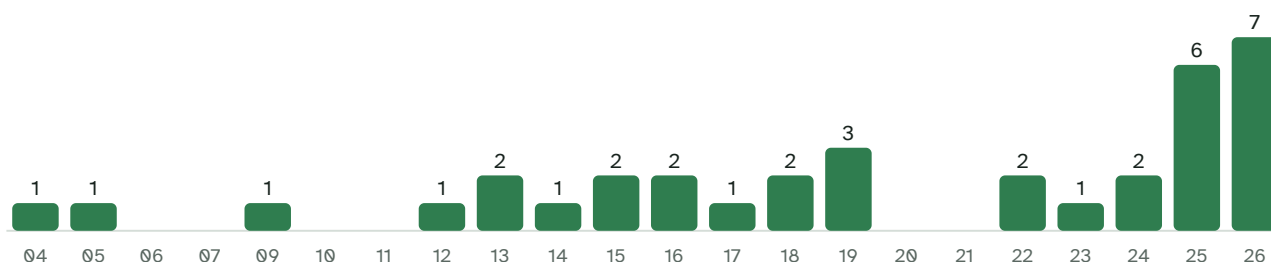


Otros grupos farmacológicos

Tema cajón de sastre de la farmacología del EIR: todo lo que no es cardiovascular, antibiótico ni analgésico. Las preguntas se agrupan en ocho bloques: antidiabéticos no insulínicos, aparato digestivo, aparato respiratorio, glucocorticoides e inmunosupresores, sistema nervioso, sistema autónomo y anestesia (con los antidotos), hormonas sexuales y un bloque final de toxicidades (diálisis, inmunoglobulinas, citostáticos y antibióticos). Lo que más se repite es la hipoglucemia de las sulfonilureas frente a la metformina, la interacción de la levodopa con las proteínas de la dieta y los efectos del omeprazol a largo plazo. Casi todos los datos salen de las fichas técnicas vigentes de la AEMPS (CIMA); se completan con la clasificación ATC de la OMS, la Red de Antídotos (SEFH), e-lactancia (APILAM), MedlinePlus y un protocolo del Servicio Canario de la Salud.

Apuntes para el EIR · versión 2026-09-28 · **sin revisión enfermera**. Todas las preguntas son reales, de exámenes EIR, con su año y su número; ninguna está escrita por IA. Las respuestas están en el solucionario, al final.

Cómo cae en el EIR



35 preguntas de este tema en 22 exámenes (2004-2026, ordinarias, clasificación segura).

Lo más repetido

- Antidiabéticos y riesgo de hipoglucemia: sulfonilureas sí, metformina no (4 exámenes)
- Levodopa: ajustar las proteínas de la dieta para mejorar su absorción (3 exámenes)
- IBP a largo plazo: hipomagnesemia, déficit de B12 y calcio, osteoporosis (2 exámenes)

Índice

Resumen para repasar	3
Puntos clave	6
1. Antidiabéticos no insulínicos: quién produce hipoglucemia	7
2. Aparato digestivo: IBP, antiácidos, antieméticos y hierro oral	11
3. Aparato respiratorio: broncodilatadores, corticoides inhalados y depresores respiratorios	15
4. Glucocorticoides, inmunosupresores y anticuerpos monoclonales	18
5. Sistema nervioso: Parkinson, epilepsia, miastenia y toxina botulínica	23
6. Sistema nervioso autónomo, anestesia y antidotos	29
7. Hormonas sexuales: estrógenos y progestágenos	33
8. Diálisis, inmunoglobulinas, citostáticos y antibióticos: toxicidades que caen	35
Todas las preguntas del tema (35)	38
Preguntas que también podrían ser de este tema (15)	47
Solucionario	51
Fuentes	53

Resumen para repasar

1. Antidiabéticos no insulínicos: quién produce hipoglucemia

- Sulfonilureas (glibenclamida, glimepirida, glipizida, tolbutamida) y glinidas (repaglinida, nateglinida) estimulan la insulina → **hipoglucemia** ^{F1,F2,F4,F8,F9}.
- Glibenclamida: hipoglucemia a veces **grave y prolongada**; más grave por su **acción larga** ^{F1}.
- Riesgo mayor con ancianos, comidas saltadas, **alcohol** e **insuficiencia renal** ^{F1}.
- **Metformina**: no estimula la insulina → **no produce hipoglucemia** en monoterapia; con las comidas; riesgos: acidosis láctica y déficit de B12 ^{F3}.
- Sitagliptina y acarbose: sin hipoglucemia en monoterapia; con acarbose, corregir con **glucosa** ^{F5,F6}.
- **Semaglutida**: agonista del **GLP-1**, semanal; náuseas, diarrea, vómitos y, con menos frecuencia, **pancreatitis aguda**; en hipoglucemia no toca el glucagón; efecto cardiovascular favorable ^{F7}.

2. Aparato digestivo: IBP, antiácidos, antieméticos y hierro oral

- **IBP** (omeprazol): bomba de protones de la célula parietal; indicados en la **úlcera péptica**, reflujo y *H. pylori*, por la **mañana** ^{F10}.
- IBP crónico: **hipomagnesemia**, menor absorción de **B12**, **fracturas** (calcio y vitamina D) e infecciones digestivas ^{F10}; la FDA: fracturas **relacionadas con la osteoporosis** y considerar el control de **magnesio y calcio** si hay riesgo de hipocalcemia ^{F78}.
- Esomeprazol: la ficha lo desaconseja en la lactancia, pero e-lactancia lo da como **compatible**; atenolol y cabergolina, compatibilidad limitada ^{F11,F12,F13,F14}.
- **Antiácidos** (almagato): **neutralizan** el ácido, no reducen su secreción; alivio sintomático; **después de las comidas** (ficha: ½-1 h) ^{F15}.
- Antiácidos: el magaldrato, **1-2 h** después de comer; separarlos **1-2 h** de otros fármacos ^{F71}.
- **Ondansetrón**: antagonista **5-HT3**, náuseas y vómitos postoperatorios; metoclopramida: antagonista D2 ^{F16,F17}.
- **Hierro oral**: en ayunas o entre comidas, **no con el desayuno**; vitamina C mejora la absorción; heces oscuras y estreñimiento ^{F18,F19}.

3. Aparato respiratorio: broncodilatadores, corticoides inhalados y depresores respiratorios

- **Salbutamol**: β2 de acción corta (5 min, 4-6 h), **rescate**; nebulizado en el broncoespasmo grave ^{F20,F21}.
- **Salmeterol**: 12 h, inicio lento, **no a demanda**; indacaterol y olodaterol **solo EPOC** ^{F22,F23,F24}.
- Corticoide inhalado (budesonida): mantenimiento **preventivo**, no alivia la crisis ^{F25}.
- Bloqueantes alfa (tamsulosina): hiperplasia de próstata, **no asma** ^{F26}.
- Salbutamol: temblor, cefalea y **taquicardia** frecuentes; arritmias muy raras; **no bradicardia** ^{F21}.
- Morfina y barbitúricos: **contraindicados** en la enfermedad respiratoria obstructiva grave ^{F27,F28}.

4. Glucocorticoides, inmunosupresores y anticuerpos monoclonales

- Glucocorticoides: acción **antiinflamatoria e inmunosupresora** ^{F29}.
- Prednisolona y metilprednisolona: **acción intermedia** ^{F30,F31}.
- Mantenimiento: dosis única matinal y **días alternos** (metilprednisolona); prednisona: valorar tratamiento alternante ^{F29,F30}.
- Tratamiento crónico: Cushing, **hiperglucemia**, hiperlipidemia, **osteoporosis**, **hipertensión** (no hipotensión), úlcera, infecciones ^{F29}.
- **Tacrolimus**: inhibidor de la calcineurina para el **trasplante renal**, hepático o cardíaco; evitar **ritonavir** y otros inhibidores del CYP3A4, y el pomelo ^{F32}.
- **Adalimumab**: anticuerpo **humano** anti-TNF; infliximab y rituximab, quiméricos; omalizumab, humanizado ^{F33,F34,F35,F36}.
- **Metotrexato** oral: **semanal**; sobredosis → toxicidad **digestiva y hematológica**; metamisol la empeora, ácido fólico la reduce ^{F37}.

5. Sistema nervioso: Parkinson, epilepsia, miastenia y toxina botulínica

- **Levodopa**: las **proteínas** compiten con su absorción; en ayunas se potencia ^{F38}.
- **Redistribución proteica** (guía del SNS): la mayor parte de las proteínas **en la cena**; se puede plantear si hay fluctuaciones motoras, sin pruebas concluyentes ^{F76}.
- Levodopa: **hipotensión ortostática** entre sus reacciones adversas; somnolencia y sueño súbito ^{F38}. La guía del SNS la sitúa entre los síntomas no motores **más frecuentes** del Parkinson ^{F76}.
- **Antimuscarínicos** (biperideno): temblor y rigidez; en ancianos, **confusión** y agitación ^{F39}.
- Antiparkinsonianos: levodopa, agonistas (bromocriptina, pergolida), IMAO-B (selegilina); la **metoclopramida** está contraindicada en el Parkinson ^{F17,F38,F40,F41,F42}.
- **Carbamazepina**: antiepiléptico; **fenobarbital**: barbitúrico de acción prolongada para crisis tónico-clónicas, **no para el dolor** ^{F28,F43}.
- **Convulsiones febriles**: el protocolo de la AEP (2022) **desaconseja la profilaxis** con fenobarbital, valproico o diazepam; los antipiréticos no previenen recurrencias ^{F74}.
- **Piridostigmina**: sobredosis → **crisis colinérgica**, que obliga a suspenderla ^{F44}.
- **Toxina botulínica**: migraña crónica, vejiga hiperactiva, hiperhidrosis axilar; **precaución** en miastenia y ELA ^{F45}.

6. Sistema nervioso autónomo, anestesia y antídotos

- **Adrenalina:** agonista $\alpha 1$, $\beta 1$ y $\beta 2$ (GALAXIA); fármaco de elección en la **anafilaxia**; también en el paro cardíaco ^{F46,F47,F77}.
- **Atropina:** antimuscarínica; sequedad, estreñimiento y **retención urinaria** ^{F48}.
- Atropina: la ficha describe **bradicardia inicial y transitoria** seguida de **taquicardia** ^{F48}.
- **Sugammadex:** gamma-ciclodextrina que revierte el bloqueo por **rocuronio** ^{F49}.
- Anestésicos locales: bloquean los **canales de sodio**; **bupivacaína de larga duración**; la adrenalina prolonga el bloqueo ^{F50,F51}.
- **Mirabegrón:** agonista $\beta 3$, vejiga hiperactiva ^{F52}.
- **Pilocarpina:** parasimpaticomimético que aumenta la **saliva** en la xerostomía ^{F53}.
- Antídotos: **fomepizol** (etilenglicol, metanol), azul de metileno, dimercaprol, carnitina, folinato cálcico ^{F37,F54,F55,F56,F57}.

7. Hormonas sexuales: estrógenos y progestágenos

- Estrógenos: contraindicados en la **enfermedad tromboembólica**; en la terapia feminizante, **contraindicación absoluta** ^{F58,F59}.
- Tabaquismo: **multiplica el riesgo**, pero no figura entre las contraindicaciones absolutas ^{F59}.
- Progestágenos: la complicación grave es la **tromboembólica** ^{F60}.

8. Diálisis, inmunoglobulinas, citostáticos y antibióticos: toxicidades que caen

- **Lantano:** se elimina por **heces**, no afecta a las vitaminas liposolubles, no interviene en el **CYP450**; no hay pruebas (en animales) de que atraviese la **barrera hematoencefálica** ^{F61,F75}.
- **Ciclosilicato de sodio y zirconio:** **hiperpotasemia** ^{F62}.
- **IgIV:** vigilar la **función renal** (insuficiencia renal aguda) ^{F63}.
- **Ifosfamida + mesna:** prevención de la **cistitis hemorrágica** ^{F64}.
- Antibióticos: **tetraciclinas** → coloración dental permanente y fotosensibilidad; clindamicina → diarrea; aminoglucósidos → ototoxicidad; quinolonas → cefalea (frecuente con levofloxacino) ^{F65,F66,F67,F68,F69,F79}.

Puntos clave

- 1 Sulfonilureas (glibenclamida, glimepirida, glipizida, tolbutamida) y glinidas producen hipoglucemia; la metformina no la produce en monoterapia ^{F1,F3,F4,F8}.
- 2 La semaglutida es agonista del GLP-1: náuseas, vómitos y diarrea, y con menos frecuencia pancreatitis aguda; en hipoglucemia no estimula el glucagón ^{F7}.
- 3 IBP a largo plazo: vigilar magnesio, vitamina B12 y riesgo de fracturas (asegurar calcio y vitamina D) ^{F10}.
- 4 Hierro oral en ayunas o entre comidas, con vitamina C y nunca con el desayuno; heces oscuras y estreñimiento ^{F18,F19}.
- 5 Asma aguda grave: salbutamol; el salmeterol no se usa a demanda y el corticoide inhalado es preventivo ^{F21,F22,F25}.
- 6 Glucocorticoides: antiinflamatorios e inmunosupresores; prednisolona y metilprednisolona son de acción intermedia; en mantenimiento, días alternos ^{F29,F30,F31}.
- 7 Tacrolimus: inhibidor de la calcineurina para el trasplante; evitar ritonavir y otros inhibidores potentes del CYP3A4 ^{F32}.
- 8 Metotrexato oral: semanal, nunca diario; la sobredosis da toxicidad digestiva y hematológica ^{F37}.
- 9 Levodopa: las proteínas de la dieta compiten con su absorción ^{F38}.
- 10 Piridostigmina: la sobredosis produce crisis colinérgica, que exige suspenderla ^{F44}.
- 11 Adrenalina: agonista α_1 , β_1 y β_2 , fármaco de elección en la anafilaxia ^{F46,F47,F77}.
- 12 Atropina en el preoperatorio: vigilar la retención urinaria ^{F48}.
- 13 Bupivacaína: anestésico local amida de larga duración que bloquea los canales de sodio ^{F50,F51}.
- 14 Antídoto del etilenglicol y del metanol: fomepizol ^{F54}.
- 15 Coloración dental permanente: tetraciclinas ^{F65}.

1. Antidiabéticos no insulínicos: quién produce hipoglucemia

La pregunta que más se repite del tema es siempre la misma: **qué antidiabético produce hipoglucemia**. La clave es el mecanismo. Los fármacos que **estimulan la secreción de insulina** con independencia de la glucemia (sulfonilureas y glinidas) pueden bajar la glucosa por debajo de lo normal; los que no la estimulan (metformina, acarbosa) o la estimulan solo si la glucosa está alta (inhibidores de la DPP-4, agonistas del GLP-1) no producen hipoglucemia por sí solos o, en el caso de la semaglutida, no producen hipoglucemia **grave** en monoterapia; el riesgo aparece al combinarlos con una sulfonilurea o con insulina ^{F2,F3,F5,F6,F7}.

Sulfonilureas. La glimepirida «actúa principalmente estimulando la liberación de insulina por las células beta pancreáticas», igual que las demás sulfonilureas ^{F2}. En la clasificación ATC de la OMS, el subgrupo de las sulfonilureas (A10BB) incluye, entre otras, la **glibenclamida, la clorpropamida, la tolbutamida, la glipizida, la gliclazida y la glimepirida** ^{F8}. La hipoglucemia es la reacción adversa típica de la glibenclamida, «algunas veces prolongada e incluso amenazante para la vida»; puede exigir hospitalización y glucosa durante varios días ^{F1}. Su frecuencia depende de la ficha: la de Daonil (autorización revocada en 2022) la clasificaba como **muy frecuente**; la de Glucolon recoge la «hipoglucemia intensa y prolongada» entre las raras ^{F1,F70}. Por su **duración de acción relativamente larga**, la glibenclamida puede causar hipoglucemia grave con más frecuencia que las sulfonilureas de acción corta ^{F1}.

- Factores que aumentan el riesgo de hipoglucemia con glibenclamida: paciente que no coopera (en particular, ancianos), malnutrición, comidas irregulares o saltadas, ayuno, **alcohol** (sobre todo si se salta comidas), desequilibrio entre ejercicio e hidratos de carbono, **insuficiencia renal**, insuficiencia hepática grave y sobredosis ^{F1}.
- En mayores de 65 años se empieza con la mitad de la dosis del adulto; el olvido de una dosis no se compensa aumentando la siguiente ^{F1}.
- Los betabloqueantes y la clonidina pueden reducir o hacer desaparecer los signos adrenérgicos de aviso de la hipoglucemia ^{F1}.

Glinidas. La repaglinida es un **secretagogo oral de acción corta**: reduce inmediatamente la glucosa estimulando la secreción de insulina del páncreas, y puede causar hipoglucemias ^{F4}. La nateglinida está en el mismo subgrupo ATC que la repaglinida (A10BX, otros hipoglucemiantes excluidas las insulinas) ^{F9}.

Metformina (biguanida). «No estimula la secreción de insulina, por lo que no provoca hipoglucemia»; en monoterapia no afecta a la capacidad de conducir, pero hay que advertir del riesgo de hipoglucemia cuando se combina con **sulfonilureas, insulina o meglitinidas** ^{F3}. Se toma **durante o después de las comidas** para reducir los efectos digestivos del inicio (náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, pérdida de apetito) ^{F3}. Sus dos riesgos típicos son la **acidosis láctica**, complicación muy rara pero grave que aparece sobre todo cuando empeora la función renal, y el **descenso de la vitamina B12**, que aumenta con la dosis y la duración del tratamiento ^{F3}. Incluso en sobredosis de hasta 85 g no se ha observado hipoglucemia, pero sí acidosis láctica ^{F3}.

Inhibidores de la DPP-4 y acarbosa. Con sitagliptina en monoterapia (o combinada con metformina), los índices de hipoglucemia fueron **similares a los del placebo**; sí se ha observado hipoglucemia al combinarla con insulina o con una sulfonilurea ^{F5}. La acarbosa «tiene efecto anti-hiperglucemiante, pero por sí solo no

origina hipoglucemia»; si aparece una hipoglucemia al combinarla con otros fármacos, se corrige con **glucosa** **F6**.

Grupo	Ejemplos	¿Hipoglucemia en monoterapia?	Fuente
Sulfonilureas	Glibenclamida, glimepirida, gliclazida, glipizida, tolbutamida, clorpropamida	Sí (a veces grave y prolongada)	F1,F2,F8
Glinidas (meglitinidas)	Repaglinida, nateglinida	Sí	F4,F9
Biguanidas	Metformina	No	F3
Inhibidores de la DPP-4	Sitagliptina	No (similar al placebo)	F5
Inhibidores de la alfa-glucosidasa	Acarbosa	No	F6
Agonistas del receptor del GLP-1	Semaglutida	Sin hipoglucemia grave en monoterapia; frecuente con otros antidiabéticos orales y con insulina o sulfonilurea	F7



Lo que más cae

Hipoglucemia = sulfonilureas (glibenclamida, glimepirida, glipizida, tolbutamida) **y glinidas** (repaglinida, nateglinida). Entre los orales, el de **mayor riesgo** es la sulfonilurea; la **metformina no produce hipoglucemia** en monoterapia, y la sitagliptina y la acarbosa tampoco **F1,F2,F3,F5,F6,F8**.

EIR 2005 · 29

P34 · respuesta en el solucionario

Antidiabéticos y riesgo de hipoglucemia: sulfonilureas sí, metformina no

¿Cuál de los siguientes fármacos produce hipoglucemia como reacción adversa?:

1. Glucagón.
2. Glibenclamida.
3. Bumetanida.
4. N-acetilcisteína.
5. Gabapentina.

Antidiabéticos y riesgo de hipoglucemia: sulfonilureas sí, metformina no

¿Cuál de los siguientes antidiabéticos no tiene efecto hipoglucemiante?:

1. Meglitinida.
2. Glibenclamida.
3. Glimepirida.
4. Metformina.

Antidiabéticos y riesgo de hipoglucemia: sulfonilureas sí, metformina no

Entre los siguientes antidiabéticos ¿Cuál NO causa hipoglucemia?:

1. Tolbutamida.
2. Metformina.
3. Nateglinida.
4. Glipicida.

Antidiabéticos y riesgo de hipoglucemia: sulfonilureas sí, metformina no

De los siguientes antidiabéticos orales, ¿cuál de ellos ocasiona un mayor riesgo de hipoglucemia?:

1. Metformina (biguanidas).
2. Glimepirida (sulfonilureas).
3. Sitagliptina (inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 / DPP-4).
4. Acarbosa (inhibidores de la α -glucosidasa).

Semaglutida. Es un **análogo del GLP-1** (94 % de homología con el GLP-1 humano) que actúa como **agonista del receptor del GLP-1**; su grupo ATC es el de los análogos del GLP-1 (A10BJ), no el de los inhibidores del SGLT2 ^{F7}. Reduce la glucosa **de modo dependiente de la glucosa**: estimula la secreción de insulina y **disminuye la de glucagón cuando la glucemia es elevada**, y retrasa ligeramente el vaciamiento gástrico. **Durante la hipoglucemia disminuye la secreción de insulina y no afecta a la de glucagón** ^{F7}. También reduce el peso al disminuir el apetito ^{F7}. En Ozempic se empieza con 0,25 mg una vez a la semana ^{F7}. No se observó hipoglucemia grave con semaglutida en monoterapia; la ficha da la hipoglucemia como frecuente cuando se asocia a otros antidiabéticos orales, a insulina o a sulfonilurea ^{F7}.

- Reacciones adversas más frecuentes: **náuseas y diarrea (muy frecuentes) y vómitos (frecuentes)**, en general leves o moderados y de corta duración ^{F7}.
- **Pancreatitis aguda**: se ha observado con los agonistas del GLP-1; hay que informar de sus síntomas, suspender el fármaco si se sospecha y no reanudarlo si se confirma ^{F7}.
- Riesgo de **deshidratación** por los efectos digestivos, que en casos raros deteriora la función renal ^{F7}.

- Efecto cardiovascular: en el ensayo SUSTAIN 6, los episodios cardiovasculares graves (muerte cardiovascular, infarto o ictus no mortales) fueron el **6,6 % con semaglutida frente al 8,9 % con placebo** ^{F7}.

Semaglutida: tres trampas

No es un inhibidor del SGLT2, sino un **agonista del GLP-1**. En hipoglucemia **no estimula el glucagón** (no lo modifica). Y su efecto cardiovascular en el ensayo SUSTAIN 6 fue **favorable**, no negativo. Lo que sí es cierto: náuseas, vómitos, diarrea y, con menos frecuencia, pancreatitis aguda ^{F7}.

EIR 2025 · 119

P11 · respuesta en el solucionario

Semaglutida: reacciones adversas

En relación a la semaglutida, señale la respuesta correcta:

1. Es un inhibidor de SGLT2.
2. Aumenta la secreción de insulina en glucemias elevadas y estimula la secreción de glucagón en hipoglucemias.
3. Entre sus reacciones adversas podemos destacar: náuseas, vómitos, diarrea, y en menor medida, pancreatitis aguda.
4. Ejerce un efecto metabólico (glucémico y lipídico) positivo, pero cardioprotector negativo.

2. Aparato digestivo: IBP, antiácidos, antieméticos y hierro oral

Inhibidores de la bomba de protones (IBP). El omeprazol es un **inhibidor específico de la bomba de protones de la célula parietal**: reduce la secreción de ácido gástrico con una sola dosis diaria ^{F10}. Sus indicaciones incluyen el tratamiento y la prevención de recidivas de las **úlceras duodenales y gástricas (úlcera péptica)**, la erradicación de *Helicobacter pylori* con antibióticos, las úlceras por AINE (tratamiento y prevención en pacientes de riesgo), la esofagitis por reflujo, la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el síndrome de Zollinger-Ellison ^{F10}. Se recomienda tomarlo **por la mañana**, con las cápsulas enteras y medio vaso de agua ^{F10}.

- **Hipomagnesemia grave** en tratamientos de al menos tres meses (en la mayoría, un año): fatiga, tetania, delirio, convulsiones, mareos y arritmia ventricular, a veces de comienzo insidioso. En tratamientos prolongados, o si se toma con digoxina o diuréticos, hay que valorar medir el **magnesio** antes de empezar y periódicamente ^{F10}.
- **Vitamina B12**: el omeprazol puede disminuir su absorción por la hipo- o aclorhidria; hay que tenerlo en cuenta en tratamientos largos de pacientes con depósitos bajos o factores de riesgo ^{F10}.
- **Fracturas**: a dosis altas y durante más de un año podrían elevar ligeramente el riesgo de fractura de cadera, muñeca y columna, sobre todo en ancianos; los estudios observacionales hablan de un aumento del 10-40 %. Los pacientes con riesgo de osteoporosis deben asegurar una ingesta adecuada de **vitamina D y calcio** ^{F10}.
- Ligero aumento del riesgo de **infecciones gastrointestinales** (*Salmonella*, *Campylobacter* y, en hospitalizados, *Clostridium difficile*) ^{F10}.
- Como todo tratamiento largo, sobre todo si pasa de un año, el paciente debe estar **bajo vigilancia regular** ^{F10}.

La ficha estadounidense del omeprazol (FDA, 2023) lo dice con otras palabras: el tratamiento con IBP a dosis altas (varias dosis al día) y prolongado (un año o más) puede asociarse a un aumento del riesgo de **fracturas relacionadas con la osteoporosis** de cadera, muñeca o columna ^{F78}. La **hipomagnesemia** puede llevar a **hipocalcemia** o hipopotasemia, y en pacientes con riesgo previo de hipocalcemia aconseja considerar el **control del magnesio y del calcio** antes de empezar y periódicamente, con suplementos si hace falta ^{F78}. El uso diario prolongado (por ejemplo, más de 3 años) puede producir **malabsorción o déficit de vitamina B12** ^{F78}.



IBP crónico: qué vigilar

Magnesio (hipomagnesemia), **vitamina B12** (menor absorción) y **hueso** (fracturas: asegurar calcio y vitamina D). La toma es **por la mañana**, no por la noche después de cenar ^{F10}. La FDA habla de fracturas **relacionadas con la osteoporosis** y aconseja considerar el control del **magnesio y el calcio** si hay riesgo previo de **hipocalcemia** (p. ej., hipoparatiroidismo) ^{F78}.

Inhibidores de la bomba de protones: indicación en úlcera péptica

Los fármacos inhibidores de la bomba de protones son útiles en el tratamiento de:

1. Estreñimiento.
2. Úlcera corneal.
3. Úlcera péptica.
4. Diarrea del viajero.
5. Enfermedad de Crohn.

IBP a largo plazo: hipomagnesemia, déficit de B12 y calcio, osteoporosis

¿Cuál de los siguientes fármacos podría estar asociado a la hipomagnesemia y desarrollo de osteoporosis cuando se utiliza como tratamiento a largo plazo?:

1. Omeprazol.
2. Ranitidina.
3. Ondansetrón.
4. Loperamida.

IBP a largo plazo: hipomagnesemia, déficit de B12 y calcio, osteoporosis

¿Cuál de las siguientes indica una actuación correcta en la revisión farmacoterapéutica de un paciente que tiene prescritos inhibidores de la bomba de protones (omeprazol)?:

1. Le explica al paciente que debe mantener una toma crónica de una vez al día porque tuvo una esofagitis por reflujo hace un año, está polimedicado y es mayor de 65 años.
2. Le recuerda al paciente que la administración debe ser por la noche, después de la ingesta de alimentos.
3. Valorar en el paciente el déficit de absorción de vitamina B12, calcio y magnesio dado que es un tratamiento crónico.
4. Le recuerda al paciente que la hipersecreción ácida de rebote por una interrupción brusca incrementa el riesgo de neumonía e infección entérica.

IBP y lactancia. La ficha técnica del esomeprazol dice que se desconoce si pasa a la leche y que **no debe utilizarse durante la lactancia** ^{F11}. La base e-lactancia, en cambio, lo clasifica como **«Compatible»** («Producto seguro y/o la lactancia materna es la mejor opción»): se excreta en la leche en cantidad clínicamente no significativa y no se han observado problemas en los lactantes ^{F12}. En la misma base, el **atenolol** y la **cabergolina** figuran como de **«Compatibilidad limitada»** ^{F13,F14}; la cabergolina, además, se usa para suprimir la lactancia ^{F14}.

Ficha técnica frente a e-lactancia

En el caso del esomeprazol, la ficha técnica es más restrictiva que e-lactancia: la ficha desaconseja su uso y e-lactancia lo considera **compatible**. La doxepina, en cambio, figura en e-lactancia como **«Incompatible»** («Muy inseguro. Contraindicado») ^{F72}. Si el enunciado pregunta qué fármaco es compatible o de riesgo muy bajo, la respuesta es el **esomeprazol** ^{F11,F12}.

EIR 2024 · 67

P38 · respuesta en el solucionario

Fármacos compatibles con la lactancia: esomeprazol

¿Qué fármaco es compatible y/o presenta un riesgo muy bajo perfectamente asumible con la lactancia materna?:

1. Atenolol.
2. Doxepina hidrocloreuro.
3. Cabergolina.
4. Esomeprazol.

Antiácidos. El almagato **neutraliza el ácido clorhídrico** ya presente en el estómago e inhibe la pepsina; no reduce la secreción ácida (ese es el mecanismo de los IBP) ^{F15,F10}. Su indicación es el **alivio y tratamiento sintomático** de la acidez y el ardor de estómago; no figura entre sus indicaciones la curación de lesiones ^{F15}. Se toma **después de las comidas**, con un intervalo que depende del antiácido: la ficha de Almax (almagato) recomienda tomarlo preferentemente **entre media hora y una hora después** de las principales comidas ^{F15}, y la de Bemolan (magaldrato), **de 1 a 2 horas después** de las comidas principales ^{F71}. Además, los antiácidos alteran la absorción de muchos medicamentos, por lo que su toma se separa de la de otros fármacos al menos 1-2 horas ^{F71}.

Antiácidos: cuánto tiempo después de comer

EIR2009-044 da como correcta (respuesta reconstruida por un tercero) que los antiácidos se administran **entre 1 y 2 horas después de las comidas**. Es lo que dice la ficha del magaldrato (Bemolan); la del almagato dice ½-1 hora. En lo esencial coinciden: se toman **después de comer**, y ninguna les atribuye disminuir la secreción ácida ni curar lesiones erosivas ^{F15,F71}.

EIR 2009 · 44

P33 · respuesta en el solucionario

Antiácidos: administración 1-2 horas después de las comidas

La enfermera debe explicarle al paciente que los antiácidos son sustancias que:

1. Ingeridas por vía oral disminuyen la secreción ácida del estómago.
2. Producen un alivio rápido y mantenido.
3. Deben administrarse entre 1-2 horas después de las comidas.
4. Son eficaces para la curación de lesiones erosivas gástricas.
5. Todas las respuestas anteriores son correctas.

Antieméticos. El ondansetrón es un **antagonista potente y altamente selectivo de los receptores 5-HT3** de la serotonina ^{F16}. Está indicado en las náuseas y vómitos inducidos por quimioterapia y radioterapia y en la **prevención y tratamiento de las náuseas y vómitos postoperatorios**, también en niños (inyectable, a partir de 1 mes) ^{F16}. Su reacción adversa digestiva frecuente es el **estreñimiento** ^{F16}. La metoclopramida, en cambio, no es selectiva: su efecto antiemético se debe al **antagonismo de los receptores dopaminérgicos D2** y también de los 5-HT3, con un efecto agonista 5-HT4, y además es procinética ^{F17}.

EIR 2018 · 120

P22 · respuesta en el solucionario

Ondansetrón: antagonista 5-HT3 antiemético

En la prevención y el tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios en niños y adultos, está indicado un antagonista de los receptores tipo 3 de serotonina (5-HT3). Se trata de:

1. Ondansetron.
2. Metilprednisolona.
3. Metoclopramida.
4. Domperidona.

Hierro oral. La ficha de un preparado de hierro oral indica tomarlo **con el estómago vacío** por la mañana o entre las dos comidas principales, porque los componentes de la comida reducen su absorción; los fosfatos, fitatos y oxalatos (alimentos vegetales), la leche y derivados, el café y el té deben separarse al menos **dos horas** ^{F18}. Sus efectos digestivos frecuentes son molestias abdominales, ardor, náuseas, **estreñimiento** y **heces oscuras**, que no se deben a hemorragia ^{F18}. Los alimentos ricos en **vitamina C** (cítricos, fresas, tomates) aumentan la absorción del hierro; las mejores fuentes alimentarias incluyen legumbres, carne roja magra, hígado, huevos y cereales enriquecidos ^{F19}.



Educación con hierro oral

En ayunas o entre comidas, **nunca con el desayuno** (la comida, la leche, el café y el té reducen su absorción); con zumo de naranja sí (vitamina C); avisar de las **heces oscuras** y del **estreñimiento** ^{F18,F19}.

EIR 2011 · 38

P48 · respuesta en el solucionario

Hierro oral: educación sanitaria (no tomar con el desayuno)

Sara es una mujer con anemia ferropénica que debe tomar suplementos de hierro por vía oral. La educación sanitaria incluiría las siguientes instrucciones EXCEPTO:

1. Ingerir el suplemento con zumo de naranja promueve la absorción del hierro.
2. Consumir alimentos con alto contenido en fibra ayuda a prevenir el estreñimiento.
3. Tomar el suplemento junto con el desayuno para aumentar su absorción y disminuir las molestias gástricas.
4. Las fuentes alimenticias ricas en hierro incluyen carne, legumbres y vegetales de hoja verde.
5. Recordarle que las heces se oscurecen con la toma de hierro.

3. Aparato respiratorio: broncodilatadores, corticoides inhalados y depresores respiratorios

Salbutamol (agonista β_2 de acción corta). Es un agonista selectivo de los receptores β_2 del músculo bronquial: produce una broncodilatación de **comienzo rápido (en 5 minutos)** y **corta duración (4-6 horas)** ^{F20}. En inhalador es **medicación de rescate** del asma, a demanda, y se usa también para prevenir el broncoespasmo por ejercicio ^{F20}. La solución para **nebulizador** está indicada en el **broncoespasmo grave** resistente al tratamiento habitual ^{F21}.

Agonistas β_2 de acción larga. El salmeterol da una broncodilatación de **12 horas**, pero comienza lentamente (10-20 minutos): es para el **tratamiento regular** dos veces al día y **no debe usarse para aliviar los síntomas agudos**, para los que se usa un broncodilatador de acción rápida como el salbutamol ^{F22}. En el asma se indica en pacientes que ya llevan corticoides ^{F22}. El **indacaterol** y el **olodaterol** están indicados **solo en la EPOC** como broncodilatadores de mantenimiento, y sus fichas dicen expresamente que **no deben utilizarse en el asma** ^{F23,F24}.

Glucocorticoides inhalados. La budesonida inhalada está indicada en el asma que requiere **tratamiento de mantenimiento** con glucocorticoides para controlar la inflamación de las vías respiratorias, y **no está indicada para el alivio rápido** de los episodios agudos, que requieren un broncodilatador de acción corta ^{F25}. Es, por tanto, el tratamiento **preventivo** de las crisis ^{F25}.

Fármaco	Tipo	Papel en el asma	Fuente
Salbutamol	Agonista β_2 de acción corta	Rescate y crisis; nebulizado en el broncoespasmo grave	^{F20,F21}
Salmeterol	Agonista β_2 de acción larga	Mantenimiento regular con corticoide; no en la crisis	^{F22}
Indacaterol, olodaterol	Agonistas β_2 de acción larga	No en el asma (solo EPOC)	^{F23,F24}
Budesonida inhalada	Glucocorticoide	Mantenimiento preventivo ; no alivia la crisis	^{F25}
Tamsulosina	Bloqueante alfa	Ninguno: su indicación son los síntomas urinarios de la hiperplasia benigna de próstata	^{F26}



Asma: qué fármaco para qué

Crisis y asma aguda grave → **salbutamol** (acción corta). Mantenimiento → **corticoide inhalado**, con salmeterol si hace falta, pero el salmeterol **no se usa a demanda**. Indacaterol y olodaterol → solo EPOC. Los **bloqueantes alfa** no tienen papel en el asma ^{F20,F21,F22,F23,F24,F25,F26}.

Efectos adversos del salbutamol nebulizado. Frecuentes: **temblor, cefalea y taquicardia**; poco frecuentes: palpitaciones; muy raras: **arritmias** (fibrilación auricular, taquicardia supraventricular, extrasístoles). Rara:

hipopotasemia, que puede ser seria ^{F21}. La **bradicardia no figura** entre sus reacciones adversas: el efecto cardiaco del salbutamol es acelerar el corazón ^{F21}.

Salbutamol: ¿bradicardia o arritmias?

EIR2013-042 pregunta qué manifestación NO es frecuente tras salbutamol nebulizado; la respuesta reconstruida por un tercero es la **bradicardia**. Es la única de las opciones que la ficha no recoge en absoluto (el salbutamol produce **taquicardia**). Ojo: la ficha vigente clasifica las **arritmias** como **muy raras**, así que en sentido estricto tampoco son frecuentes; pero sí son un efecto descrito, y la bradicardia no ^{F21}.

EIR 2017 · 81

P24 · respuesta en el solucionario

Asma aguda grave: salbutamol

¿Cuál de los siguientes fármacos está indicado en el tratamiento de asma aguda grave?:

1. Salmeterol.
2. Salbutamol.
3. Indacaterol.
4. Olodaterol.

EIR 2016 · 8

P25 · respuesta en el solucionario

Fármacos del asma bronquial (no bloqueantes alfa)

¿Cuál de los siguientes fármacos NO está indicado en el tratamiento del Asma Bronquial?:

1. Fármacos bloqueantes alfa adrenérgicos.
2. Fármacos estimulantes beta dos adrenérgicos de acción corta.
3. Fármacos estimulantes beta dos adrenérgicos de acción larga.
4. Glucocorticoides.

EIR 2014 · 47

P46 · respuesta en el solucionario

Glucocorticoides: tratamiento preventivo en asma

Señale la opción correcta:

1. Los broncodilatadores de acción prolongada deben utilizarse a demanda.
2. Los broncodilatadores de acción rápida deben administrarse cada 3-5 horas.
3. La bradicardia es un efecto adverso que aparece con frecuencia tras la administración de broncodilatadores.
4. Los glucocorticoides se utilizan como tratamiento preventivo de las crisis en pacientes asmáticos.
5. Las respuestas 1 y 4 son correctas.

Salbutamol nebulizado: efectos adversos (taquicardia, no bradicardia)

Indique cuál de las siguientes manifestaciones NO es frecuente que aparezca tras la administración nebulizada de salbutamol:

1. Temblores.
2. Bradicardia.
3. Taquicardia.
4. Arritmias.
5. Todas son correctas.

Depresores respiratorios en la EPOC. La morfina está **contraindicada** en la depresión respiratoria y en la **enfermedad respiratoria obstructiva grave** ^{F27}. El fenobarbital (barbitúrico) está contraindicado en la **insuficiencia respiratoria grave** y en las **enfermedades pulmonares obstructivas graves**; los barbitúricos son **depresores respiratorios** y el grado de depresión depende de la dosis ^{F28}. Los broncodilatadores, en cambio, son el tratamiento de base de la EPOC (el indacaterol y el olodaterol están indicados precisamente en ella) ^{F23,F24}.

EPOC: contraindicación de depresores respiratorios

En los pacientes que presentan Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, qué tratamientos de los que figuran a continuación están contraindicados por el efecto que provocan:

1. Broncodilatadores, tanto de acción corta como larga.
2. Mucolíticos y expectorantes para reducir la viscosidad de las secreciones.
3. Oxígeno que a largo plazo reduce la mortalidad del enfermo con EPOC.
4. Depresores respiratorios como opioides y barbitúricos.
5. Antibióticos para pacientes con infecciones pulmonares de repetición.

4. Glucocorticoides, inmunosupresores y anticuerpos monoclonales

Glucocorticoides. La prednisona se usa como tratamiento sustitutivo en la insuficiencia suprarrenal y, «**por su acción antiinflamatoria e inmunosupresora**», en enfermedades reumáticas, autoinmunes, del colágeno, bronquiales (incluida el asma) y muchas otras ^{F29}. Por su duración de acción, la **prednisolona** se clasifica como corticoide **de acción intermedia**, con pequeña actividad mineralocorticoide ^{F31}; la **metilprednisolona** también es de duración de acción intermedia, con actividad mineralocorticoide prácticamente nula ^{F30}.

Cómo se pautan. La ficha de la prednisona prefiere repartir la dosis diaria en varias tomas después de las comidas y al acostarse, y solo en determinados casos darla en dosis única por la mañana ^{F29}; la de la metilprednisolona recomienda tomar la dosis total diaria **por la mañana**, durante o justo después de una comida ^{F30}. En tratamientos de mantenimiento, la ficha de la metilprednisolona aconseja que el paciente tome **la dosis de dos días, en días alternos**, en una sola toma por la mañana ^{F30}; la de la prednisona indica valorar un **tratamiento alternante** y, en niños en crecimiento, que el tratamiento sea intermitente o alternante si es posible ^{F29}. En ancianos hay que ponderar reacciones como la **osteoporosis** ^{F29}.

- **Endocrinas:** supresión suprarrenal y síntomas similares al Cushing (cara de luna llena, obesidad troncal) ^{F29}.
- **Metabólicas:** retención de sodio con edema, pérdida de potasio, aumento de peso, **disminución de la tolerancia a la glucosa y diabetes, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia**, aumento del apetito ^{F29}.
- **Musculoesqueléticas:** atrofia y debilidad muscular, miopatía, roturas tendinosas, **osteoporosis**, necrosis óseas asépticas y retraso del crecimiento en niños ^{F29}.
- **Vasculares:** **hipertensión**, aumento del riesgo de arteriosclerosis y trombosis, fragilidad capilar ^{F29}.
- **Otras:** glaucoma y cataratas, úlcera péptica y hemorragia digestiva, retraso de la cicatrización, infecciones enmascaradas o reactivadas, psicosis, manía o depresión ^{F29}.

Corticoides: hipertensión, no hipotensión

La ficha de la prednisona recoge **hipertensión**, hiperglucemia, osteoporosis e hipercolesterolemia en tratamientos prolongados. La **hipotensión arterial** no figura entre los efectos del tratamiento crónico; la ficha solo la menciona si la dosis se **reduce demasiado rápido** tras un tratamiento largo ^{F29}.

EIR 2026 · 37

P5 · respuesta en el solucionario

Glucocorticoides: acción antiinflamatoria e inmunosupresora

¿Cuál de los siguientes fármacos tienen actividad antiinflamatoria además de inmunosupresora?:

1. Tramadol.
2. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE).
3. Metamizol.
4. Glucocorticoides.

Glucocorticoides: pauta a días alternos en tratamientos prolongados

Indique cuál de estos fármacos se utilizade manera alternante (a días alternos) en los tratamientos prolongados, tratando de disminuir sus efectos adversos:

1. AINE.
2. Alquilantes.
3. Glucocorticoides.
4. Antituberculosos de pri mera línea.

Corticoides crónicos: reacciones adversas (no hipotensión)

¿Cuál de las siguientes no suele ser una reacción adversa al tratamiento crónico con Corticoides?:

1. Hiperglucemia.
2. Osteoporosis.
3. Hipotensión arterial.
4. Hipercolesterolemia e Hiperlipidemia.

Glucocorticoides de acción intermedia: prednisolona

¿Qué fármaco de los que se relacionan a continuación, está incluido dentro del grupo de los Glucocorticoides de acción intermedia?:

1. Clorpropamida.
2. Estradiol.
3. Metformina.
4. Carbamacepina.
5. Prednisolona.

Tacrolimus. Es un inmunosupresor **inhibidor de la calcineurina** ^{F32}. Está indicado en la **profilaxis del rechazo del trasplante hepático, renal o cardíaco** y en el rechazo resistente a otros inmunosupresores ^{F32}. Los **inhibidores potentes del CYP3A4** aumentan sus niveles en sangre y pueden provocar reacciones adversas graves (**nefrotoxicidad, neurotoxicidad y prolongación del QT**); por eso se recomienda evitar su uso conjunto con **ritonavir**, cobicistat, ketoconazol, itraconazol, posaconazol, voriconazol, telitromicina, claritromicina o josamicina, y, si no se puede evitar, vigilar con frecuencia los niveles ^{F32}. También hay que **evitar el pomelo** y su zumo ^{F32}.

Tacrolimus: inmunosupresión de mantenimiento tras trasplante renal

¿Cuál de los siguientes fármacos se utiliza comúnmente en la terapia inmunosupresora de mantenimiento tras un trasplante renal?:

1. Interferón beta.
2. Cisplatino.
3. Cistatina C.
4. Tacrolimus.

Tacrolimus: interacción grave con ritonavir

¿Cuál de los siguientes medicamentos puede desencadenar una interacción farmacológica con el tacrolimus grave y/o potencialmente mortal?:

1. Simvastatina.
2. Petidina hidrocloreuro.
3. Clindamicina.
4. Ritonavir.

Anticuerpo	Tipo (según su ficha)	Diana o uso	Fuente
Adalimumab	Anticuerpo monoclonal humano recombinante	Se une al TNF y neutraliza su función (inhibidor del TNF- α)	F33
Infliximab	Anticuerpo monoclonal quimérico murino-humano	Inhibidor del TNF- α	F34
Omalizumab	Anticuerpo monoclonal humanizado	Asma alérgica, entre otras indicaciones	F35
Rituximab	Anticuerpo monoclonal quimérico murino/humano	Linfoma no Hodgkin de células B CD20 positivas, entre otras	F36

Como antagonista del TNF, el adalimumab aumenta la susceptibilidad a **infecciones graves**; está contraindicado en la **tuberculosis activa**, otras infecciones graves (sepsis, oportunistas) y la insuficiencia cardíaca moderada o grave ^{F33}.

La terminación dice el origen

Fijate en las letras justo antes de «-mab», que en el esquema de la OMS indican la especie en que se basa el anticuerpo: **-u-** humano (adalimumab), **-zu-** humanizado (omalizumab), **-xi-** quimérico (infliximab, rituximab) ^{F80}. Los cuatro casos coinciden con el tipo que declara su ficha técnica ^{F33,F34,F35,F36}. Ojo: en su esquema revisado de 2017 la OMS **suprimió este infijo de origen**, y la especie sigue constando en la definición de la DCI ^{F81}; en octubre de 2021 decidió dejar de usar también la raíz **-mab** y sustituirla por cuatro raíces nuevas (**-tug, -bart, -mig y -ment**) ^{F82}. La regla sirve, por tanto, para los anticuerpos con nombre antiguo, como estos cuatro ^{F80,F82}.

EIR 2026 · 33

P7 · respuesta en el solucionario

Adalimumab: anticuerpo monoclonal humano anti-TNF alfa

¿Cuál de los siguientes fármacos es un anticuerpo monoclonal totalmente humano ANTI TNF-ALFA (factor de necrosis tumoral-ALFA) ?:

1. Omalizumab.
2. Infliximab.
3. Adalimumab.
4. Rituximab.

Metotrexato oral a dosis bajas. Es un fármaco de toma **semanal**: la ficha advierte de sobredosis, en ocasiones **mortales**, por tomarlo **a diario en lugar de semanalmente** ^{F37}. Los síntomas de sobredosis oral afectan sobre todo a los sistemas **hematopoyético y gastrointestinal**: leucopenia, trombocitopenia, anemia, pancitopenia, mielosupresión, **mucositis**, estomatitis, úlceras bucales, náuseas, **vómitos** y úlceras y **hemorragias gastrointestinales** ^{F37}. El **metamizol** junto con metotrexato puede **aumentar** su efecto hematotóxico, sobre todo en ancianos, y debe evitarse ^{F37}. El **ácido fólico** o folínico **reduce** toxicidades como los síntomas digestivos, la inflamación de la mucosa oral, la pérdida de pelo y la elevación de enzimas hepáticas; el antídoto específico es el **folinato cálcico** ^{F37}.



Metotrexato: el error que mata

Semanal, **nunca diario**. La toxicidad por sobredosificación se anuncia con síntomas **digestivos** (mucositis, vómitos, diarrea, hemorragia) y **hematológicos** (trombopenia, leucopenia, anemia). El metamizol la empeora; el ácido fólico la reduce ^{F37}.

Metotrexato: síntomas de toxicidad por sobredosificación

En relación con la prevención, toxicidad y detección precoz de sobredosificaciones por metotrexato oral, debemos saber que:

1. La pauta posológica del metotrexato en el tratamiento de la artritis reumatoide será de 40 mg al día, preferiblemente siempre a la misma hora.
2. Los síntomas gastrointestinales (mucositis, diarreas, vómitos, hemorragias digestivas) y hematológicos (trombopenia, leucopenia, anemia) son predictivos y/o concomitantes en los casos de toxicidad por sobredosificación.
3. La administración de metamizol disminuye el riesgo de pancitopenia grave.
4. La administración de ácido fólico aumenta el riesgo de toxicidad.

5. Sistema nervioso: Parkinson, epilepsia, miastenia y toxina botulínica

Levodopa y proteínas. La levodopa se absorbe en el intestino delgado mediante un transportador por el que **compiten otros aminoácidos de la dieta**. Por eso, una **dieta alta en proteínas puede disminuir su efecto**, mientras que una dieta pobre en proteínas o la toma **en ayunas** puede potenciarlo ^{F38}. Con carbidopa, puede darse a pacientes que toman multivitamínicos con **piridoxina (vitamina B6)** ^{F38}. La somnolencia y los **episodios repentinos de sueño** obligan a advertir que no se conduzca ni se realicen actividades de riesgo ^{F38}.

★ Levodopa: lo que cae

Para mejorar su absorción, **ajustar o limitar las proteínas** de las comidas en que se toma: las proteínas compiten con ella. La toma en ayunas potencia su efecto ^{F38}.

Dieta de redistribución proteica. Según la guía de práctica clínica del SNS, los grandes aminoácidos neutros de los alimentos ricos en proteínas **compiten con la levodopa** por el mismo transporte activo, tanto en la mucosa intestinal como en la barrera hematoencefálica ^{F76}. En la llamada dieta de redistribución de proteínas se recomienda consumir la mayor parte de los alimentos ricos en proteínas (carne, pescado, lácteos, huevos o legumbres) **en la cena**; en el desayuno y la comida se permiten cereales, verduras y frutas, relativamente pobres en proteínas ^{F76}. La guía aconseja mantener la ingesta proteica dentro de los requerimientos recomendados ($\approx 0,8$ g/kg/día) al iniciar la levodopa y, «pese a que no existen pruebas concluyentes», plantear la redistribución cuando aparecen **fluctuaciones motoras** y se sospecha una interacción fármaco-nutriente, en pacientes mentalmente activos, motivados y muy cooperadores, considerando y manejando sus posibles efectos secundarios ^{F76}.

Proteínas «en la cena»

EIR2012-041 (respuesta reconstruida por un tercero) da como correcta que el tratamiento con levodopa implica ajustar la dieta y **tomar las proteínas en la cena**. Es la **dieta de redistribución proteica** de la guía del SNS: la mayor parte de los alimentos ricos en proteínas, en la cena ^{F76}. La ficha técnica justifica el ajuste por la competencia en la absorción, pero no concreta el horario ^{F38}.

EIR 2011 · 23

P49 · respuesta en el solucionario

Levodopa: ajustar las proteínas de la dieta para mejorar su absorción

Los pacientes tratados con Levodopa deben ser instruidos en el manejo de este fármaco y saber que:

1. Hay que ajustar las proteínas de la dieta.
2. Se administra después de las comidas.
3. En caso de olvido de una dosis, se tomará con la siguiente dosis.
4. No afecta a la capacidad de conducción.
5. El tratamiento es más eficaz pasados los cinco primeros años.

Levodopa: ajustar las proteínas de la dieta para mejorar su absorción

Respecto al tratamiento farmacológico del enfermo con Parkinson, es necesario que el paciente y/o familia conozca que:

1. Los dopaminérgicos deben tomarse entre 30 y 60 minutos después de las comidas.
2. El tratamiento con levodopa implica ajustar la dieta y tomar las proteínas en la cena.
3. Si aparecen alteraciones psiquiátricas por los agonistas dopaminérgicos, debe suspenderse inmediatamente el tratamiento.
4. Si se toman anticolinérgicos debe restringirse el consumo de líquidos.
5. La levodopa tarda entre 1 y 2 semanas en obtener la máxima respuesta terapéutica.

Levodopa: ajustar las proteínas de la dieta para mejorar su absorción

Ante un paciente en tratamiento con levodopa, ¿Cuál de las siguientes recomendaciones le haría para mejorar la absorción del medicamento?:

1. Administrar suplementos de vitamina B6.
2. Tomarla con el estómago lleno.
3. Evitar las comidas ricas en hidratos de carbono.
4. Evitar las comidas ricas en proteínas.

Levodopa en el anciano. Entre las reacciones adversas vasculares de levodopa/carbidopa figura la **hipotensión ortostática** (postural); asociada a selegilina puede producir **hipotensión ortostática grave** ^{F38}. La ficha recoge además, entre otras muchas, retención e incontinencia urinaria, anorexia, discinesias y episodios psicóticos ^{F38}. La guía de práctica clínica del SNS señala que la **hipotensión ortostática** es uno de los síntomas no motores que aparecen **con mayor frecuencia** en la enfermedad de Parkinson, y recomienda informar al paciente para evitar sus factores precipitantes (cambios posturales bruscos, comidas copiosas, baños calientes y medicación vasodilatadora) ^{F76}.

Levodopa: varias opciones figuran en la ficha

EIR2014-164 da como correcta (respuesta reconstruida por un tercero) la **hipotensión postural** como complicación del paciente geriátrico con Parkinson tratado con levodopa. La ficha vigente recoge la hipotensión ortostática, pero también la **retención urinaria** y la **anorexia** entre sus reacciones adversas. La ficha no jerarquiza estas reacciones ni las relaciona con la edad ^{F38}; la guía del SNS destaca la hipotensión ortostática entre los síntomas no motores más frecuentes, pero como síntoma de la propia enfermedad, sin relacionarla con la levodopa ni con la edad ^{F76}.

Levodopa en el anciano: hipotensión postural

Cuál de las siguientes complicaciones puede presentar un paciente geriátrico diagnosticado de enfermedad de Parkinson y en tratamiento con Levodopa:

1. Hipoglucemia.
2. Retención urinaria.
3. Hipotensión postural.
4. Deshidratación.
5. Anorexia.

Anticolinérgicos (antimuscarínicos). El biperideno es un antiparkinsoniano anticolinérgico con marcado efecto central ^{F39}. Está indicado en los síndromes parkinsonianos, **especialmente con rigidez muscular y temblor**, y en la sintomatología extrapiramidal provocada por fármacos ^{F39}. En los **ancianos** puede producir **confusión mental, mareos, agitación, alteraciones del comportamiento y euforia** ^{F39}. Se usa con precaución en la hipertrofia de próstata (retención urinaria) y en las arritmias (taquicardia) ^{F39}.

Grupo antiparkinsoniano	Ejemplos	Fuente
Dopa y derivados	Levodopa (con carbidopa)	F38
Agonistas dopaminérgicos	Bromocriptina, pergolida (sin medicamentos autorizados hoy en España), ropinirol, pramipexol, cabergolina, apomorfina, rotigotina	F42,F41
Inhibidores de la MAO-B	Selegilina (Parkinson idiopático, en monoterapia inicial o asociada a levodopa)	F40
Anticolinérgicos	Biperideno	F39

La **metoclopramida no es un antiparkinsoniano**: es un antiemético antagonista de los receptores dopaminérgicos D2, y su ficha la **contraindica en la enfermedad de Parkinson** y en combinación con levodopa o agonistas dopaminérgicos ^{F17}. La bromocriptina, en cambio, puede emplearse como tratamiento complementario en el Parkinson ^{F41}.

Parkinson: antimuscarínicos y confusión en mayores

De entre los siguientes fármacos, que alivian el temblor y la rigidez muscular en la enfermedad de Parkinson, pero no la bradicinesia, ¿Cuáles pueden causar confusión mental, agitación y alteraciones en la memoria cuando se utilizan en personas mayores?:

1. Anticolinesterásicos.
2. Antimuscarínicos.
3. IMAO A.
4. Levodopa y otros potenciadores dopaminérgicos.

Fármacos antiparkinsonianos (la metoclopramida no lo es)

En el tratamiento de la enfermedad de Parkinson se pueden emplear los siguientes fármacos, EXCEPTO:

1. Levodopa.
2. Bromocriptina.
3. Selegilina.
4. Metoclopramida.
5. Pergolida.

Antiepilépticos. La **carbamazepina** está indicada en las crisis parciales (simples o complejas) y en las **crisis tónico-clónicas generalizadas**; también en la manía, la neuralgia del trigémino y la abstinencia alcohólica. No suele ser eficaz en las ausencias ni en las crisis mioclónicas ^{F43}. El **fenobarbital** es un **barbitúrico de acción prolongada** por vía oral, con efectos hipnótico, anticonvulsivante y sedante; está indicado en la epilepsia con **crisis generalizadas tónico-clónicas** y crisis parciales simples ^{F28}. Es un **depresor no selectivo del sistema nervioso central** (de la sedación al coma) y un depresor respiratorio; no debe retirarse bruscamente ^{F28}. El **dolor no es una de sus indicaciones**: al contrario, su ficha cita el dolor agudo o crónico entre las situaciones que obligan a precaución y lo contraindica junto con analgésicos ^{F28}.

Profilaxis de las convulsiones febriles. El protocolo de convulsiones febriles de la AEP (2022) recoge que existe evidencia sobre la utilidad del tratamiento preventivo intermitente (durante los procesos febriles) con **diazepam oral**, o continuo con **ácido valproico** o **fenobarbital** ^{F74}. Sin embargo, **desaconseja su utilización en todos los casos**: las convulsiones febriles son benignas, dependientes de la edad y con un pronóstico neurocognitivo excelente, los antiepilépticos no previenen la epilepsia posterior y sus posibles efectos adversos superan los beneficios ^{F74}. Los antipiréticos no tienen ningún efecto en la prevención de las recurrencias ^{F74}.

Fenobarbital y convulsiones febriles

En EIR2013-040 (respuesta reconstruida por un tercero) la afirmación INCORRECTA es que el fenobarbital se recomienda para el **dolor grave incontrolado**; la de la **prevención de las convulsiones febriles** se da por cierta. El protocolo de la AEP de 2022 reconoce que existe evidencia sobre la utilidad del fenobarbital continuo como tratamiento preventivo, pero **desaconseja esa profilaxis en todos los casos**; y la ficha vigente del fenobarbital no la recoge entre sus indicaciones. Lo que no ha cambiado es que **el dolor no es una indicación** del fenobarbital ^{F28,F74}.

EIR 2015 · 83

P42 · respuesta en el solucionario

Carbamacepina: anticonvulsivante

Uno de los fármacos que se administran en el tratamiento de las convulsiones es:

1. Clorpramida.
2. Simvastatina.
3. Carbamacepina.
4. Propanolol.
5. Escitalopram.

EIR 2013 · 40

P31 · respuesta en el solucionario

Fenobarbital: indicaciones y características

Respecto al fenobarbital, señale la opción INCORRECTA:

1. Es un barbitúrico de acción prolongada.
2. Es efectivo en el tratamiento de las convulsiones tónico-clónicas generalizadas.
3. Se recomienda para la prevención de las convulsiones febriles.
4. Entre los efectos adversos destaca la depresión del sistema nervioso central.
5. Se recomienda para el tratamiento del dolor grave incontrolado.

Miastenia gravis: piridostigmina. Es un **inhibidor reversible de la colinesterasa** que prolonga el efecto de la acetilcolina en la sinapsis; no atraviesa la barrera hematoencefálica ^{F44}. Está indicada en la miastenia grave y el íleo paralítico ^{F44}. Hay que distinguir la **crisis colinérgica, debida a una sobredosis** de piridostigmina, de la **crisis miasténica**, debida al empeoramiento de la enfermedad: las dos aumentan la debilidad muscular, pero la miasténica puede requerir más anticolinesterásico y la colinérgica exige **suspenderlo de inmediato** ^{F44}. La **atropina** intravenosa es el antídoto de sus efectos muscarínicos ^{F44}. La ficha recuerda que la piridostigmina **puede causar crisis colinérgicas** y, tras enumerar reacciones adversas como el aumento de la debilidad muscular, las fasciculaciones o la urgencia urinaria, advierte que estos síntomas pueden indicar una **crisis colinérgica** y que el médico debe **aclarar inmediatamente el diagnóstico** ^{F44}.

Piridostigmina en miastenia: crisis colinérgica por sobredosis

¿Qué complicación es fundamental vigilar estrechamente en pacientes con miastenia gravis que están recibiendo inhibidores de la acetilcolinesterasa, como la piridostigmina?:

1. Crisis colinérgica debido a una sobredosis de medicación.
2. Parálisis flácida debido a la sobreestimulación de receptores nicotínicos.
3. Hipertensión grave debido a la potenciación de los efectos simpáticos.
4. Crisis miasténica debido a la falta de eficacia del tratamiento.

Toxina botulínica tipo A. Sus indicaciones en ficha incluyen la espasticidad focal (parálisis cerebral infantil, ictus), el blefarospasmo, el espasmo hemifacial y las distonías focales, la distonía cervical, la **migraña crónica**, la **vejiga hiperactiva idiopática**, la incontinencia por hiperactividad neurogénica del detrusor y la **hiperhidrosis primaria axilar severa** ^{F45}. Las **enfermedades neuromusculares no son una indicación**: la ficha pide usarla solo con **extrema precaución** en pacientes con trastornos de la transmisión neuromuscular (**miastenia gravis**, síndrome de Eaton-Lambert) o neuropatías motoras como la **ELA**, porque pueden ser más sensibles a ella ^{F45}.

Toxina botulínica: contraindicada en enfermedades neuromusculares

Entre las indicaciones en el uso de la toxina botulínica NO se encuentra:

1. Hiperhidrosis primaria de axila severa.
2. Migraña crónica.
3. Vejiga hiperactiva idiopática.
4. Enfermedades neuromusculares como la miastenia gravis o la Esclerosis Lateral Amiotrófica.

6. Sistema nervioso autónomo, anestesia y antídotos

Adrenalina. Es una amina simpaticomimética que **activa de forma potente los receptores α y β adrenérgicos**: tiene acción vasoconstrictora, inotropa y cronotropa positiva, broncodilatadora e hiperglucemiante ^{F46,F47}. Por la estimulación α produce una intensa vasoconstricción que contrarresta la vasodilatación y la permeabilidad vascular de la anafilaxia; actúa directamente sobre los receptores β_1 del miocardio (más frecuencia y fuerza de contracción) y sobre los β_2 bronquiales (relajación del músculo liso) ^{F46,F47}. Es el **fármaco de elección** para aliviar rápidamente las reacciones de hipersensibilidad y la anafilaxia ^{F47}. La guía de actuación en anafilaxia GALAXIA 2016 (SEAIC y otras sociedades) detalla sus efectos terapéuticos como **agonista de los receptores α_1 adrenérgicos** (más vasoconstricción y resistencia vascular periférica, menos edema mucoso), **β_1** (efecto inotrópico y cronotrópico positivo) y **β_2** (broncodilatación y menor liberación de mediadores de mastocitos y basófilos), y la llama el **fármaco más eficaz** para el tratamiento de la anafilaxia ^{F77}.

Receptor	Efecto de la adrenalina	Fuente
α (agonista; α_1 en GALAXIA)	Vasoconstricción; menos edema de la mucosa bronquial; midriasis	F46,F47,F77
β_1 (agonista)	Más frecuencia cardíaca y más fuerza de contracción	F46
β_2 (agonista)	Broncodilatación; a dosis bajas, vasodilatación	F46

- Indicaciones de la adrenalina inyectable: espasmo de las vías aéreas en el asma aguda, reacciones alérgicas, **tratamiento de emergencia del shock anafiláctico y paro cardíaco** con reanimación cardiopulmonar ^{F46}.
- Al final de la gestación y en el parto **inhibe** el tono uterino y las contracciones (no las produce) ^{F46}.

EIR 2026 · 40

P2 · respuesta en el solucionario

Adrenalina en anafilaxia: mecanismo agonista alfa-1, beta-1 y beta-2

En una reacción anafiláctica, se utiliza la adrenalina (epinefrina) como fármaco más eficaz porque:

1. Es agonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos, los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
2. Es antagonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos, los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
3. Es antagonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos y agonista sobre los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
4. Es agonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos y antagonista sobre los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.

Adrenalina: indicación en shock anafiláctico

En relación a la adrenalina es cierto que:

1. Produce contracciones uterinas.
2. Se utiliza en el tratamiento del shock anafiláctico.
3. Se utiliza junto a la ampicilina en situaciones de sepsis.
4. Está contraindicada en situaciones de parada cardíaca por su efecto.
5. Encapsulada se absorbe rápidamente por vía oral.

Atropina. Es un **antimuscarínico**: bloquea los efectos muscarínicos de la acetilcolina (acción anticolinérgica o parasimpaticolítica) ^{F48}. Como **medicación preanestésica** reduce el riesgo de inhibición vagal sobre el corazón y las secreciones salivar y bronquial ^{F48}. Sus reacciones adversas más frecuentes son **sequedad de boca**, sed, midriasis y fotofobia, sequedad de piel, **bradicardia seguida de taquicardia** con palpitaciones, **estreñimiento** y **dificultad para la micción** ^{F48}. Está contraindicada en el glaucoma de ángulo estrecho y en la **hipertrofia prostática, en la que puede causar retención urinaria** ^{F48}.

Atropina: efectos anticolinérgicos

Seca (boca, piel, secreciones), estreñe y **dificulta la micción** (retención urinaria). En el postoperatorio de un paciente que la recibió hay que vigilar la **retención urinaria**; la diarrea y la salivación excesiva son efectos colinérgicos, lo contrario de lo que produce. La ficha describe una **bradicardia seguida de taquicardia**: la bradicardia es inicial y transitoria, y el efecto cardíaco que predomina es la taquicardia ^{F48}.

Atropina preoperatoria: retención urinaria

¿Qué efecto debe vigilar durante el periodo postoperatorio inmediato de un o una paciente que ha recibido atropina en el periodo preoperatorio?:

1. Diarrea.
2. Bradicardia.
3. Retención urinaria.
4. Salivación excesiva.

Sugammadex. Es una **gamma-ciclodextrina modificada**, un agente selectivo de unión a bloqueantes: forma un complejo con el **rocuronio** o el **vecuronio** en el plasma y reduce la cantidad de bloqueante disponible para los receptores nicotínicos ^{F49}. Está indicado en la **reversión del bloqueo neuromuscular** inducido por rocuronio o vecuronio ^{F49}.

Sugammadex: reversión del bloqueo por rocuronio

¿Cuál de los siguientes fármacos es una ciclodex-trina sintética utilizada para revertir el bloqueo neuromuscular inducido por el rocuronio?:

1. Sugammadex.
2. Sumatriptán.
3. Atracurio.
4. Valproato sódico.

Anestésicos locales. Bloquean la propagación del impulso nervioso **impidiendo la entrada de iones de sodio**: los de tipo amida actúan a través de los **canales de sodio** de la membrana nerviosa ^{F51}. La **bupivacaína** es una amida unas cuatro veces más potente que la lidocaína, con **larga duración de acción** (2-5 horas por vía epidural y más de 12 horas en el bloqueo de nervio periférico) y un inicio más lento que la lidocaína ^{F50}. Se puede asociar a **adrenalina**: el vasoconstrictor reduce la velocidad de absorción y prolonga el bloqueo un 50-100 % ^{F50,F51}.

Anestésicos locales: la bupivacaína es de larga duración

Entre las siguientes afirmaciones sobre los anestésicos locales, indique la opción INCORRECTA:

1. La bupivacaína es un anestésico local de corta duración.
2. Su mecanismo de acción se basa en el bloqueo de canales de sodio.
3. Se pueden asociar a vasoconstrictores como la adrenalina.
4. La bupivacaína es un anestésico local de larga duración.

Mirabegrón. Es un **agonista potente y selectivo del receptor β_3 adrenérgico** que relaja el músculo liso de la vejiga; está indicado en la urgencia, la frecuencia y la incontinencia de urgencia del **síndrome de vejiga hiperactiva** del adulto, y contraindicado en la hipertensión grave no controlada ($\geq 180/110$ mmHg) ^{F52}. No confundir con el salbutamol (agonista β_2 bronquial), la tamsulosina (bloqueante alfa para la hiperplasia de próstata) ni la atropina (antimuscarínica) ^{F20,F26,F48}.

Mirabegrón: agonista beta-3 para la vejiga hiperactiva

¿Cuál es el fármaco agonista adrenérgico beta-3 utilizado en el tratamiento del síndrome de vejiga hiperactiva porque relaja el músculo detrusor?:

1. Mirabegrón.
2. Salbutamol.
3. Tamsulosina.
4. Atropina.

Pilocarpina oral. Es un agente **colinérgico parasimpaticomimético**, de acción muscarínica predominante, que **aumenta la secreción de las glándulas exocrinas**: sudoríparas, **salivales**, lagrimales, gástricas, pancreáticas e intestinales ^{F53}. Está indicada en la **xerostomía grave** tras radioterapia de cabeza y cuello y en la sequedad de boca y ojos del síndrome de Sjögren ^{F53}. Su reacción adversa muy frecuente más típica es la **sudoración** ^{F53}.

EIR 2017 · 87

P40 · respuesta en el solucionario

Xerostomía: pilocarpina como sialogogo

Una paciente refiere xerostomía tras recibir quimioterapia: ¿Qué fármacos favorecen la secreción de saliva?:

1. Pilocarpina.
2. Megrestol.
3. Metoclopramida.
4. Mirtazapina.

Antídoto	Intoxicación o situación	Fuente
Fomepizol	Metanol, etilenglicol y dietilenglicol	F54
Azul de metileno	Metahemoglobinemia por agentes oxidantes (nitratos, nitritos, benzocaína, dapsona)	F55
Dimercaprol	Sales de arsénico, oro, mercurio, antimonio y bismuto	F56
Carnitina	Intoxicación muy grave por ácido valproico	F57
Folinato cálcico	Sobredosis de metotrexato	F37
Atropina	Efectos muscarínicos de la sobredosis de piridostigmina	F44
Glucosa	Hipoglucemia por sulfonilureas	F1

EIR 2024 · 69

P37 · respuesta en el solucionario

Antídoto del etilenglicol: fomepizol

Indique el antídoto del etilenglicol:

1. Azul de metileno.
2. Fomepizol.
3. Carnitina.
4. Dimercaprol.

7. Hormonas sexuales: estrógenos y progestágenos

Estrógenos. La ficha del estradiol lo contraindica en el **tromboembolismo venoso actual o previo** (trombosis venosa profunda, embolia pulmonar), en los trastornos trombofílicos conocidos, en la **enfermedad tromboembólica arterial** activa o reciente (angina, infarto, ictus), en el cáncer de mama y en los tumores estrógeno-dependientes, entre otras situaciones ^{F58}. Entre los factores de riesgo de tromboembolismo venoso cita el uso de estrógenos, la edad avanzada, la cirugía mayor, la inmovilización prolongada y la **obesidad severa** (IMC >30) ^{F58}.

Terapia hormonal feminizante. El protocolo del Servicio Canario de la Salud exige, para iniciar el tratamiento hormonal, no tener ninguna **contraindicación absoluta**; para los estrógenos enumera los **antecedentes de enfermedad tromboembólica venosa por trombofilia**, la cardiopatía isquémica inestable, la neoplasia sensible a estrógenos y la hepatopatía terminal ^{F59}. La diabetes mal controlada y otras patologías sin control adecuado se tratan como situaciones que hay que controlar antes de empezar, y el **tabaquismo multiplica el riesgo** de efectos adversos ^{F59}.

EIR 2024 · 45

P15 · respuesta en el solucionario

Estrógenos en mujeres trans: contraindicación absoluta por enfermedad tromboembólica

La terapia hormonal feminizante también se llama terapia hormonal de afirmación de género. Indique cuál de las siguientes es una contraindicación absoluta en el tratamiento con estrógenos en mujeres transexuales:

1. Obesidad grado I.
2. Enfermedad tromboembólica.
3. Tabaquismo.
4. Diabetes Mellitus.

Progestágenos. La ficha de la noretisterona lo contraindica en el embarazo, la lactancia y la **presencia o antecedentes de episodios trombóticos o tromboembólicos venosos o arteriales** (trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, infarto) o de accidente cerebrovascular, y ordena **suspenderlo inmediatamente** si alguna de estas situaciones aparece durante el tratamiento ^{F60}.

★ Hormonas sexuales: la complicación grave

Con estrógenos y con progestágenos, la complicación grave que se busca en el examen es la **enfermedad tromboembólica**: es contraindicación en las fichas y, en la terapia feminizante, contraindicación absoluta ^{F58,F59,F60}.

Progestágenos: efecto adverso más grave, enfermedad tromboembólica

En el tratamiento con progestágenos, se producen un número importante de efectos adversos. De los que se enuncian a continuación, el más grave es:

1. Insuficiencia hepática.
2. Enfermedad tromboembólica.
3. Insuficiencia respiratoria.
4. Depresión.
5. Insuficiencia cardíaca.

8. Diálisis, inmunoglobulinas, citostáticos y antibióticos: toxicidades que caen

Carbonato de lantano (quelante del fósforo). Se une al fósforo de la dieta en la luz del estómago y del intestino delgado y apenas se absorbe (biodisponibilidad oral <0,002 %) ^{F61}. Se elimina **principalmente por las heces**; por orina solo un 0,000031 % de la dosis, y es muy probable que se excrete por la bilis ^{F61}. **No afectó** a las concentraciones de las **vitaminas liposolubles A, D, E y K** ^{F61}. **No es sustrato del citocromo P450** ni inhibe de forma significativa sus principales isoenzimas ^{F61}. No contiene calcio, por lo que hay que vigilar la **hipocalcemia** ^{F61}. La ficha de la FDA (2023) añade que **no hay pruebas en estudios con animales de que el lantano atraviese la barrera hematoencefálica** ^{F75}.

Lantano: las cuatro opciones típicas

La ficha española no menciona la barrera hematoencefálica; la de la FDA dice que **no hay pruebas en animales de que la atraviese** ^{F75}. La clave oficial de EIR2025-066 («no atraviesa la barrera hematoencefálica») es más tajante que la fuente, pero es la única de las cuatro opciones que no contradice ninguna ficha ^{F61,F75}. Las otras tres afirmaciones típicas las descarta la ficha española: **no se excreta por vía renal** (sino por heces), **no depleciona las vitaminas liposolubles** y **no es sustrato ni inhibidor del CYP450** ^{F61}.

EIR 2025 · 66

P13 · respuesta en el solucionario

Carbonato de lantano: quelante de fósforo que no atraviesa la barrera hematoencefálica

En pacientes en diálisis, el uso de quelantes de fósforo es una práctica común. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los quelantes de fósforo a base de carbonato de lantano es correcta?:

1. El lantano se excreta mayoritariamente a través de la vía renal.
2. El lantano causa depleción de la vitamina D y de otras vitaminas liposolubles en el paciente con este tratamiento.
3. El lantano actúa como sustrato e inhibidor de las enzimas del citocromo P450.
4. El lantano no atraviesa la barrera hematoencefálica.

Ciclosilicato de sodio y zirconio. Está indicado en el **tratamiento de la hiperpotasemia** del adulto ^{F62}. Es un polvo inorgánico no absorbible que **captura el potasio** y lo intercambia por hidrógeno y sodio ^{F62}.

EIR 2023 · 78

P16 · respuesta en el solucionario

Ciclosilicato de sodio y zirconio: control del potasio

¿Cuál es la función de los fármacos Ciclosilicato de Sodio y Zirconio (CSZ) administrados a un paciente sometido a un programa de Hemodiálisis?:

1. Control sérico del potasio.
2. Control sérico del fósforo.
3. Control sérico de la creatinina.
4. Control sérico de la urea.

Inmunoglobulina intravenosa (IgIV). Entre sus indicaciones inmunomoduladoras está el **síndrome de Guillain-Barré** ^{F63}. La ficha advierte de casos de **insuficiencia renal aguda**, casi siempre con factores de riesgo (insuficiencia renal previa, diabetes, hipovolemia, sobrepeso, fármacos nefrotóxicos, más de 65 años); hay que **evaluar los parámetros renales antes de la perfusión y a intervalos**, y plantear la interrupción si aparece insuficiencia renal ^{F63}. En pacientes con riesgo tromboembólico se usa la menor velocidad de perfusión y la menor dosis posibles ^{F63}. Entre las reacciones adversas que pueden producirse en ocasiones, la ficha recoge también la **hipotensión arterial** y, en casos muy infrecuentes, un descenso súbito de la presión arterial. Durante toda la perfusión pide vigilar minuciosamente la presencia de cualquier síntoma, y el control analítico que pide expresamente antes de la perfusión y a intervalos es el de los **parámetros renales** (con monitorización de la diuresis y de la creatinina sérica en los pacientes de riesgo) ^{F63}.

EIR 2025 · 92

P12 · respuesta en el solucionario

Inmunoglobulina intravenosa: nefrotoxicidad

¿Cuál es la principal complicación a monitorizar durante y después de la administración de inmunoglobulina intravenosa (IVIG) en un paciente con síndrome de Guillain-Barré en fase aguda?:

1. Nefrotoxicidad.
2. Hipotensión.
3. Hiperglucemia.
4. Mioclonías generalizadas.

Ifosfamida y MESNA. A dosis altas, la ifosfamida debe usarse **en combinación con mesna** como profilaxis de la **cistitis hemorrágica**; además, durante o justo después de la administración hay que dar líquidos suficientes para forzar la diuresis y reducir la toxicidad urotelial ^{F64}.

EIR 2004 · 61

P50 · respuesta en el solucionario

Ifosfamida: cistitis hemorrágica prevenible con MESNA

¿Cuál de los siguientes fármacos se asocia con una alta incidencia de cistitis hemorrágica, que puede prevenirse con la administración de MESNA?:

1. Carmustina.
2. Cisplatino.
3. Ifosfamida.
4. Mitomicina.
5. Fludarabina.

Antibiótico	Reacción adversa característica	Fuente
Tetraciclinas (doxiciclina)	Coloración permanente de los dientes (amarillo-gris-marrón) y alteración del crecimiento óseo: se evitan en menores de 8 años, en la segunda mitad del embarazo y en la lactancia; fotosensibilidad (quemadura solar)	F65
Clindamicina	Diarrea asociada a <i>Clostridium difficile</i> , que puede progresar a colitis pseudomembranosa	F66
Aminoglucósidos (gentamicina)	Ototoxicidad (vestibular y auditiva) y nefrotoxicidad	F67
Quinolonas (ciprofloxacino, levofloxacino)	Ciprofloxacino: las más frecuentes son náuseas y diarrea; la cefalea y el mareo, poco frecuentes. Levofloxacino: la cefalea y el mareo figuran como frecuentes , junto con náuseas, vómitos y diarrea	F68,F79
Penicilinas (amoxicilina)	Reacciones alérgicas, diarrea y colitis asociada a antibióticos; la ficha de las cápsulas no recoge alteraciones dentales, y la de los comprimidos dispersables describe solo una coloración superficial , muy rara, que se elimina con el cepillado	F69,F73

★ Dientes manchados para siempre

La **coloración permanente de los dientes** es de las **tetraciclinas**; la de la amoxicilina, cuando aparece, es superficial y se elimina con el cepillado ^{F65,F73}.

EIR 2014 · 46

P47 · respuesta en el solucionario

Reacciones adversas frecuentes por grupo farmacológico (coloración dental por tetraciclinas)

Señale la opción incorrecta en relación con las reacciones adversas más frecuentes producidas por los siguientes fármacos:

1. Penicilinas: alteración permanente de la coloración de los dientes.
2. Clindamicina: diarrea.
3. Quinolonas: cefaleas.
4. Aminoglucósidos: ototoxicidad.
5. Tetraciclinas: fotosensibilidad.

Todas las preguntas del tema (35)

De la más reciente a la más antigua. Las respuestas, en el solucionario.

EIR 2026 · 43

P1 · respuesta en el solucionario

¿Cuál de los siguientes fármacos se utiliza comúnmente en la terapia inmunosupresora de mantenimiento tras un trasplante renal?:

1. Interferón beta.
2. Cisplatino.
3. Cistatina C.
4. Tacrolimus.

EIR 2026 · 40

P2 · respuesta en el solucionario

En una reacción anafiláctica, se utiliza la adrenalina (epinefrina) como fármaco más eficaz porque:

1. Es agonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos, los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
2. Es antagonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos, los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
3. Es antagonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos y agonista sobre los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.
4. Es agonista sobre los receptores α_1 adrenérgicos y antagonista sobre los receptores β_1 adrenérgicos y los receptores β_2 adrenérgicos.

EIR 2026 · 39

P3 · respuesta en el solucionario

Entre las siguientes afirmaciones sobre los anestésicos locales, indique la opción INCORRECTA:

1. La bupivacaína es un anestésico local de corta duración.
2. Su mecanismo de acción se basa en el bloqueo de canales de sodio.
3. Se pueden asociar a vasoconstrictores como la adrenalina.
4. La bupivacaína es un anestésico local de larga duración.

EIR 2026 · 38

P4 · respuesta en el solucionario

¿Cuál es el fármaco agonista adrenérgico beta-3 utilizado en el tratamiento del síndrome de vejiga hiperactiva porque relaja el músculo detrusor?:

1. Mirabegrón.
2. Salbutamol.
3. Tamsulosina.
4. Atropina.

¿Cuál de los siguientes fármacos tienen actividad antiinflamatoria además de inmunosupresora?:

1. Tramadol.
2. Antiinflamatorios no esteroideos (AINE).
3. Metamizol.
4. Glucocorticoides.

¿Cuál de los siguientes fármacos es una ciclodex-trina sintética utilizada para revertir el bloqueo neuromuscular inducido por el rocuronio?:

1. Sugammadex.
2. Sumatriptán.
3. Atracurio.
4. Valproato sódico.

¿Cuál de los siguientes fármacos es un anticuerpo monoclonal totalmente humano ANTI TNF-ALFA (factor de necrosis tumoral-ALFA) ?:

1. Omalizumab.
2. Infliximab.
3. Adalimumab.
4. Rituximab.

¿Qué efecto debe vigilar durante el periodo postoperatorio inmediato de un o una paciente que ha recibido atropina en el periodo preoperatorio?:

1. Diarrea.
2. Bradicardia.
3. Retención urinaria.
4. Salivación excesiva.

¿Cuál de los siguientes medicamentos puede desencadenar una interacción farmacológica con el tacrolimus grave y/o potencialmente mortal?:

1. Simvastatina.
2. Petidina hidrocloreuro.
3. Clindamicina.
4. Ritonavir.

¿Cuál de las siguientes indica una actuación correcta en la revisión farmacoterapéutica de un paciente que tiene prescritos inhibidores de la bomba de protones (omeprazol)?:

1. Le explica al paciente que debe mantener una toma crónica de una vez al día porque tuvo una esofagitis por reflujo hace un año, está polimedicaado y es mayor de 65 años.
2. Le recuerda al paciente que la administración debe ser por la noche, después de la ingesta de alimentos.
3. Valorar en el paciente el déficit de absorción de vitamina B12, calcio y magnesio dado que es un tratamiento crónico.
4. Le recuerda al paciente que la hipersecreción ácida de rebote por una interrupción brusca incrementa el riesgo de neumonía e infección entérica.

En relación a la semaglutida, señale la respuesta correcta:

1. Es un inhibidor de SGLT2.
2. Aumenta la secreción de insulina en glucemias elevadas y estimula la secreción de glucagón en hipoglucemias.
3. Entre sus reacciones adversas podemos destacar: náuseas, vómitos, diarrea, y en menor medida, pancreatitis aguda.
4. Ejerce un efecto metabólico (glucémico y lipídico) positivo, pero cardioprotector negativo.

¿Cuál es la principal complicación a monitorizar durante y después de la administración de inmunoglobulina intravenosa (IVIG) en un paciente con síndrome de Guillain-Barré en fase aguda?:

1. Nefrotoxicidad.
2. Hipotensión.
3. Hiperglucemia.
4. Mioclonías generalizadas.

En pacientes en diálisis, el uso de quelantes de fósforo es una práctica común. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los quelantes de fósforo a base de carbonato de lantano es correcta?:

1. El lantano se excreta mayoritariamente a través de la vía renal.
2. El lantano causa depleción de la vitamina D y de otras vitaminas liposolubles en el paciente con este tratamiento.
3. El lantano actúa como sustrato e inhibidor de las enzimas del citocromo P450.
4. El lantano no atraviesa la barrera hematoencefálica.

Entre las indicaciones en el uso de la toxina botulínica NO se encuentra:

1. Hiperhidrosis primaria de axila severa.
2. Migraña crónica.
3. Vejiga hiperactiva idiopática.
4. Enfermedades neuromusculares como la miastenia gravis o la Esclerosis Lateral Amiotrófica.

La terapia hormonal feminizante también se llama terapia hormonal de afirmación de género. Indique cuál de las siguientes es una contraindicación absoluta en el tratamiento con estrógenos en mujeres transexuales:

1. Obesidad grado I.
2. Enfermedad tromboembólica.
3. Tabaquismo.
4. Diabetes Mellitus.

¿Cuál es la función de los fármacos Ciclosilicato de Sodio y Zirconio (CSZ) administrados a un paciente sometido a un programa de Hemodiálisis?:

1. Control sérico del potasio.
2. Control sérico del fósforo.
3. Control sérico de la creatinina.
4. Control sérico de la urea.

De los siguientes antidiabéticos orales, ¿cuál de ellos ocasiona un mayor riesgo de hipoglucemia?:

1. Metformina (biguanidas).
2. Glimepirida (sulfonilureas).
3. Sitagliptina (inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4 / DPP-4).
4. Acarbosa (inhibidores de la α -glucosidasa).

En relación con la prevención, toxicidad y detección precoz de sobredosificaciones por metotrexato oral, debemos saber que:

1. La pauta posológica del metotrexato en el tratamiento de la artritis reumatoide será de 40 mg al día, preferiblemente siempre a la misma hora.
2. Los síntomas gastrointestinales (mucositis, diarreas, vómitos, hemorragias digestivas) y hematológicos (trombopenia, leucopenia, anemia) son predictivos y/o concomitantes en los casos de toxicidad por sobredosificación.
3. La administración de metamizol disminuye el riesgo de pancitopenia grave.
4. La administración de ácido fólico aumenta el riesgo de toxicidad.

Indique cuál de estos fármacos se utilizade manera alternante (a días alternos) en los tratamientos prolongados, tratando de disminuir sus efectos adversos:

1. AINE.
2. Alquilantes.
3. Glucocorticoides.
4. Antituberculosos de pri mera línea.

De entre los siguientes fármacos, que alivian el temblor y la rigidez muscular en la enfermedad de Parkinson, pero no la bradicinesia, ¿Cuáles pueden causar confusión mental, agitación y alteraciones en la memoria cuando se utilizan en personas mayores?:

1. Anticolinesterásicos.
2. Antimuscarínicos.
3. IMAO A.
4. Levodopa y otros potenciadores dopaminérgicos.

¿Cuál de los siguientes fármacos podría estar asociado a la hipomagnesemia y desarrollo de osteoporosis cuando se utiliza como tratamiento a largo plazo?:

1. Omeprazol.
2. Ranitidina.
3. Ondansetrón.
4. Loperamida.

En la prevención y el tratamiento de náuseas y vómitos postoperatorios en niños y adultos, está indicado un antagonista de los receptores tipo 3 de serotonina (5-HT₃). Se trata de:

1. Ondansetrón.
2. Metilprednisolona.
3. Metoclopramida.
4. Domperidona.

Ante un paciente en tratamiento con levodopa, ¿Cuál de las siguientes recomendaciones le haría para mejorar la absorción del medicamento?:

1. Administrar suplementos de vitamina B6.
2. Tomarla con el estómago lleno.
3. Evitar las comidas ricas en hidratos de carbono.
4. Evitar las comidas ricas en proteínas.

¿Cuál de los siguientes fármacos está indicado en el tratamiento de asma aguda grave?:

1. Salmeterol.
2. Salbutamol.
3. Indacaterol.
4. Olodaterol.

¿Cuál de los siguientes fármacos NO está indicado en el tratamiento del Asma Bronquial?:

1. Fármacos bloqueantes alfa adrenérgicos.
2. Fármacos estimulantes beta dos adrenérgicos de acción corta.
3. Fármacos estimulantes beta dos adrenérgicos de acción larga.
4. Glucocorticoides.

¿Cuál de las siguientes no suele ser una reacción adversa al tratamiento crónico con Corticoides?:

1. Hiperglucemia.
2. Osteoporosis.
3. Hipotensión arterial.
4. Hipercolesterolemia e Hiperlipidemia.

En el tratamiento con progestágenos, se producen un número importante de efectos adversos. De los que se enuncian a continuación, el más grave es:

1. Insuficiencia hepática.
2. Enfermedad tromboembólica.
3. Insuficiencia respiratoria.
4. Depresión.
5. Insuficiencia cardíaca.

¿Qué fármaco de los que se relacionan a continuación, está incluido dentro del grupo de los Glucocorticoides de acción intermedia?:

1. Clorpropamida.
2. Estradiol.
3. Metformina.
4. Carbamacepina.
5. Prednisolona.

Los fármacos inhibidores de la bomba de protones son útiles en el tratamiento de:

1. Estreñimiento.
2. Úlcera corneal.
3. Úlcera péptica.
4. Diarrea del viajero.
5. Enfermedad de Crohn.

Indique cuál de las siguientes manifestaciones NO es frecuente que aparezca tras la administración nebulizada de salbutamol:

1. Temblores.
2. Bradicardia.
3. Taquicardia.
4. Arritmias.
5. Todas son correctas.

Respecto al fenobarbital, señale la opción INCORRECTA:

1. Es un barbitúrico de acción prolongada.
2. Es efectivo en el tratamiento de las convulsiones tónico-clónicas generalizadas.
3. Se recomienda para la prevención de las convulsiones febriles.
4. Entre los efectos adversos destaca la depresión del sistema nervioso central.
5. Se recomienda para el tratamiento del dolor grave incontrolado.

Respecto al tratamiento farmacológico del enfermo con Parkinson, es necesario que el paciente y/o familia conozca que:

1. Los dopaminérgicos deben tomarse entre 30 y 60 minutos después de las comidas.
2. El tratamiento con levodopa implica ajustar la dieta y tomar las proteínas en la cena.
3. Si aparecen alteraciones psiquiátricas por los agonistas dopaminérgicos, debe suspenderse inmediatamente el tratamiento.
4. Si se toman anticolinérgicos debe restringirse el consumo de líquidos.
5. La levodopa tarda entre 1 y 2 semanas en obtener la máxima respuesta terapéutica.

La enfermera debe explicarle al paciente que los antiácidos son sustancias que:

1. Ingeridas por vía oral disminuyen la secreción ácida del estómago.
2. Producen un alivio rápido y mantenido.
3. Deben administrarse entre 1-2 horas después de las comidas.
4. Son eficaces para la curación de lesiones erosivas gástricas.
5. Todas las respuestas anteriores son correctas.

¿Cuál de los siguientes fármacos produce hipoglucemia como reacción adversa?:

1. Glucagón.
2. Glibenclamida.
3. Bumetanida.
4. N-acetilcisteína.
5. Gabapentina.

En el tratamiento de la enfermedad de Parkinson se pueden emplear los siguientes fármacos, EXCEPTO:

1. Levodopa.
2. Bromocriptina.
3. Selegilina.
4. Metoclopramida.
5. Pergolida.

Preguntas que también podrían ser de este tema (15)

La clasificación automática dudó entre este tema y otro.

EIR 2025 · 93

P36 · respuesta en el solucionario

¿Qué complicación es fundamental vigilar estrechamente en pacientes con miastenia gravis que están recibiendo inhibidores de la acetilcolinesterasa, como la piridostigmina?:

1. Crisis colinérgica debido a una sobredosis de medicación.
2. Parálisis flácida debido a la sobreestimulación de receptores nicotínicos.
3. Hipertensión grave debido a la potenciación de los efectos simpáticos.
4. Crisis miasténica debido a la falta de eficacia del tratamiento.

EIR 2024 · 69

P37 · respuesta en el solucionario

Indique el antídoto del etilenglicol:

1. Azul de metileno.
2. Fomepizol.
3. Carnitina.
4. Dimercaprol.

EIR 2024 · 67

P38 · respuesta en el solucionario

¿Qué fármaco es compatible y/o presenta un riesgo muy bajo perfectamente asumible con la lactancia materna?:

1. Atenolol.
2. Doxepina hidrocloreuro.
3. Cabergolina.
4. Esomeprazol.

EIR 2018 · 59

P39 · respuesta en el solucionario

Entre los siguientes antidiabéticos ¿Cuál NO causa hipoglucemia?:

1. Tolbutamida.
2. Metformina.
3. Nateglinida.
4. Glipicida.

Una paciente refiere xerostomía tras recibir quimioterapia: ¿Qué fármacos favorecen la secreción de saliva?:

1. Pilocarpina.
2. Megrestol.
3. Metoclopramida.
4. Mirtazapina.

¿Cuál de los siguientes antidiabéticos no tiene efecto hipoglucemiante?:

1. Meglitinida.
2. Glibenclamida.
3. Glimepirida.
4. Metformina.

Uno de los fármacos que se administran en el tratamiento de las convulsiones es:

1. Clorpramida.
2. Simvastatina.
3. Carbamacepina.
4. Propanolol.
5. Escitalopram.

En los pacientes que presentan Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, qué tratamientos de los que figuran a continuación están contraindicados por el efecto que provocan:

1. Broncodilatadores, tanto de acción corta como larga.
2. Mucolíticos y expectorantes para reducir la viscosidad de las secreciones.
3. Oxígeno que a largo plazo reduce la mortalidad del enfermo con EPOC.
4. Depresores respiratorios como opioides y barbitúricos.
5. Antibióticos para pacientes con infecciones pulmonares de repetición.

Cuál de las siguientes complicaciones puede presentar un paciente geriátrico diagnosticado de enfermedad de Parkinson y en tratamiento con Levodopa:

1. Hipoglucemia.
2. Retención urinaria.
3. Hipotensión postural.
4. Deshidratación.
5. Anorexia.

En relación a la adrenalina es cierto que:

1. Produce contracciones uterinas.
2. Se utiliza en el tratamiento del shock anafiláctico.
3. Se utiliza junto a la ampicilina en situaciones de sepsis.
4. Está contraindicada en situaciones de parada cardíaca por su efecto.
5. Encapsulada se absorbe rápidamente por vía oral.

Señale la opción correcta:

1. Los broncodilatadores de acción prolongada deben utilizarse a demanda.
2. Los broncodilatadores de acción rápida deben administrarse cada 3-5 horas.
3. La bradicardia es un efecto adverso que aparece con frecuencia tras la administración de broncodilatadores.
4. Los glucocorticoides se utilizan como tratamiento preventivo de las crisis en pacientes asmáticos.
5. Las respuestas 1 y 4 son correctas.

Señale la opción incorrecta en relación con las reacciones adversas más frecuentes producidas por los siguientes fármacos:

1. Penicilinas: alteración permanente de la coloración de los dientes.
2. Clindamicina: diarrea.
3. Quinolonas: cefaleas.
4. Aminoglucósidos: ototoxicidad.
5. Tetraciclinas: fotosensibilidad.

Sara es una mujer con anemia ferropénica que debe tomar suplementos de hierro por vía oral. La educación sanitaria incluiría las siguientes instrucciones EXCEPTO:

1. Ingerir el suplemento con zumo de naranja promueve la absorción del hierro.
2. Consumir alimentos con alto contenido en fibra ayuda a prevenir el estreñimiento.
3. Tomar el suplemento junto con el desayuno para aumentar su absorción y disminuir las molestias gástricas.
4. Las fuentes alimenticias ricas en hierro incluyen carne, legumbres y vegetales de hoja verde.
5. Recordarle que las heces se oscurecen con la toma de hierro.

Los pacientes tratados con Levodopa deben ser instruidos en el manejo de este fármaco y saber que:

1. Hay que ajustar las proteínas de la dieta.
2. Se administra después de las comidas.
3. En caso de olvido de una dosis, se tomará con la siguiente dosis.
4. No afecta a la capacidad de conducción.
5. El tratamiento es más eficaz pasados los cinco primeros años.

¿Cuál de los siguientes fármacos se asocia con una alta incidencia de cistitis hemorrágica, que puede prevenirse con la administración de MESNA?:

1. Carmustina.
2. Cisplatino.
3. Ifosfamida.
4. Mitomicina.
5. Fludarabina.

Solucionario

Nº	Pregunta	Respuesta oficial	Notas
P1	EIR 2026 · 43	4	
P2	EIR 2026 · 40	1	
P3	EIR 2026 · 39	1	
P4	EIR 2026 · 38	1	
P5	EIR 2026 · 37	4	
P6	EIR 2026 · 34	1	
P7	EIR 2026 · 33	3	
P8	EIR 2025 · 124	3	
P9	EIR 2025 · 123	4	
P10	EIR 2025 · 122	3	
P11	EIR 2025 · 119	3	
P12	EIR 2025 · 92	1	
P13	EIR 2025 · 66	4	
P14	EIR 2024 · 187	4	
P15	EIR 2024 · 45	2	
P16	EIR 2023 · 78	1	hoja del archivo oficial
P17	EIR 2022 · 21	2	
P18	EIR 2022 · 19	2	
P19	EIR 2019 · 8	3	hoja del archivo oficial
P20	EIR 2019 · 6	2	hoja del archivo oficial
P21	EIR 2019 · 5	1	hoja del archivo oficial
P22	EIR 2018 · 120	1	hoja del archivo oficial
P23	EIR 2018 · 8	4	hoja del archivo oficial
P24	EIR 2017 · 81	2	
P25	EIR 2016 · 8	1	hoja del archivo oficial

Nº	Pregunta	Respuesta oficial	Notas
P26	EIR 2016 · 7	3	hoja del archivo oficial
P27	EIR 2015 · 60	2	reconstruida por un tercero
P28	EIR 2015 · 59	5	reconstruida por un tercero
P29	EIR 2014 · 49	3	reconstruida por un tercero
P30	EIR 2013 · 42	2	reconstruida por un tercero
P31	EIR 2013 · 40	5	reconstruida por un tercero
P32	EIR 2012 · 41	2	reconstruida por un tercero
P33	EIR 2009 · 44	3	reconstruida por un tercero
P34	EIR 2005 · 29	2	reconstruida por un tercero
P35	EIR 2004 · 60	4	reconstruida por un tercero
P36	EIR 2025 · 93	1	
P37	EIR 2024 · 69	2	
P38	EIR 2024 · 67	4	
P39	EIR 2018 · 59	2	hoja del archivo oficial
P40	EIR 2017 · 87	1	
P41	EIR 2017 · 79	4	
P42	EIR 2015 · 83	3	reconstruida por un tercero
P43	EIR 2015 · 61	4	reconstruida por un tercero
P44	EIR 2014 · 164	3	reconstruida por un tercero
P45	EIR 2014 · 52	2	reconstruida por un tercero
P46	EIR 2014 · 47	4	reconstruida por un tercero
P47	EIR 2014 · 46	1	reconstruida por un tercero
P48	EIR 2011 · 38	3	
P49	EIR 2011 · 23	1	
P50	EIR 2004 · 61	3	reconstruida por un tercero

Fuentes

- **F1** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Daonil 5 mg comprimidos (glibenclamida). Revisión del texto: septiembre de 2017 (autorización revocada el 07/02/2022; ficha histórica). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/48545/FT_48545.html · consultada 2026-09-25
- **F2** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Amaryl 2 mg comprimidos (glimepirida). Revisión del texto: septiembre de 2022. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61406/FT_61406.html · consultada 2026-09-25
- **F3** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Dianben 850 mg comprimidos (metformina). Revisión del texto: 03/2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/55211/FT_55211.html · consultada 2026-09-25
- **F4** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de NovoNorm 0,5 mg comprimidos (repaglinida). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/98076005/FT_98076005.html · consultada 2026-09-25
- **F5** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Januvia 100 mg comprimidos (sitagliptina). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/07383014/FT_07383014.html · consultada 2026-09-25
- **F6** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Acarbosa Tecnigen 100 mg comprimidos. Revisión del texto: marzo de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/70452/FT_70452.html · consultada 2026-09-25
- **F7** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Ozempic 0,5 mg solución inyectable en pluma precargada (semaglutida). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1171251003/FT_1171251003.html · consultada 2026-09-25
- **F8** WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index, grupo A10BB (Sulfonylureas). Versión en línea vigente. · https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=A10BB · consultada 2026-09-25
- **F9** WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index, grupo A10BX (Other blood glucose lowering drugs, excl. insulins). Versión en línea vigente. · https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=A10BX · consultada 2026-09-25
- **F10** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Omeprazol Cinfa 20 mg cápsulas duras gastrorresistentes EFG. Revisión del texto: marzo de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/63983/FT_63983.html · consultada 2026-09-25
- **F11** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Axiago 20 mg comprimidos gastrorresistentes (esomeprazol). Revisión del texto: mayo de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/63940/FT_63940.html · consultada 2026-09-25
- **F12** APILAM. e-lactancia: Esomeprazol. Última actualización: 9 de abril de 2026. · <https://www.e-lactancia.org/breastfeeding/esomeprazole/product/> · consultada 2026-09-25
- **F13** APILAM. e-lactancia: Atenolol. Última actualización: 17 de abril de 2024. · <https://www.e-lactancia.org/breastfeeding/atenolol/product/> · consultada 2026-09-25
- **F14** APILAM. e-lactancia: Cabergolina. Última actualización: 23 de octubre de 2023. · <https://www.e-lactancia.org/breastfeeding/cabergoline/product/> · consultada 2026-09-25
- **F15** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Almax 500 mg comprimidos masticables (almagato; texto común a Almax y Almax Forte). Revisión del texto: septiembre de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/55396/FT_55396.html · consultada 2026-09-25
- **F16** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Zofran 4 mg solución inyectable (ondansetrón). Revisión del texto: mayo de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/59071/FT_59071.html · consultada 2026-09-25
- **F17** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Metoclopramida Accord 10 mg comprimidos EFG. Revisión del texto: julio de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/75665/FT_75665.html · consultada 2026-09-25

- **F18** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Ferro sanol 100 mg cápsulas gastrorresistentes (ferroglicina sulfato). Revisión del texto: abril de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/65471/FT_65471.html · consultada 2026-09-25
- **F19** MedlinePlus en español (NLM, NIH). Hierro en la dieta. Última revisión: 21/01/2025. · <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002422.htm> · consultada 2026-09-25
- **F20** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Ventolin 100 microgramos/inhalación suspensión para inhalación en envase a presión (salbutamol). Revisión del texto: 10/2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/53010/FT_53010.html · consultada 2026-09-25
- **F21** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Ventolin 5 mg/ml solución para inhalación por nebulizador (salbutamol). Revisión del texto: abril de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/55147/FT_55147.html · consultada 2026-09-25
- **F22** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Serevent 25 microgramos/inhalación suspensión para inhalación (salmeterol). Revisión del texto: 09/2021. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/59490/FT_59490.html · consultada 2026-09-25
- **F23** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Onbrez Breezhaler 150 microgramos polvo para inhalación (indacaterol). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/09593002/FT_09593002.html · consultada 2026-09-25
- **F24** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Striverdi Respimat 2,5 microgramos solución para inhalación (olodaterol). Revisión del texto: diciembre de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/78253/FT_78253.html · consultada 2026-09-25
- **F25** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Pulmicort Turbuhaler 100 microgramos/inhalación (budesónida). Revisión del texto: noviembre de 2017. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/62046/FT_62046.html · consultada 2026-09-25
- **F26** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Tamsulosina Cinfa 0,4 mg cápsulas duras de liberación modificada EFG. Revisión del texto: agosto de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/67308/FT_67308.html · consultada 2026-09-25
- **F27** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Morfina B. Braun 10 mg/ml solución inyectable. Revisión del texto: octubre de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/42221/FT_42221.html · consultada 2026-09-25
- **F28** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Luminal 100 mg y Luminaletas 15 mg comprimidos (fenobarbital). Revisión del texto: marzo de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/35052/FT_35052.html · consultada 2026-09-25
- **F29** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Dacortin 5 mg comprimidos (prednisona). Revisión del texto: enero de 2026. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/24612/FT_24612.html · consultada 2026-09-25
- **F30** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Urbason 4 mg comprimidos (metilprednisolona). Revisión del texto: octubre de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/32729/FT_32729.html · consultada 2026-09-25
- **F31** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Estilsona 7 mg/ml gotas orales en suspensión (prednisolona). Revisión del texto: 07/2016. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/47546/FT_47546.html · consultada 2026-09-25
- **F32** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Prograf 1 mg cápsulas duras (tacrolimus). Revisión del texto: 03/2026. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61006/FT_61006.html · consultada 2026-09-25
- **F33** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Humira 40 mg solución inyectable en pluma precargada (adalimumab). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/103256017/FT_103256017.html · consultada 2026-09-25

- **F34** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Remicade 100 mg polvo para concentrado (infliximab). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/99116001/FT_99116001.html · consultada 2026-09-25
- **F35** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Xolair 150 mg solución inyectable (omalizumab). Revisión del texto: noviembre de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/05319008/FT_05319008.html · consultada 2026-09-25
- **F36** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de MabThera 100 mg concentrado para solución para perfusión (rituximab). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/98067001/FT_98067001.html · consultada 2026-09-25
- **F37** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Metotrexato Wyeth 2,5 mg comprimidos. Versión vigente en CIMA (la ficha indica, por errata, «Revisión del texto: octubre 2026»). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/40698/FT_40698.html · consultada 2026-09-25
- **F38** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Sinemet Plus 25 mg/100 mg comprimidos (carbidopa/levodopa). Revisión del texto: mayo de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/55866/FT_55866.html · consultada 2026-09-25
- **F39** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Akinetón Retard 4 mg comprimidos de liberación prolongada (biperideno). Revisión del texto: agosto de 2017. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/51224/FT_51224.html · consultada 2026-09-25
- **F40** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Plurimen 5 mg comprimidos (selegilina). Revisión del texto: 02/2026. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/58113/FT_58113.html · consultada 2026-09-25
- **F41** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Parlodel 2,5 mg comprimidos (bromocriptina). Revisión del texto: mayo de 2020. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/54633/FT_54633.html · consultada 2026-09-25
- **F42** WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD Index, grupo N04BC (Dopamine agonists). Versión en línea vigente. · https://atcddd.fhi.no/atc_ddd_index/?code=N04BC · consultada 2026-09-25
- **F43** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Tegretol 200 mg comprimidos (carbamazepina). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/39955/FT_39955.html · consultada 2026-09-25
- **F44** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Mestinon 60 mg comprimidos (piridostigmina). Revisión del texto: septiembre de 2019. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/23524/FT_23524.html · consultada 2026-09-25
- **F45** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Botox 100 Unidades Allergan (toxina botulínica tipo A). Revisión del texto: septiembre de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/63194/FT_63194.html · consultada 2026-09-25
- **F46** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Adrenalina B. Braun 1 mg/ml solución inyectable. Revisión del texto: 11/2019. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/68552/FT_68552.html · consultada 2026-09-25
- **F47** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Anapen 0,30 mg/0,3 ml solución inyectable en jeringa precargada (adrenalina). Revisión del texto: 02/2026. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/75409/FT_75409.html · consultada 2026-09-25
- **F48** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Atropina Sulfato Serra Pamies 1 mg/ml solución inyectable. Revisión del texto: julio de 2019. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/43064/FT_43064.html · consultada 2026-09-25
- **F49** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Bridion 100 mg/ml solución inyectable (sugammadex). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/08466001/FT_08466001.html · consultada 2026-

- **F50** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Bupivacaína Physan 5 mg/ml solución inyectable. Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/57110/FT_57110.html · consultada 2026-09-25
- **F51** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Bupivacaína/Adrenalina Physan 5 mg/ml + 0,005 mg/ml solución inyectable. Revisión del texto: octubre de 2020. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/45669/FT_45669.html · consultada 2026-09-25
- **F52** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Betmiga 50 mg comprimidos de liberación prolongada (mirabegrón). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/112809010/FT_112809010.html · consultada 2026-09-25
- **F53** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Salagen 5 mg comprimidos recubiertos (pilocarpina). Revisión del texto: 07/2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/61835/FT_61835.html · consultada 2026-09-25
- **F54** Red de Antídotos (proyecto de la SEFH y la Societat Catalana de Farmàcia Clínica). Guía de antídotos: Fomepizol. · <https://redantidotos.org/antidoto/fomepizol/> · consultada 2026-09-25
- **F55** Red de Antídotos (SEFH y SCFC). Guía de antídotos: Azul de metileno. · <https://redantidotos.org/antidoto/azul-de-metileno/> · consultada 2026-09-25
- **F56** Red de Antídotos (SEFH y SCFC). Guía de antídotos: Dimercaprol. · <https://redantidotos.org/antidoto/dimercaprol/> · consultada 2026-09-25
- **F57** Red de Antídotos (SEFH y SCFC). Guía de antídotos: Carnitina. · <https://redantidotos.org/antidoto/carnitina/> · consultada 2026-09-25
- **F58** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Estradiol Meriembra 2 mg comprimidos EFG. Revisión del texto: abril de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/82115/FT_82115.html · consultada 2026-09-25
- **F59** Servicio Canario de la Salud (Gobierno de Canarias). Protocolo de Atención Sanitaria a Personas Trans*, capítulo 3: Tratamiento hormonal (sin fecha de versión en el documento). · https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/0dc346a7-5540-11e9-87fb-65362f2c5e8c/5_ProtocoloTrans_TratamHormonal.pdf/1000 · consultada 2026-09-25
- **F60** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Primolut-Nor 5 mg comprimidos (noretisterona). Revisión del texto: 04/2019. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/39927/FT_39927.html · consultada 2026-09-25
- **F61** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Fosrenol 1000 mg comprimidos masticables (carbonato de lantano). Revisión del texto: 04/2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/68434/FT_68434.html · consultada 2026-09-25
- **F62** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Lokelma 5 g polvo para suspensión oral (ciclosilicato de sodio y zirconio). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1171173002/FT_1171173002.html · consultada 2026-09-25
- **F63** EMA / AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Privigen 100 mg/ml solución para perfusión (inmunoglobulina humana normal intravenosa). Versión vigente en CIMA. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/08446001/FT_08446001.html · consultada 2026-09-25
- **F64** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Tronoxal 1.000 mg polvo para solución para perfusión (ifosfamida). Revisión del texto: marzo de 2023. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/55577/FT_55577.html · consultada 2026-09-25
- **F65** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Doxiciclina Normon 100 mg comprimidos recubiertos. Revisión del texto: septiembre de 2020. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/47077/FT_47077.html · consultada 2026-09-25

- **F66** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Clindamicina Qualigen 300 mg cápsulas duras EFG. Revisión del texto: julio de 2021. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/81565/FT_81565.html · consultada 2026-09-25
- **F67** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Gentamicina Braun 3 mg/ml solución para perfusión. Revisión del texto: octubre de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/63854/FT_63854.html · consultada 2026-09-25
- **F68** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Ciprofloxacino Cinfa 500 mg comprimidos recubiertos EFG. Revisión del texto: enero de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/62765/FT_62765.html · consultada 2026-09-25
- **F69** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Clamoxyl 500 mg cápsulas duras (amoxicilina). Revisión del texto: diciembre de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/50239/FT_50239.html · consultada 2026-09-25
- **F70** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Glucolon 5 mg comprimidos (glibenclamida). Revisión del texto: noviembre de 2021 (comercialización suspendida en 2026). · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/50337/FT_50337.html · consultada 2026-09-25
- **F71** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Bemolan gel oral (magaldrato). Revisión del texto: julio de 2024. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/60765/FT_60765.html · consultada 2026-09-25
- **F72** APILAM. e-lactancia: Doxepina hidrocloreuro. Última actualización: 18 de junio de 2022. · <https://www.e-lactancia.org/breastfeeding/doxepin-hydrochloride/product/> · consultada 2026-09-25
- **F73** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Clamoxyl 1 g comprimidos dispersables (amoxicilina). Revisión del texto: julio de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/59133/FT_59133.html · consultada 2026-09-25
- **F74** Asociación Española de Pediatría. García Ron A, Arriola Pereda G. Convulsiones febriles. Protoc diagn ter pediatr. 2022;1:379-385 (protocolos actualizados al año 2022). · https://static.aeped.es/38_0_702f0d52ca.pdf · consultada 2026-09-26
- **F75** U.S. Food and Drug Administration. FOSRENOL (lanthanum carbonate) chewable tablets and oral powder. Prescribing information, sección 12.3 Pharmacokinetics. Revised: 12/2023. · https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2023/021468s024,204734s006lbl.pdf · consultada 2026-09-26
- **F76** Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Enfermedad de Parkinson. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Edición 2014. · https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_546_Parkinson_IACS_compl.pdf · consultada 2026-09-26
- **F77** Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC). Cardona V (coord.) et al. Guía de actuación en anafilaxia: GALAXIA 2016 (edición anterior a GALAXIA 2022). DOI: 10.18176/944681-8-6. · <https://www.seaic.org/download/6484/> · consultada 2026-09-26
- **F78** U.S. Food and Drug Administration. PRILOSEC (omeprazole magnesium) for delayed-release oral suspension. Prescribing information, secciones 5.4 (Bone Fracture), 5.8 (Cyanocobalamin Deficiency) y 5.9 (Hypomagnesemia and Mineral Metabolism). Revised: 07/2023. · https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2023/022056s026lbl.pdf · consultada 2026-09-28
- **F79** AEMPS (CIMA). Ficha técnica de Levofloxacino Cinfa 500 mg comprimidos recubiertos con película EFG, sección 4.8. Revisión del texto: mayo de 2025. · https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/75614/FT_75614.html · consultada 2026-09-28
- **F80** Organización Mundial de la Salud, Programa de Denominaciones Comunes Internacionales (INN). General policies for monoclonal antibodies. INN Working Document 09.251 Revised, 18/12/2009. · [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-\(inn\)/generalpoliciesmonoclonalantibodiesjan10.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-(inn)/generalpoliciesmonoclonalantibodiesjan10.pdf) · consultada 2026-09-28

- **F81** Organización Mundial de la Salud, Programa de Denominaciones Comunes Internacionales (INN). Revised monoclonal antibody (mAb) nomenclature scheme. INN Working Doc. 17.416, Ginebra, 26 de mayo de 2017. · [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-\(inn\)/revised-mab-nomenclature-scheme.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-(inn)/revised-mab-nomenclature-scheme.pdf) · consultada 2026-09-28
- **F82** Organización Mundial de la Salud, Programa de Denominaciones Comunes Internacionales (INN). New INN nomenclature scheme for monoclonal antibodies. INN Working Doc. 22.542, Ginebra, mayo de 2022. · [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-\(inn\)/new_mab_nomenclature-2021rev.pdf](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/international-nonproprietary-names-(inn)/new_mab_nomenclature-2021rev.pdf) · consultada 2026-09-28

Pendiente de verificar

- EIR2025-066 (lantano y barrera hematoencefálica): la única fuente oficial leída (ficha de la FDA de 2023, F75) dice que no hay pruebas en estudios con animales de que el lantano la atraviese, menos tajante que la clave («no atraviesa»). Buscado el 28/09/2026: la ficha española no la menciona; el informe público de evaluación del procedimiento sueco (SE/H/481) solo se encontró alojado en la web de la agencia neerlandesa (copia de otro organismo) y solo dice que no tuvo efectos sobre el SNC; el AusPAR de la TGA no respondió a curl; una carta en Nephrology Dialysis Transplantation (2009) no se leyó (revista, acceso abierto sin comprobar; búsqueda limitada por cupo). Sigue sin una fuente que lo afirme.