

Entre enero de 2024 y mayo de 2025 se reportaron 31 eventos de extravasaciones en población de todas las edades, siendo el rango etario más afectado el de 0-5 años (Gráfico 1). Los grupos farmacológicos más involucrados fueron: electrolitos (45%), destacándose gluconato de calcio; fármacos vasoactivos (16%), principalmente noradrenalina; citostáticos (12%), dextrosa al 10% (10%), entre otros (Gráfico 2). También se identificaron eventos relacionados con amiodarona. Las medidas implementadas incluyeron protocolos para el manejo de accesos venosos centrales y periféricos, algoritmos para la selección de dispositivos de acceso vascular, capacitaciones con simulación clínica, auditorías digitales sobre paquetes de medidas preventivas y una guía institucional sobre manejo de

fármacos vesicantes e irritantes. Además, se fortaleció el sistema de reporte voluntario.

CONCLUSIÓN

El abordaje multidisciplinario fue clave para fortalecer la seguridad en la administración de fármacos intravenosos. La participación activa de enfermeras, farmacéuticas, médicos y toxicólogos permitió una evaluación integral de cada evento, favoreciendo decisiones clínicas basadas en evidencia. Esta coordinación facilitó la elaboración de protocolos institucionales, capacitaciones y estrategias preventivas. La experiencia demuestra que la integración de saberes y roles dentro del equipo de salud es esencial para reducir riesgos, mejorar la calidad del cuidado y brindar una respuesta eficiente ante situaciones complejas como las extravasaciones.

GRÁFICO 1: Porcentaje de extravasación según grupo etario

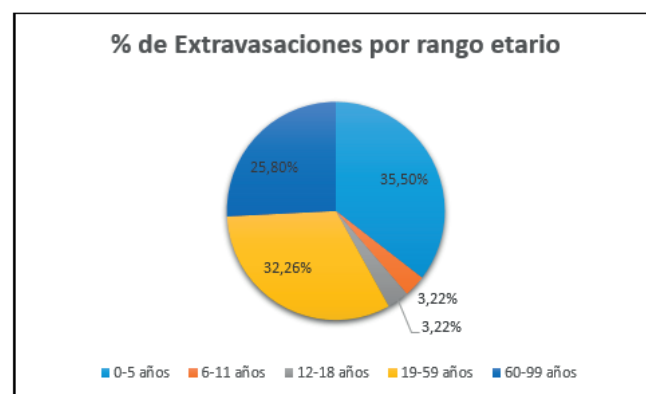
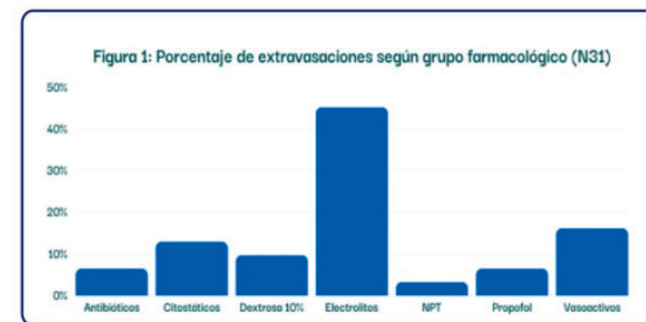


GRÁFICO 2



FOTOS





BIBLIOGRAFÍA

- Extravasaciones de fármacos-Editorial técnica. Farm Hosp 1997; 21 (4): 235-238
- Infusion Nurses Society. Normas de práctica de la terapia de infusión. 9.a ed. 2024.
- Lesión por extravasación de vesicantes citotóxicos y otros no citotóxicos en adultos. Jan Buter, MD, PhD Dra. Katherine T. SteeleKevin C Chung, doctor en medicina y maestría Dra. Kate Elzinga



BIFASE

Bibliografía Farmacéutica Seleccionada