



GUÍA RÁPIDA





*Esta Guía no habría sido posible sin el desinteresado
trabajo de edición de Antonio Rodríguez.
GRACIAS.*







PRÓLOGO

Estimado compañero, tienes en tus manos uno de los primeros proyectos de ASPROFA, (Asociación de Profesionales de la Farmacia). Se trata de una guía con la información básica sobre los tratamientos de las principales patologías que vemos a diario en las farmacias comunitarias.

Hemos querido reunir esta información con la idea de ayudar a aquellos compañeros que comienzan su andadura en esta bonita profesión nuestra. ¿No te habría gustado contar con una guía así cuando empezaste? Personalmente me habría ahorrado mucho tiempo y más de un aprieto pasado ante un paciente necesitado de información.

Nuestra intención es que los que llevamos unos añitos ya, podamos refrescar la memoria sobre unos conocimientos que aunque hayamos adquirido hace tiempo nunca deben dejar de actualizarse y utilizarse en la adecuada atención a nuestros pacientes.

Incluimos un capítulo, de cincuenta consultas con la información más frecuente que explicamos en el mostrador.

Se ha añadido un listado con los principios activos que actualmente disponen de medicamento genérico comercializado y sus dosis.

Esperamos que te resulte provechosa y le saques mucho partido. La ilusión de ASPROFA y de los autores de esta guía un grupo de compañeros que han accedido a compartir sus conocimientos y experiencia con entusiasmo y generosidad, es que se convierta en un recurso útil para todos, farmacéuticos, auxiliares y técnicos, y llegue a estar presente en la rebotica de todas las farmacias españolas.

¡Buena lectura!

M.^a José Cachafeiro Jardón
Farmacéutica comunitaria en Asturias
Secretaria de ASPROFA







ÍNDICE GENERAL GUÍA

ANTIHIISTAMÍNICOS	9
ANALGÉSICOS	23
ANTIDEPRESIVOS	33
HIPERTENSIÓN HTA	47
ACIDEZ GÁSTRICA	61
ANTICONCEPTIVOS	71
DIABETES	83
DISLIPEMIAS	99
ANTIBIÓTICOS	115
50 CUESTIONES BÁSICAS	137
VADEMÉCUM EFG	147





ANTI HISTA MÍN COS

VOL. 1 | N.º 1 | ABRIL 2018

M.ª Mercedes Viguera Estrada
Farmacéutica comunitaria en Mérida





SUMARIO

CONCEPTO	11
Cuadro:	
Trastornos alérgicos.	
¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO MÁS GENERALIZADO EN LAS ALERGIAS?	13
1. Antihistamínicos	
2. ¿Qué son los Antihistamínicos?	
3. Mecanismo acción	
4. ¿En qué enfermedades alérgicas se usan los antihistamínicos?	
CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIHISTAMÍNICOS	14
Sabías que...	
Antihistamínicos clásicos o de 1ª generación	
¿Cuáles son los más usados?	
Antihistamínicos 2ª generación	
¿Cuáles son los más usados?	
Cuadro:	
Fármacos según grado somnolencia/efectos anticolinérgicos.	
Pregunta frecuente:	
¿Por qué dan sueño los antihistamínicos?	
Antihistamínicos de 3ª generación	
Pregunta frecuente:	
¿Engordan los antihistamínicos?	
Cuadro:	
Diferencias de las tres generaciones de antihistamínicos.	
DIFERENCIAS ENTRE ALERGIAS ALIMENTARIAS E INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS	18
ANTIISTAMÍNICOS TÓPICOS	19
BIOGRAFÍA	20



ALERGIAS

El sistema inmunológico constituido por los anticuerpos, nos protege frente a sustancias nocivas (antígenos), virus, bacterias... el problema es que el sistema inmunológico también puede en determinadas personas reaccionar ante sustancias que considera extrañas, como los alérgenos.

Los alérgenos, son sustancias extrañas, inocuas para la mayoría de la población, sin embargo en ciertas personas susceptibles, la presencia de un determinado alérgeno les produce una respuesta inmunológica de hipersensibilidad.



Cuando el sistema inmunitario reconoce un alérgeno, libera una respuesta de defensa, que es la secreción de histaminas, leucotrienos y otros mediadores, los cuales producen los síntomas de las alergias. Los principales alérgenos son: alimentos, caspa y/o pelos animales, pólenes, venenos de insectos, hongos, néctar, ácaros y medicamentos.

En la persona alérgica, el sistema inmunitario reconoce como extraño cualquiera de estos elementos y elabora una reacción específica para identificar el alérgeno y destruirlo a través de la inflamación.

Prevención: El mejor tratamiento es evitar el alérgeno, en la medida de lo posible, bien por la suspensión del fármaco, instalando filtros de alta potencia en casa, utilizando filtros o mascarillas nasales, limpieza exhaustiva del polvo del hogar e incluso retirada de objetos que acumulen polvo como alfombras, peluches, así como mantener animales domésticos fuera de la casa, evitar consumir determinados alimentos, incluso cambiando su domicilio habitual a otro lugar geográfico donde no exista el alérgeno.

Inmunoterapia alérgénica: Cuando la prevención no es efectiva, especialmente cuando el alérgeno es transportado por el aire, se puede utilizar la inmunoterapia alérgénica, más conocidas como inyecciones para la alergia. Básicamente se utilizan para desensibilizar a una persona frente a uno o varios alérgenos, suelen ser individualizadas y siempre bajo prescripción facultativa.

TRASTORNOS ALÉRGICOS POR HIPERSENSIBILIDAD

TRASTORNO	LUGAR DE REACCIÓN	RESPUESTA	ALÉRGENOS	FÁRMACOS	MECANISMO ACCIÓN
• Retinitis alérgica/rinitis/febre del Heno.	• Conjuntiva/Fosas nasales.	• Irritación, edema, hipersecreción mucosa.	• Polen/Polvo/Caspa animales.	1. Antihistamínicos 2. Glucocorticoides 3. Estabilizadores mastocitarios 4. Vasoconstrictores simpaticomiméticos	1. Antagonismo sobre los mediadores de la inflamación. 2. Antiinflamatorios. 3. Inhibición de la desgranulación de mastocitos antiinflamatorios. 4. Descongestión de la mucosa nasal.
• Habones y eritemas.	• Piel.	• Vasodilatación y edema, prurito.	• Venenos de insectos.	• Antihistamínicos.	• Antagonismo sobre los mediadores de la inflamación.
• Alergia a los alimentos.	• Tubo digestivo.	• Vómitos, diarreas, urticarias.	• Pescados, mariscos, frutos secos, leche y huevos.	• Antihistamínicos.	• Antagonismo sobre los mediadores de la inflamación.
• Asma.	• Bronquiolos.	• Broncoconstricción, secreción mucosa, inflamación de las vías respiratorias.	• Polen, polvo, caspa de animales.	• Broncodiladores. 1. Agonistas de receptores adrenérgicos β_2 (Salbutamol, Terbutalina y el Salmeterol). 2. Anticolinérgicos (antimuscarínicos). 3. Xantinas (Teofilina) 4. Antagonista de los receptores de leucotrienos. (Montelukast y zafirlukast).	• Relajación del músculo liso bronquial.
• Anafilaxia.	• Circulación.	• Edema. Colapso circulatorio, incluso la muerte.	• Polen, polvo, caspa de animales, venenos y fármacos.	1. Adrenalina 2. Antihistamínicos 3. Glucocorticoides	1. Vasoconstricción α_2 /broncodilación β_2 . 2. Antagonismo sobre los mediadores de la inflamación. 3. Antiinflamatorios.

ALÉRGICOS

**¿CUÁL ES EL TRATAMIENTO MÁS GENERALIZADO EN LAS ALÉRGICAS?**

1. El tratamiento de primera elección en una alergia común, es el tratamiento con antihistamínicos.
2. ¿Qué son los Antihistamínicos? Son fármacos que disminuyen los efectos fisiológicos de la histamina. Básicamente, son medicamentos que se utilizan para reducir o eliminar los efectos de las alergias, actúan bloqueando los receptores de la histamina¹.

Solo los agentes que tienen como resultado principal la modulación negativa de los receptores de la histamina, son llamados Antihistamínicos, aunque existen otros agentes con acción antihistaminérgica, únicamente se designa antihistamínico a los que tienen la particularidad de ser antagonistas de los receptores H1.

3. Mecanismo acción: En las reacciones alérgicas, siempre se suele dar un primer contacto con el alérgeno, tras lo cual el alérgeno (antígeno) interactúa con los enlaces superficiales de los anticuerpos IgE en las células de los mastocitos y basófilos y una vez formado “el Complejo Antígeno-Anticuerpo”, se producen una serie de eventos (cascada) que conducen a la desgranulación celular y a la liberación de Histamina y otros mediadores químicos, a partir de mastocitos/basófilos.

Una vez se libera la histamina, puede actuar sobre tejidos cercanos o extenderse a otros tejidos a través de los receptores de la histamina (H1). La histamina liberada, que actúa sobre los receptores H1 va a ser causante del prurito, la urticaria, la vasodilatación, la hipotensión local, rubor, dolor de cabeza, taquicardia, potenciación del dolor, permeabilidad vascular, bronco constricción, edemas, hipersecreción de las mucosas y otros síntomas alérgicos.

¹ La histamina es una sustancia química que se libera en el organismo durante la reacción alérgica.



Aunque los antihistamínicos son medicamentos formulados para combatir los efectos de las alergias tras un primer contacto con el alérgeno, sin embargo existen alergias de tipo severo, como las ANAFILAXIS o el ANGIOEDEMA, que son tan graves que ponen en riesgo la vida, y hay corto tiempo de reacción terapéutica, son casos que se suele utilizar EPINEFRINA de auto-inyección.

4. ¿En que enfermedades Alérgicas se usan los Antihistamínicos? Los antihistamínicos H1, se usan en el tratamiento de enfermedades alérgicas provocadas por la liberación histamina principalmente, como:

- Rinitis alérgica (Fiebre del heno)
- Conjuntivitis alérgica
- Urticaria
- Dermatitis de contacto
- Angioedema
- Diarrea
- Prurito
- Anafilaxis (tratamiento adicional)
- Sedación (los de 1ª generación)
- Náuseas y vómitos (los de 1ª generación)

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIHISTAMÍNICOS

Los antihistamínicos pueden ser de 1ª, 2ª y 3ª generación.

Antihistamínicos de 1ª generación

Son los fármacos más antiguos, baratos, y extendidos también denominados antihistamínicos clásicos.

Atraviesan con facilidad la barrera hematoencefálica, deprimen el S.N.C produciendo sedación y tienen acciones anticolinérgicas, como disminución de la reactividad del músculo liso. Son efectivos para aliviar las alergias, pero son poco selectivos ya que además de ser antagonistas de los receptores H1 de la histamina, son agentes antagonistas del receptor de la acetilcolina (anticolinérgicos) y en general también actúan sobre receptores α - adrenérgicos y receptores de la serotonina. Esta carencia de selectividad por el receptor, hace que tengan reacciones adversas.

Entre los efectos no deseados Sedación, somnolencia, fatiga, aumento del apetito, sequedad de boca, visión borrosa, estreñimiento, y/o retención de orina.. etc.

Aunque estos efectos en principio indeseables han sido utilizados de forma magistral, con fines terapéuticos, como la acción de inhibición del mareo o vómito (cinetosis) se ha utilizado en formulación de fármacos antieméticos como el Dimenhidrinato (Biodramina®), su acción secantes de mucosas para aliviar el goteo nasal forman parte de multitud de compuestos anticatarrales, sus efectos sedantes o que producen somnolencia ha servido para combatir el insomnio ocasional como Doxilamina (soñodor®). Fármacos utilizados como estimulantes del apetito, en casos anorexia ciproheptadina asoc. (Pranzo®).

Por lo general los de 1ª generación se transforman rápidamente en el hígado en metabolitos inactivos, por lo que se suelen pautar entre 2 ó 3 veces al día. Además los encontramos en numerosos compuestos anticatarrales de venta con y sin receta.

Podemos encontrar comprimidos, inhaladores, jarabes, cremas, sobres, incluso hay formulaciones para la vía parenteral (intramuscular o intravenosa).

Sabías que....

Los antihistamínicos de 1ª generación o clásicos potencian extraordinariamente sus efectos depresores del S.N.C, en personas que consumen alcohol. Aún sin consumir alcohol no se aconseja ni el uso de vehículos ni el manejo de maquinaria peligrosa, ya que merman los reflejos y producen somnolencias acusadas. Y siempre se debe tener en cuenta la posible interacción medicamentosa en el uso con otros depresores del S.N.C.

¿CUÁLES SON LOS ANTIHISTAMÍNICOS CLÁSICOS MÁS USADOS?

Los antihistamínicos de 1ª generación más usados son la difenhidramina (empleada como hipnótico y como antihistamínico) y su derivado, el dimenhidrinato, usado sobre todo en el mareo del movimiento; la clorfeniramina y su análogo, la dexclorfeniramina, que es, prácticamente, el único antihistamínico utilizado por vía parenteral (intramuscular o intravenosa); la clemastina; la hidroxicina (también empleada como hipnótico y como antihistamínico), la azatadina, la ciproheptadina y el ketotifeno.

Hay muchos más antihistamínicos clásicos, que en su mayoría forman parte de compuestos anticatarrales de venta libre.

Antihistamínicos de 2ª generación

Los antihistamínicos no sedantes o de segunda generación actúan más selectivamente sobre los receptores H1 y penetran menos en el SNC, por lo que no tienen efectos anticolinérgicos o sedantes, por lo que se consideran más seguros desde el punto de vista del rendimiento laboral y escolar, la conducción de vehículos y otras actividades diarias que dependen del grado de somnolencia. Además presentan, en general, menos interacciones medicamentosas que los fármacos clásicos.

Excepción. La Terfenadina es la menos segura, en ocasiones, se ha asociado con arritmias peligrosas, a dosis plasmáticas elevadas o cuando se combinan con algunos agentes antifúngicos o con algunos macrólidos. Además se desaconseja su uso en embarazadas y madres de lactantes.

Los antihistamínicos de 2ª generación se emplean sobre todo en la rinoconjuntivitis alérgica y en la urticaria aguda y crónica, como tratamiento de mantenimiento. Existen en diferentes presentaciones; cremas, lociones, comprimidos, sobres, gotas o jarabes, en nebulizadores nasales y en colirio, pero carecen de presentaciones por vía intramuscular o intravenosa.

Por otra parte, sus características farmacológicas permiten en la mayor parte de los casos, su uso en dosis única diaria.

¿CUÁLES SON LOS ANTIHISTAMÍNICOS DE SEGUNDA GENERACIÓN MÁS USADOS?

Los antihistamínicos de 2.ª generación disponibles por vía oral son, en orden alfabético: Bilastina, cetirizina, ebastina, loratadina, mizolastina y rupatadina. Por otra parte, existen varios antihistamínicos de 2.ª generación activos por vía tópica, en colirios y/o aerosoles nasales, como azelastina, emedastina, epinastina, levocabastina u olopatadina.

FÁRMACOS SEGÚN GRADO SOMNOLENCIA/EFFECTOS ANTICOLINÉRGICOS		
FÁRMACO	GRADO DE SOMNOLENCIA	EFFECTOS ANTICOLINÉRGICOS
DE VENTA SIN PRESCRIPCIÓN MÉDICA		
Bromfeniramina 1ªG	Algunos	Moderados
Clorfeniramina 1ªG	Algunos	Moderados
Clemastina 1ª G	Moderados	Fuertes
Difenhidramina 1ªG	Extremos	Fuertes
Loratadina 2ªG	Escasos	Pocos o ningunos
Tripolidina 2ªG	Algunos	Moderados
DE VENTA BAJO PRESCRIPCIÓN		
Azatadina 2ªG	Moderados	Moderados
Cetirizina 2ªG	Moderados	Pocos o ningunos
Ciproheptadina 1ª G	Algunos	Moderados
Dexclorfeniramina 1ªG	Moderados	Considerables
Fexofenadina 3ªG	Escasos	Ningunos
Hidroxizina 1ªG	Extremos	Moderados
Prometacina 1ªG	Extremos	Fuertes

Pregunta frecuente:

¿Por qué dan sueño los antihistamínicos?

Una de las funciones más importantes de la histamina es mantener despiertas a las personas. Los receptores H1 de la histamina están en muchas partes del cuerpo, pero un 40% del total se encuentra en un área del sistema nervioso central llamada hipotálamo, que regula muchas funciones del organismo, entre otras, los ritmos de sueño y vigilia. Al inhibir la histamina, todos los antihistamínicos tienen un efecto sedante más o menos potente, según cada fármaco y cada persona.

Este efecto sedante más propio de los antihistamínicos clásicos y por ello éstos son el ingrediente activo de muchos fármacos contra el insomnio, incluso de venta sin receta. Pero la somnolencia excesiva genera problemas de relación, disminución del rendimiento laboral y escolar, y también mayor riesgo de accidentes de tráfico.

Los antihistamínicos de 2.ª generación provocan mucho menos sueño que los clásicos, ya que tienen más dificultad de atravesar la barrera hematoencefálica y penetrar en

el SNC. Sin embargo, existen importantes diferencias entre ellos. Los antihistamínicos piperazínicos (hidroxicina, oxatomida, cetirizina, etc.) son en general más sedantes que los piperidínicos (fexofenadina, ebastina, desloratadina, etc.).

De cualquier forma, la somnolencia y otros efectos secundarios de los antihistamínicos tienden a mejorar tras los primeros días de tratamiento, y depende de la idiosincrasia de cada persona.

Antihistamínicos de 3ª generación

Los antihistamínicos de tercera generación son una evolución de los anteriores, que además nos permiten reducir las tomas y los posibles efectos secundarios.

Son enantiómeros (levocetirizina) o metabolitos (desloratadina y fexofenadina) derivados de los de segunda generación. Su objetivo es aumentar la eficacia sobre los síntomas alérgicos a la vez que se disminuyen las reacciones adversas.

Por ejemplo, la fexofenadina presenta un menor riesgo de producir arritmia cardíaca que la terfenadina.

En general mejoran la seguridad al ser menos permeable al paso a través de la barrera hematoencefálica, desaparece el efecto sedante en comparación con los antihistamínicos clásicos, y son más potentes en su acción antialérgica. Sin embargo, hay escasa evidencia de alguna ventaja terapéutica de los de tercera generación con respecto a los de segunda generación.

Se suelen usar cuando los tratamientos en el individuo no dan el resultado esperado, por cierta tolerancia al fármaco, y es entonces cuando se suelen dar otros metabolitos, como por ejemplo desloratadina que proviene de la loratadina o otro enantiómero como levocetirizina de la de cetirizina.

Pregunta frecuente:

¿Engordan los antihistamínicos?

La histamina entre otras acciones a nivel del S.N.C interviene en el mantenimiento de la sensación de saciedad, cuando utilizamos antihistamínicos, estos van estimular el apetito a través de su acción sobre los receptores H1 en el S.N.C, así como a través de otros receptores, como los de la hormona serotonina. De nuevo este efecto es más acusado en los antihistamínicos clásicos.

PRINCIPALES DIFERENCIAS DE LAS TRES GENERACIONES DE ANTIHISTAMÍNICOS

1.ª GENERACIÓN	2.ª GENERACIÓN	3.ª GENERACIÓN
Poco selectivos. Efectos anticolinérgicos.	Selectivos, más seguros.	Selectivos, más seguros.
Atraviesan con facilidad la BHE y deprimen el S.N.C.	Menor facilidad para atravesar la BHE y por tanto menos efectos sobre S.N.C.	Menor facilidad para atravesar la BHE y por tanto menos efectos sobre S.N.C.

PRINCIPALES DIFERENCIAS DE LAS TRES GENERACIONES DE ANTIHISTAMÍNICOS

1.ª GENERACIÓN	2.ª GENERACIÓN	3.ª GENERACIÓN
Sedantes, hipnóticos, producen letargo y somnolencia.	No sedantes. Somnolencia leve o nula.	No sedantes. Somnolencia leve o nula.
Más efectos secundarios o indeseables. Efectos anticolinérgicos: - Disminuye la reactividad del músculo liso, sequedad boca. - Sequedad mucosas. - Visión borrosa, estreñimiento, retención urinaria.	Menos efectos secundarios. Sin efectos anticolinérgicos.	Menos efectos secundarios. Sin efectos anticolinérgicos.
Presentaciones: Colirios, Nebulizadores nasales Comprimidos, Sobres, Jarabes, Cremas... Existen presentaciones tanto vía intravenosa como intramuscular.	Presentaciones: Colirios, Nebulizadores nasales Comprimidos, Sobres, Jarabes... No existen presentaciones vía parenteral.	Presentaciones: Colirios Nebulizadores nasales, Comprimidos, Sobres, Jarabes... No existen presentaciones vía parenteral.
Se encuentra en medicamentos con y sin receta.	Medicamentos con receta, salvo alguna excepción.	Medicamentos con receta.
2 ó 3 dosis /día. En dosis altas son poco seguros.	1 única dosis al día. En dosis altas son seguros a excepción Terfenadina y Astemizol.	1 única dosis al día.
Clásicos.	Se consideran innovación, en comparación con los clásicos.	No suponen mucha innovación con respecto a los de 2ª generación.

DIFERENCIAS ENTRE ALERGIAS ALIMENTARIAS E INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS

Las alergias alimentarias son una repuesta del sistema inmunológico ante algún componente del alimento, normalmente de naturaleza proteica (alérgeno), con el cual se ha tenido un contacto anterior “sensibilización”, el organismo lo interpreta como nocivo y elabora una repuesta de defensa en forma de anticuerpos, sería una alergia inmediata, o bien alterando las células inmunitarias, lo que se conoce como alergia tardía. Se identifica mediante la prueba de la Hinchazón o Test Prick.

Los síntomas aparecen en la piel: dermatitis, urticarias, edemas localizados, enrojecimiento de la piel, ...; en el sistema digestivo en forma de vómitos, diarreas, cólicos, náuseas, picor de garganta; también pueden afectar al sistema respiratorio como rinitis y asma...

Tener en cuenta la gravedad que puede darse en caso de reacción o shock anafiláctico que puede en casos graves producir la muerte, sin mucho tiempo para la acción terapéutica.

Tratamiento: Eliminar de la dieta el alimento causante, tratar si es necesario con antihistamínicos, según la reacción alérgica observada. Ej. Antihistamínico tópico si es una dermatitis... Los alimentos que suelen dar alergias son mariscos y pescados, frutos secos, frutas, huevo, leche, legumbres... Las alergias alimentarias no se asocian con el peso corporal, son menos frecuentes que las intolerancias.

Las intolerancia son bastantes frecuentes, sobretodo en niños. Se diagnostican mediante el test de Dria o test de Alcat.

Los alimentos que pueden dar lugar a intolerancias la leche, por intolerancia a la lactosa, algunos cereales por intolerancia al gluten, intolerancia al azúcar común por la falta de la enzima sacarasa... etc.

No interviene el sistema inmunológico, sino que el organismo no asimila correctamente algún nutriente o componente del alimento, puede ser un azúcar como lactosa, puede ser una proteína como el gluten o un aditivo como los sulfitos...etc.

Los síntomas son dolor abdominal, flatulencias, diarreas frecuentes, pérdidas de peso, náuseas, sin embargo en caso de intolerancias no se observa dermatitis en piel, picor de garganta, rinitis, que son más propias de las alergias. Además no se dan shock anafiláctico, y raramente conducen a la muerte.

El tratamiento sería eliminar de la dieta el alimento no tolerado, o eliminar el alimento que contenga un nutriente que no vaya a ser correctamente asimilado por el organismo de esa persona, o reducir la ingesta de este alimento a cantidades toleradas.

Hoy en día existen tratamientos puntuales, para ayudar a una persona intolerante a asimilar algo mejor un nutriente, ejemplo un intolerante a la lactosa se toma Lactoben®, que lleva un enzima, lactasa, que descompone la lactosa, facilitando su digestión.

ANTIISTAMÍNICOS TÓPICOS

Son fármacos que disminuyen los efectos fisiológicos de la histamina. Están indicados en prurito de origen alérgico y para el producido por picaduras de insectos, contacto con medusas u ortigas, etc.

Estos medicamentos pueden obtenerse sin necesidad de prescripción médica, y siempre bajo el consejo de un farmacéutico, para el tratamiento de alérgias.

Están contraindicados en dermatitis infecciosas, infecciones cutáneas inflamatorias y exudativas, así como en heridas abiertas.

No se deben aplicar nunca en zonas próximas a los ojos ni mucosas ni sobre la piel erosionada o con ampollas.

Efectos indeseados: Suelen producir reacciones de Fotosensibilidad.

Consejo Farmacéutico:

Las zonas tratadas no deben exponerse a la luz solar.

Especialidades farmacéuticas de este grupo:

- Difenhidramina (Caladryl Loción®)
- Tripelenamina (Azarón®)
- Prometazina (Fenergan®)



- Dimetindeno (Finistil®)
- Dexclorfeniramina (Polaramine crema®)

BIBLIOGRAFÍA

Fuentes:

- Manual Merck, Merck, Sharp & Dohme. Editorial Océano. ISBN 978-84-494-3313-9
- Farmacología en Enfermería/ Somoza.Cano.Guerra.Editorial Panamericana ISBN 978-84-9835-411-9
- Manual Técnico en farmacia y parafarmacia. Colección sanitaria .Editorial MAD. ISBN 978-84-676-2631-5
- Farmacología Ilustrada NETTER. Robert B.Raffa/Scolt M. Rawls/Elena Portyansky Beyzarov. ISBN 978-84-458-1901-2. Editorial Elsevier Masson
- Curso Crash: lo esencial en farmacología, Dawson/Taylor/Reide. Editorial El- sevier. ISBN 978-84-8174-694-5
- Farmacología Básica y Clínica Velázquez. Editorial Panamericana ISBN 978- 84-9835-168-2

Contenidos web:

www.antihistaminicos.com,
Wikipedia
alergiafbva.es/46-los-antihistaminicos.

Fuente fotos: Dibujos cerya.com.mx



ANAL GÉSIS COS

VOL. 2 | N.º 1 | ABRIL 2018

M.ª Ángeles García Ruiz
Técnico de Farmacia en Sevilla





SUMARIO

DEFINICIÓN DEL DOLOR	25
Clasificación del dolor	
Tipos de dolor, Características	
ESCALAS DEL DOLOR	25
TRATAMIENTO	26
Analgésicos antiinflamatorios	
Opiáceos derivados de la morfina	
Antidepresivos	
Antiepilépticos	
Corticoides	
ESCALERA ANALGÉSICA	26
Medicamentos de segundo escalón	
Medicamentos de primer escalón	
Medicamentos de tercer escalón	
ABORDAJE DEL DOLOR DESDE LA OFICINA DE FARMACIA	28
OTROS TRATAMIENTOS NO FARMACOLÓGICOS	28
Vitaminas del grupo B	
Prendas Ortésicas	
Terapias del frío y calor	
Cremas antiinflamatorias y analgésicas	
Parches de calor	
TEST DEL DOLOR	30
Sueño	
Estilo de vida	
Estado de ánimo	
BIBLIOGRAFÍA	30



DEFINICIÓN DEL DOLOR

Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con una lesión presente o potencial de los tejidos o descrita en función de dicho daño tisular.

Esta definición indica que el dolor es una “sensación” compleja, que tiene múltiples componentes sensorial/discriminativo, indica la localización, la calidad, la intensidad y las características fijas del dolor.

Un segundo componente cognitivo/evaluador, mediante el cual el individuo le da significado a la sensación dolorosa, y por último un componente afectivo/emocional que refleja las consecuencias individuales del dolor, como por ejemplo el temor a que éste sea consecuencia de una enfermedad grave, la amenaza de que le impida realizar su trabajo, etc.

En esta definición destaca también la posibilidad de que el dolor sea una consecuencia de una lesión potencial de algún tejido, es decir, que puede existir dolor en ausencia de daño orgánico evidente. En estos casos, que se desconocen los mecanismos que originan el dolor, se considera de origen central o psicológico.

CLASIFICACIÓN DEL DOLOR

TIPOS DE DOLOR	CARACTERÍSTICAS
AGUDO Suele ser de corta duración.	• Físico • Cambios en la actividad autonómica más o menos proporcionales a la intensidad del estímulo nociceptivo. • Curso temporal previsible. • Patrón general de respuesta, similar al de una reacción de respuesta de emergencias. • Dolor biológicamente “útil”, pues “avisa” de una existencia de lesión o de enfermedad. • Suele desaparecer cuando se cura la lesión a la que va asociado. • La respuesta al tratamiento es buena. • El estado emocional asociado suele ser la ansiedad.
CRÓNICO Aparece más lentamente y es de mayor duración.	• Dolor continuo o recurrente. • Asociado o no a un proceso de enfermedad. • Se mantiene al menos durante seis meses. • Se repite durante intervalos de meses o años. • Las medidas terapéuticas habituales no son eficaces. • Si el dolor es persistente, suele darse una habituación de la respuesta autonómica. • Aparece un patrón de síntomas vegetativos (alteraciones del sueño o de apetito, fatiga...). • No cumple ninguna función útil para el organismo. • El estado emocional asociado suele ser la depresión. • El dolor crónico continuo o recurrente, supone una experiencia aversiva constante que varía en intensidad en importancia a través del tiempo, pero que siempre está presente.
En cinturón	Dolor abdominal que se irradia de forma circular.
Errático	Dolor que varía su localización.
Lancinante	Dolor intenso, que se instaure rápidamente y suele ser de corta duración.
Precordial	Dolor opresivo retroesternal.
Referido	Dolor percibido en una región del cuerpo diferente a su origen.

Superficial

Dolor secundario a lesiones que afectan a terminaciones nerviosas táctiles.

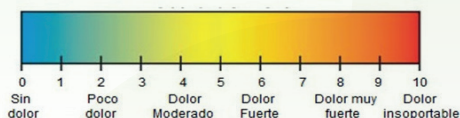
Urente

Dolor percibido como quemazón o similar a una quemadura.

Visceral

Dolor percibido como profundo y constante

Escalas de dolor



TRATAMIENTO

Analgésicos antiinflamatorio: Derivados o análogos del metamizol o AINE, reduce la inflamación a la vez que reduce el estímulo doloroso. Son los más utilizados.

Opíáceos derivados de la morfina: Se emplea para dolores agudos y en cuadros crónicos severos.

Antidepresivos: Inicialmente usados para tratar la depresión que acompaña algunos cuadros dolorosos, tiene un efecto analgésico y ayudan a conciliar el sueño.

Antiepilépticos: Son efectivos para dolores causados por neuralgias.

Corticoides: Sirve para reducir la inflamación de los órganos afectados.

ESCALERA ANALGÉSICA

Medicamentos de primer escalón.

Paracetamol: Es un potente analgésico. Dosis, 1 gramo cada 8 horas. Su mayor efecto adverso es la toxicidad hepática (lesión aguda del hígado), que puede ocurrir cuando hay un consumo frecuente de dosis diaria superiores a 4 gramos diarios.

Metamizol: Tiene una acción analgésica y espasmolítica. Dosis habitual 575mg cada 6/8 horas. Algunos de los efectos adversos son la disminución de la presión arterial, agranulocitosis, lesiones gástricas o aturdimiento.

Aines: Los antiinflamatorios no esteroideos (abreviados AINE) son un grupo variado y químicamente heterogéneo de fármacos principalmente antiinflamatorios, analgésicos y antipiréticos, por lo que reducen los síntomas de la inflamación, el dolor y la fiebre respectivamente. Todos ejercen sus efectos por acción de la inhibición de la enzima ciclooxigenasa.

Los antiinflamatorios naturales, segregados por el propio organismo, son los derivados de los corticoides, sustancias de origen esteroideo de potente acción antiinflamatoria, pero con importantes efectos secundarios.

En oposición a los corticoides, el término “no esteroideo” se aplica a los AINE para recalcar su estructura química no esteroidea y la menor cantidad de efectos secundarios. Como analgésicos se caracterizan por no pertenecer a la clase de los narcóticos y actuar bloqueando la síntesis de prostaglandinas.

El AINE prototipo es la ácido acetilsalicílico y le acompañan una gran variedad de ácidos orgánicos, incluyendo derivados del ácido propanoico (como el ibuprofeno y naproxeno), derivados del ácido acético (como la indometacina) y ácidos enólicos (como el piroxicam), todos competidores con el ácido araquidónico por el sitio activo de la ciclooxigenasa. A partir del año 2012 en los consensos internacionales el paracetamol se excluye de los AINE, por su poca/nula acción antiinflamatoria.

La dosis de un AINE va a variar según su principio activo.

Los efectos adversos más comunes de los AINE es la toxicidad gastrointestinal causando dispepsia, ardor, vómito, estreñimiento, náuseas, flatulencias, dolor abdominal o en los casos más graves una úlcera y la toxicidad hepática y renal, la cual es más común en pacientes de mayor edad, insuficiencia cardíaca.

Medicamentos de segundo escalón.

Codeína, Dihidrocodeína: La codeína o metilmorfina es un alcaloide que se encuentra de forma natural en el opio. Se utiliza con fines médicos como analgésico, sedante y antitusígeno. También se le considera un narcótico.

La codeína es un compuesto que se asimila en el hígado metabolizándose en morfina; pero, debido a la baja velocidad de transformación, es mucho menos efectiva y potente como analgésico y sedante que la morfina. Se toma en forma de comprimidos, en forma líquida como jarabe para aliviar la tos o por vía parenteral.

La codeína es útil para aliviar dolores moderados y no tiene los mismos riesgos que la morfina de provocar dependencia o tener efectos adversos, como son: náuseas, mareos, vértigos, somnolencia, retención urinaria e hipotensión y — en dosis altas y por períodos de tiempo prolongados — puede producir depresión respiratoria.

Tramadol: El tramadol es un analgésico de tipo opioide que alivia el dolor actuando sobre células nerviosas específicas de la médula espinal y del cerebro.

Su comportamiento es atípico comparado con otros opioides del tipo de la morfina, ya que a pesar de tener un agonismo relativamente débil sobre los receptores opioides, su efecto analgésico también se debe a su acción en el sistema de neurotransmisores, ya que inhibe la recaptación de serotonina y norepinefrina.

Los efectos adversos más destacados son las alteraciones cardiovasculares como palpitaciones, taquicardia o hipotensión postural. Las alteraciones más frecuentes del sistema nervioso son los mareos, somnolencia y cefaleas.



Medicamentos de tercer escalón:

Morfina: La morfina es una potente droga opiácea usada frecuentemente en medicina como analgésico. Se suele recetar cuando el dolor es de moderado alto a severo. Sus efectos adversos más frecuentes son, estreñimientos, sequedad de boca, náuseas, vómitos, astenia, sudoración, confusión con obnubilación sobre todo al inicio del tratamiento.

Coanalgésicos: Son una serie de medicamentos que se pueden utilizar con los analgésicos de los demás escalones y algunos de ellos son el tratamiento de elección en algunos tipos de dolor. Los más frecuentes son, corticoides, antidepresivos, anticonvulsiantes, relajantes musculares y anestésicos locales.

ABORDAJE DEL DOLOR DESDE LA OFICINA DE LA FARMACIA

Cuando nuestros clientes/pacientes vengan a nuestra oficina de farmacia con alguna patología de dolor, nosotros podemos hacerle un seguimiento como por ejemplo:

- Revisión y seguimiento de los tratamientos mandados por el médico.
- Tratamientos alternativos.
- Realizándole el test del dolor.

TRATAMIENTOS DESDE LA OFICINA DE LA FARMACIA

Vitaminas del grupo B

Éstas normalmente se suelen recomendar cuando son para todo tipo de dolores que provengan de la espalda, como las ciáticas, lumbalgias...

Las Vitaminas B1, B6 y B12 en dosis terapéuticas participan en el metabolismo de neurotransmisores y en la síntesis de mielina, inhibiendo la transmisión medular del estímulo doloroso. Proporcionan un mayor alivio del dolor, mejoran la movilidad y permiten una recuperación más temprana al utilizarse combinadas con AINE oral. Estas combinaciones son muy útiles porque permiten disminuir la dosis y la duración del tratamiento con antiinflamatorios. Por lo tanto, permite acortar el tratamiento con AINE oral, reduciendo los potenciales efectos adversos. El tratamiento no debe superar las dos semanas de duración, aunque se podrá prolongar más de dos semanas bajo criterio médico.

Prendas ortésicas

A día de hoy existe un amplio catálogo de productos ortopédicos y éstos se recomendarán dependiendo de la zona afectada y patología. Existen desde fajas, muñequeras, tobilleras, coderas, musleras, etc., y se suelen recomendar cuando es un dolor producido por una contusión o inflamación de la zona afectada.

Terapias de frío y calor

En este apartado es muy importante saber cómo y cuándo recomendar cada uno de ellos.

1. Terapia de frío (*Denominada también Crioterapia*)

Tiene como objetivo la reducción de la temperatura del organismo. Ésta disminución lleva consigo una serie de efectos fisiológicos beneficiosos en diversas patologías. Efectos:

- Disminución de la temperatura y metabolismo tisular.
- Disminución del flujo sanguíneo.
- Disminución de la inflamación y edema.
- Efecto anestésico.

Se utiliza cuando ha habido una lesión o un traumatismo en el mismo instante. Su uso está recomendado para el tratamiento de dolores de cabeza, esguinces, inflamaciones, contusiones, contracturas, dolores dentales...

Existen varias formas de aplicarlo, como por ejemplo las bolsas de frío, geles de frío, spray o compresas reutilizables.

2. Terapia de calor (*Denominada termoterapia*)

Se utiliza cuando ya han transcurrido 72 horas desde que se ha producido la lesión. Se recomienda en esguinces, contusiones, distensiones. Tiene leve propiedades curativas y actúa con una relación general de la tensión espasmo muscular. Efectos:

- Aumento de la distensibilidad de los tejidos colágenos.
- Disminuye la rigidez articular.
- Reduce el espasmo muscular.
- Aumenta el flujo sanguíneo.

Sus indicaciones son en afecciones dolorosas, contracturas y dolores musculares, rigidez en articulaciones, proceso antiinflamatorio crónico y reumatismo crónico. Algunos de sus productos son las bolsas de agua, almohadillas eléctricas y los geles de calor.

Cremas antiinflamatorias y analgésicas.

En farmacias existen muchas referencias de cremas antiinflamatorias, éstas ayudan a aliviar el dolor de la zona afectada y a bajar la inflamación.

Las más recomendadas son las cremas que contienen ibuprofeno, diclofenaco, piketoprofeno, etofenamato... O con principios naturales como la árnica, harpagofito, maleuca...



Parches de calor.

Existen unos parches de calor que ayudan a reducir el dolor y lo puedes llevar puesto durante 8 horas, éstos te ayudan a poder realizar tus tareas diarias en caso que no tengas que hacer reposo.

TEST DEL DOLOR

Existe un test del dolor, que con unas preguntas básicas nos ayuda a recopilar información sobre el tipo y grado de dolor que sufre el paciente. Ésto nos va ayudar a poder darle un correcto tratamiento o incluso un tratamiento alternativo al prescrito por el médico.

1. **Sueño.** ¿Le impide el dolor conciliar el sueño o le despierta de madrugada o antes de lo previsto?
2. **Estilo de vida.** ¿Afecta el dolor a sus actividades habituales, de modo que tiene que cambiar su rutina?
3. **Estado de ánimo.** ¿Cómo se encuentra?
4. **Actividad física.** ¿Puede caminar de manera continua durante 30 minutos o realizar otro tipo de ejercicio físico?
5. **Medicamentos.** ¿Se toma la medicación tal como le fue prescrita por el facultativo?. ¿O bien toma más o menos medicación de la prescrita inicialmente?
6. **Medicamentos.** ¿Tiene efectos secundarios como consecuencia del tratamiento?
7. **Cambios en el tiempo.** ¿Cómo le afecta? ¿Siente más o menos dolor según el tiempo?

Con estas breves preguntas recopilamos mucha información para poder recomendar. Y al cabo de siete días el paciente debe volver para volver a repetir el test y así sabremos si éste ha mejorado.

BIBLIOGRAFÍA

- Revista PAM (Panorama actual del medicamento).
- Libro Abordaje del dolor desde la oficina de Farmacia. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Universidad de Alcalá.
- Revista Innova de Almirall. Nº47 y 48.



ANTI DEPRE SIVOS

VOL. 3 | N.º 1 | ABRIL 2018

Clara Ferrer Cabecerán
Farmacéutica comunitaria en Girona





SUMARIO

¿QUÉ ES LA DEPRESIÓN?	35
TIPOS Y SÍNTOMAS	35
Trastorno depresivo recurrente	
Trastorno afectivo bipolar	
CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS MENTALES	36
¿CÓMO LLEGA EL MÉDICO AL DIAGNÓSTICO DE UNA DEPRESIÓN?	37
1. Depresión mayor (DM)	
• Criterios de diagnóstico	
• La CIE-10	
2. Distimia	
3. Trastorno ciclotímico	
POSIBLES CAUSAS DE LA DEPRESIÓN	39
ASPECTOS A TENER EN CUENTA DEL TRATAMIENTO	40
1. Objetivos	
2. Fases del tratamiento de una depresión	
• Fase aguda	
• Fase de continuación	
• Fase de mantenimiento	
FÁRMACOS ANTIDEPRESIVOS SEGÚN SU PERFIL FARMACOLÓGICO	41
Interacciones	
Efectos adversos de los fármacos antidepresivos	
BIBLIOGRAFÍA	44



¿QUÉ ES LA DEPRESIÓN?

Según la OMS, la depresión es un trastorno mental frecuente, que se caracteriza por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración.

La depresión puede llegar a hacerse crónica o recurrente y dificultar sensiblemente el desempeño en el trabajo o la escuela y la capacidad para afrontar la vida diaria. En su forma más grave, puede conducir al suicidio. Si es leve, se puede tratar sin necesidad de medicamentos, pero cuando tiene carácter moderado o grave se pueden necesitar medicamentos y psicoterapia profesional.

La depresión es un trastorno que se puede diagnosticar de forma fiable y que puede ser tratado por no especialistas en el ámbito de la atención primaria.



Características de los trastornos depresivos

TIPOS Y SÍNTOMAS

Dependiendo del número y de la intensidad de los síntomas, los episodios depresivos pueden clasificarse como leves, moderados o graves.

Una distinción fundamental es la establecida entre la depresión en personas con y sin antecedentes de episodios maníacos. Ambos tipos de depresión pueden ser crónicos y recidivantes, especialmente cuando no se tratan.

Trastorno depresivo recurrente

Como su nombre indica, se caracteriza por repetidos episodios de depresión. Durante estos episodios, hay estado de ánimo deprimido, pérdida de interés y de la capacidad de disfrutar, y reducción de la energía que produce una disminución de la actividad, todo ello durante un mínimo de dos semanas. Muchas personas con depresión también padecen síntomas de ansiedad, alteraciones del sueño y del apetito, sentimientos de culpa y baja autoestima, dificultades de concentración e incluso síntomas sin explicación médica.

Dependiendo del número y de la intensidad de los síntomas, los episodios depresivos pueden clasificarse como leves, moderados o graves.

Las personas con episodios depresivos leves tendrán alguna dificultad para seguir con sus actividades laborales y sociales habituales, aunque probablemente no las suspendan completamente. En cambio, durante un episodio depresivo grave es muy improbable que el paciente pueda mantener sus actividades sociales, laborales o domésticas si no es con grandes limitaciones.

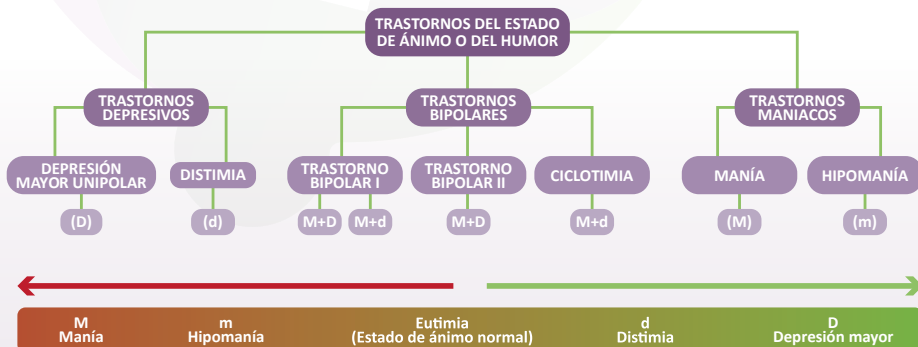
Trastorno afectivo bipolar

Este tipo de depresión consiste característicamente en episodios maníacos y depresivos separados por intervalos con un estado de ánimo normal. Los episodios maníacos cursan con estado de ánimo elevado o irritable, hiperactividad, logorrea, autoestima excesiva y disminución de la necesidad de dormir.

CLASIFICACIÓN DE LOS TRASTORNOS MENTALES

Existen dos sistemas de clasificación de los trastornos mentales: la 4ª edición del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV, Diagnostic and statistical manual of mental disorders), de la American Psychiatric Association (APA), y la 10ª edición de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) de la OMS. La clasificación de los trastornos del estado de ánimo según el DSM-IV:

1. Trastornos depresivos:
 - Trastorno depresivo mayor
 - Trastorno distímico
2. Trastornos bipolares:
 - Trastorno bipolar I
 - Trastorno bipolar II
 - Trastorno ciclotímico



Clasificación de los trastornos del estado del ánimo

¿CÓMO LLEGA EL MÉDICO AL DIAGNÓSTICO DE UNA DEPRESIÓN?

1. Depresión mayor (DM).

Actualmente no existe ningún biomarcador que se correlacione de una forma lineal con la depresión ni con la gravedad de ésta.

El médico a parte de la entrevista con el paciente y familiares o allegados, dispondrá de datos observacionales como el deterioro en la apariencia y en el aspecto personal, enlentecimiento psicomotriz, tono de voz bajo, facies triste, llanto fácil o espontáneo, disminución de la atención, verbalización de ideas pesimistas, ideas hipocondríacas, alteraciones del sueño y quejas somáticas inespecíficas.

Se descartan los síndromes depresivos de carácter secundario.

En los centros de atención primaria existen unos cuestionarios con puntuación (escala de autoevaluación Mini International Neuropsychiatric Interview (MINI) o las escalas de depresión de Goldberg y Zung) que permiten identificar síntomas depresivos y así, si procede, realizar una entrevista diagnóstica.

Los síntomas depresivos deben ser valorados y ordenados según estrictos y homogéneos criterios diagnósticos operativos, consensuados por la comunidad médica internacional.

• Criterios de diagnóstico:

Estos criterios diagnósticos están recogidos en el DSM-IV-TR (texto reformado de la 4ª edición), que indican que deben producirse 5 o más de los siguientes síntomas durante un periodo de 2 semanas, y que representen un cambio respecto a la actividad previa, siempre que uno de los síntomas sea el síntoma 1 o el síntoma 2:

1. Estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi cada día, según lo indica el propio sujeto (por ejemplo, se siente triste o vacío) o la observación realizada por otros (por ejemplo, llanto).
2. Disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi cada día.
3. Pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (por ejemplo, un cambio de más del 5% del peso corporal en 1 mes) o pérdida o aumento del apetito casi cada día.
4. Insomnio o sueño excesivo casi cada día.
5. Inquietud o lentitud casi cada día.
6. Fatiga o pérdida de energía casi cada día.
7. Sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o incoherentes casi cada día.
8. Disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día.
9. Pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente sin un plan específico o una tentativa de suicidio o un plan específico para suicidarse.

- **La CIE-10:**

La CIE-10 utiliza una lista de 10 síntomas depresivos y divide el cuadro depresivo mayor en leve, moderado o grave (con o sin síntomas psicóticos).

En cualquiera de estos casos siempre deben estar presentes al menos 2 de los 3 síntomas considerados típicos de la depresión – ánimo depresivo, pérdida de interés y de la capacidad para disfrutar y aumento de la fatigabilidad – y el episodio debe durar al menos 2 semanas.

1. El episodio depresivo debe durar al menos 2 semanas.
2. El episodio no es atribuible a abuso de sustancias psicoactivas o a trastorno mental orgánico.
3. Síndrome somático: comúnmente se considera que los síntomas “somáticos” tienen un significado clínico especial y en otras clasificaciones se los denomina melancólicos o endogenomorfos:
 - Pérdida importante del interés o capacidad de disfrutar de actividades que normalmente eran placenteras (anhedonia)
 - Ausencia de reacciones emocionales ante acontecimientos que habitualmente provocan una respuesta.
 - Despertarse por la mañana 2 o más horas antes de la hora habitual.
 - Empeoramiento matutino del humor depresivo.
 - Presencia de enlentecimiento motor o agitación.
 - Pérdida marcada del apetito.
 - Pérdida de peso de al menos un 5% en el último mes.
 - Notable disminución del interés sexual.

4. Distimia

El trastorno distímico o distimia es el término que el DSM-IV y la CIE-10 utilizan como prototipo de depresión crónica e insidiosa que no alcanza la intensidad suficiente para cumplir los criterios diagnósticos anteriormente expuestos de episodio depresivo mayor. Las diferencias con la DM son, por tanto, de intensidad y duración más que categoriales, motivo por el cual es habitual el doble diagnóstico en un mismo paciente. Un 40% de los pacientes con trastorno distímico podría cumplir criterios de DM en algún momento de la evolución. Además, coexiste comúnmente con otros trastornos mentales, especialmente el trastorno depresivo mayor, los trastornos de ansiedad, el abuso de sustancias y, probablemente, el trastorno límite de la personalidad.

5. Trastorno ciclotímico

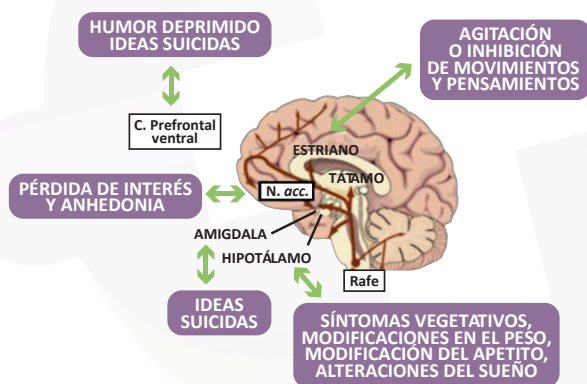
El trastorno ciclotímico es un trastorno bifásico caracterizado por oscilaciones bruscas de una fase a otra (hipomanía o depresión), donde cada fase dura días, con ánimo normal poco frecuente. Coexiste con frecuencia con el trastorno límite de la personalidad. Los síntomas del trastorno ciclotímico son similares a los del trastorno bipolar, excepto en que generalmente resultan menos graves, de menor duración y menos disfuncio-

nales. En ocasiones, no obstante, los síntomas pueden presentar la misma gravedad, pero menor duración, que la observada en el trastorno bipolar.

La sintomatología se caracteriza por reducción o aumento de la necesidad de dormir, aislamiento social alternado con búsqueda social desinhibida, hablar poco o hablar de más, llanto inexplicable alternado con bromas excesivas, poca actividad o aumento de ésta –incluso agitación–, malestar físico o sensación de plenitud, sentidos alterados o percepciones agudas, confusión mental alternada con pensamiento creativo, baja autoestima o confianza excesiva y pesimismo alternado con optimismo e incluso despreocupación; la mayoría de los pacientes se convierten en desorganizados e ineficaces en el trabajo y en la escuela cuando atraviesan estos periodos. La presencia de un episodio de manía o hipomanía es fundamental para el diagnóstico, aunque el paciente se encuentre con más frecuencia en la fase depresiva. La ciclotimia es una de las causas por las que el paciente debe ser remitido al psiquiatra.

POSIBLES CAUSAS DE LA DEPRESIÓN

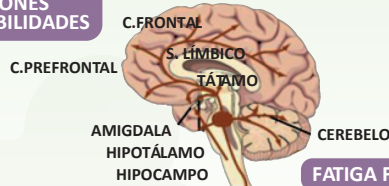
1. Alteraciones a nivel de neurotransmisores como la noradrenalina (NA) y la serotonina (5-HT).



Principales vías serotoninérgicas implicadas en la etiopatogenia de la depresión (N. acc.: núcleo accumbens).

- Se ha sugerido la existencia de diferencias en la actividad del transportador de serotonina (5-HTT) en la depresión unipolar.
- Parece existir una correlación entre el aumento de los niveles del 5-HTT en plaquetas y linfocitos y una mejoría en las escalas clínicas de depresión.
- El receptor 5-HT_{1A} muestra una disminución en la depresión y se sospecha de un papel importante de los receptores 5-HT₂ a la luz de su papel en otros trastornos como la esquizofrenia y el trastorno bipolar y de la eficacia antidepressiva de algunos antipsicóticos que actúan sobre dichos receptores.
- Disminución de los niveles del 3-metoxi-4-hidroxifenilglicol (un metabolito de la NA) en sangre y orina en los pacientes depresivos.

DISFUNCIÓN COGNITIVA
ATENCIÓN
MEMORIA DE TRABAJO
APRENDIZAJE
TOMA DE DECISIONES
ADQUISICIÓN DE HABILIDADES



FATIGA FÍSICA

SÍNTOMAS VEGETATIVOS
MODIFICACIONES EN EL PESO,
MODIFICACIÓN DEL APETITO,
ALTERACIONES DEL SUEÑO

Principales vías noradrenérgicas implicadas en la etiopatogenia de la depresión (LC: locus coeruleus).

- Disminución de la bomba de recaptación de la 5-HT en las plaquetas.
 - Se han observado niveles bajos de ácido 5-hi-droxiindolacético (metabolito de la 5-HT) en pacientes que cometieron suicidio.
 - Aunque de forma menos relevante que NA y 5-HT, también se ha observado que la depleción de dopamina (DA) aumenta el riesgo de depresión.
2. Alteraciones en la conectividad dinámica entre las estructuras neuroanatómicas involucradas en la regulación del humor y la respuesta al estrés.
 3. Vulnerabilidad genética a padecer depresión ante determinados desencadenantes como el estrés. Son necesarios múltiples factores genéticos junto con factores ambientales.
 4. Factores de riesgo psicológicos y sociales

ASPECTOS A TENER EN CUENTA DEL TRATAMIENTO

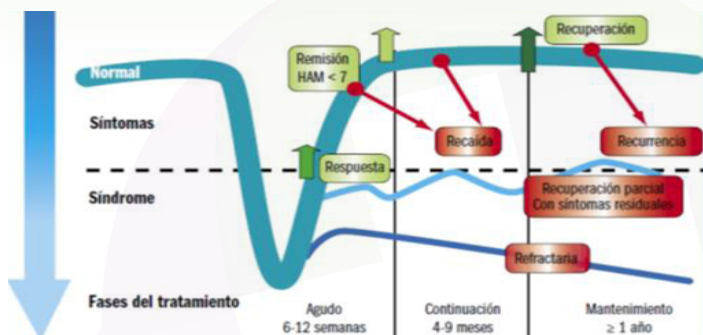
1. Objetivos.

- Reducir y eliminar los síntomas depresivos.
- Recuperar el funcionamiento biopsicosocial y laboral del paciente.
- Disminuir el riesgo de suicidio.
- Minimizar la morbilidad reduciendo recaídas o cronicidad.
- Prevenir la comorbilidad.
- Prevención de recaídas depresivas.
- Mejorar la relación beneficio-riesgo de la medicación en relación con la patología.

2. Fases del tratamiento de una depresión

- **Fase aguda:** su objetivo es suprimir todos los signos y síntomas del episodio en curso, restaurando la funcionalidad psicosocial y ocupacional. De 6 a 12 semanas.

- **Fase de continuación:** se mantiene la remisión y se previenen las recaídas. Se centra en prevenir las recaídas, manteniendo la respuesta inicial. Se considera al paciente recuperado cuando ha permanecido asintomático durante al menos 4 a 9 meses tras el último episodio depresivo. Una vez alcanzada la recuperación, el tratamiento de continuación puede interrumpirse, recomendándose un periodo de entre 6 y 12 meses para evitar las recurrencias.
- **Fase de mantenimiento:** el objetivo es prevenir un nuevo episodio de depresión. Su duración podría oscilar desde 1 año a toda la vida del sujeto, dependiendo de la probabilidad de recurrencias.



Tipos de respuesta a tratamiento, según su duración.

A falta de respuesta a un antidepresivo a la dosis adecuada, después de 8 semanas de tratamiento se debe revisar el diagnóstico y el cumplimiento del tratamiento. Interacciones.

FÁRMACOS ANTIDEPRESIVOS SEGÚN SU PERFIL FARMACOLÓGICO

FÁRMACO	MEDICAMENTOS	INDICACIONES	DOSIS INICIAL (mg/día)	RANGO DOSIS (mg/día)
ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS (ADT)				
Amitriptilina	Deprelío; Triptizol	Depresión, Enuresis nocturna en niños	50-75 10-25 (ancianos) 10-20 (niños >6ños)	75-300
Cloimpramina	Anafanil	Depresión; Trastorno obsesivo-compulsivo (TOC); Fobia; Enuresis nocturna (niños); Crisis de angustia (ataques de pánico); Coadyuvante en narcolepsia con cataplejía.	25-50 10 (ancianos)	75-200
Doxepina	Sinequan	Depresión	75 10-50 (ancianos)	75-300
Imipramina	Tofranil	Depresión; Angustia; Enuresis nocturna; Dolor crónico	25-50 10 (ancianos)	75-300

ANTIDEPRESIVOS TRICÍCLICOS (ADT)

Maprotilina	Ludiomil	Depresión	25-75 30 (ancianos)	25-150
Nortriptilina	Paxtibi	Depresión	10-25 30 (ancianos)	
Trimipramina	Surmontil	Depresión; ansiedad	75 30-75 (ancianos)	75-300

INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA (ISRS)

Citalopram	EFG; Citalvir	Depresión; Angustia; Trastorno obsesivo-compulsivo	20	20-60
Escitalopram	EFG; Cipralext; Esertia	Depresión; Angustia; Fobia social; Trastorno de ansiedad generalizada; Trastorno obsesivo compulsivo.	10 5 (ancianos)	10-20
Fluoxetina	EFG; Adofen; Luramon; Prozac Reneuron	Depresión; Bulimia nerviosa; Trastorno obsesivo compulsivo	20	20-60 40 (ancianos)
Fluvoxamina	EFG; Dumirox	Depresión; Trastorno obsesivo compulsivo	50-100	50-300
Paroxetina	EFG; Daparox; Frosinor; Motivan; Seroxat; Xetin	Depresión; Trastorno obsesivo compulsivo; Angustia; Fobia social; Trastorno de ansiedad generalizada; Trastorno por estrés postraumático	20	20-50 40 (ancianos)
Sertralina	Paxtibi	Depresión; Trastorno obsesivo compulsivo; Angustia; Trastorno por estrés postraumático.	50	50-200

INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE SEROTONINA Y NORADRENALINA (ISRS)

Venlafaxina	EFG; Arafaxina; Dislaven; Dobupal; Vandral; Zarelis	Depresión; Trastorno de ansiedad generalizada; Fobia social	75	75-375
Desvenlafaxina	Enzude; Pristiq	Depresión	50	50-200
Duloxetina	EFG; Cymbalta; Xeristar	Depresión; Trastorno de ansiedad generalizada; Dolor neuropático asociado a neuropatía diabética.	60	120

INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACIÓN DE NORADRENALINA (ISRN)

Reboxetina	Irenor Norebox	Depresión	8	8-12
------------	-------------------	-----------	---	------

INHIBIDORES DE LA MONOAMINO OXIDASA (IMAO)

Moclobemida	Manerix	Depresión	300	300-600
-------------	---------	-----------	-----	---------

OTROS FÁRMACOS ANTIDEPRESIVOS.

Bupropión	EFG Elontril	Depresión	150	150-300
Mianserina	Lantanon	Depresión	30	30-90
Mirtazapina	EFG Rexer Afl oyan	Depresión	15	15-45
Trazodona	EFG Deprax	Depresión; ansiedad	150 100 (ancianos)	150-300
Vortioxetina	Brintellix	Depresión	10	150-300
Tianeptina	Zinosal	Depresión	37,5 25 (ancianos)	37,5 25 (ancianos)

interacciones

- Los antidepresivos tricíclicos (ADT) tienen numerosas interacciones, destaca la acción anticolinérgica, que incrementa marcadamente los efectos centrales y periféricos de otros medicamentos dotados de esta actividad (antihistamínicos de primera generación, ciertos antiparkinsonianos, determinadas fenotiazinas, etc.), así como la acción neurodepresora central, hecho que potencia los efectos del alcohol y de otros depresores funcionales del SNC.
- Los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS) potencian los efectos extrapiramidales inducidos por antipsicóticos o psicoestimulantes, así como el temblor inducido por litio, las interacciones con otros fármacos serotoninérgicos, sobre todo con IMAO, aunque también, en menor medida, con triptófano y opiáceos, y la potenciación de los efectos depresores centrales del alcohol. En este último caso, puede aparecer somnolencia, empeoramiento del funcionalismo psicomotor, depresión respiratoria, coma e incluso la muerte.
- En casos de pacientes tratados con ISRS, no sólo está contraindicada su asociación con IMAO, sino que son precisas de 1 a 2 semanas de lavado (suspensión del tratamiento) antes de iniciar un cambio de tratamiento. Con respecto a la fluoxetina, este periodo de lavado debe alargarse hasta 5 semanas, con objeto de asegurarse de que su metabolito, la norfluoxetina, haya sido completamente eliminado.
- Los inhibidores de la monoamino oxidasa (IMAO) son los que tienen las interacciones más peligrosas, por eso su uso es casi marginal.

EFFECTOS ADVERSOS A LOS FÁRMACOS ANTIDEPRESIVOS

Antidepresivos tricíclicos (ADT)	• Náuseas, nerviosismo, insomnio, disfunción sexual • Taquicardia, hipertensión, temblores, disfunción sexual • Hipotensión • Visión, visión borrosa, estreñimiento, sequedad de boca, retención urinaria, taquicardia, trastornos cognitivos • Hipotensión ortostática, vértigo, taquicardia • Sedación, somnolencia, aumento de peso, mareos, hipotensión	• Inhibición de la recaptación de serotonina (5-HT) • Inhibición de la recaptación de noradrenalina (NA) • Bloqueo de receptores serotoninérgicos 5-HT₂ • Bloqueo de receptores colinérgicos (M) • Bloqueo de receptores adrenérgicos α₁ • Bloqueo de receptores histaminérgicos H₁
Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS).	• Náuseas, nerviosismo, insomnio, disfunción sexual. • Taquicardia, hipertensión, temblores, disfunción sexual. • Cefalea. • Insomnio, ansiedad, disfunción sexual, agitación, acatisia • Disminución del apetito, aumento de la motilidad gastrointestinal (diarrea), náusea.	• Inhibición de la recaptación de serotonina (5-HT). • Inhibición de la recaptación de noradrenalina (NA). • Activación de receptores serotoninérgicos 5-HT_{1D}. • Activación de receptores serotoninérgicos 5-HT₂. • Activación de receptores serotoninérgicos 5-HT₃.
Venlafaxina	• Náuseas, nerviosismo, insomnio, disfunción sexual • Taquicardia, hipertensión, temblores, disfunción sexual	• Inhibición de la recaptación de serotonina (5-HT) • Inhibición de la recaptación de noradrenalina (NA).

Venlafaxina	- Náuseas, nerviosismo, insomnio, disfunción sexual - Taquicardia, hipertensión, temblores, disfunción sexual	- Inhibición de la recaptación de serotonina (5-HT) - Inhibición de la recaptación de noradrenalina (NA)
Bupropión	Hiperactividad psicomotriz; agravamiento de cuadros psicóticos	Inhibición de la recaptación de dopamina (D)
Trimipramina	Hiperactividad psicomotriz; agravamiento de cuadros psicóticos	Inhibición de la recaptación de dopamina (D)
Mirtazapina	- Sedación, somnolencia, aumento de peso, mareos, hipotensión. - Hipotensión.	- Bloqueo de receptores histaminérgicos H1. - Bloqueo de receptores serotoninérgicos 5-HT2
Paroxetina	Visión, visión borrosa, estreñimiento, sequedad de boca, retención urinaria, taquicardia, trastornos cognitivos.	Bloqueo de receptores colinérgicos (M)
Reboxetina	Taquicardia, hipertensión, temblores, disfunción sexual.	Inhibición de la recaptación de noradrenalina (NA)

¿Cuánto tiempo debe durar el tratamiento con antidepresivos los adultos que sufren un episodio depresivo o depresión?

Según la OMS, en los adultos que sufren un episodio depresivo o depresión y responden bien al tratamiento inicial con antidepresivos, estos no deben suspenderse antes de transcurridos entre 9 y 12 meses de la recuperación.

Hay que vigilar periódicamente el tratamiento, en particular el cumplimiento terapéutico. La frecuencia de los controles estará determinada por el cumplimiento terapéutico, la gravedad del cuadro y las cuestiones de factibilidad local.

¿Qué pasa si el paciente deja de tomar el tratamiento antidepresivo de golpe?

El paciente sufrirá durante unos días síndrome de discontinuación que puede cursar con inquietud, cefaleas, mareos, sofocos, náuseas, diarreas, hormigueos.

Este cuadro se puede presentar ante la supresión brusca del tratamiento de casi todas las familias de antidepresivos.

La interrupción del tratamiento siempre debe ser gradual.

BIBLIOGRAFÍA

Terapéutica farmacológica de los trastornos del sistema nervioso. Programa de Actualización en farmacología y farmacoterapia. Ed. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.

<http://www.who.int/topics/depression/es/> (OMS)

Punto Farmacológico nº 115 Depresión. Abril 2017. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos

<https://www.aemps.gob.es/cima/publico/home.html>

Fuentes:

<http://www.who.int/topics/depression/es/> (OMS)

Punto Farmacológico nº 115 Depresión. Abril 2017. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos



HIPER TEN SIÓN HTA

VOL. 4 | N.º 1 | ABRIL 2018

Iván Ramos Niño
Farmacéutico Comunitario en Salamanca





SUMARIO

HIPERTENSIÓN ARTERIAL	49
Clasificación	
Subtipos	
1. Hipertensión sistólica aislada	
2. Hipertensión sistólica aislada en jóvenes	
3. Hipertensión diastólica aislada	
4. Hipertensión de consultorio o síndrome de la bata blanca	
5. Hipertensión enmascarada o hipertensión ambulatoria aislada	
6. Pseudohipertensión	
TIPOS DE MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS E INDICACIONES	50
Tipos de medicamentos antihipertensivos	
1. Diuréticos	
2. Bloqueantes beta	
3. Antagonistas del calcio	
4. Bloqueantes alfa	
5. Inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA)	
6. Antagonistas de los receptores de la angiotensina II (ARA II)	
7. Inhibidor directo de renina (IDR)	
Indicaciones de los medicamentos antihipertensivos	
1. HTA. Recomendaciones del abordaje de la HTA	
2. Hta en diabéticos	
3. Insuficiencia cardíaca	
RIESGOS DEL TRATAMIENTO Y REACCIONES ADVERSAS	54
CONTRAINDICACIONES, PRECAUCIONES E INTERACCIONES	55
Contraindicaciones y precauciones	
Interacciones	
1. Comunes	
2. Específicas (de IECA y ARA II)	
CONCLUSIÓN AL USO DE LOS IECA Y ARA II	56
ATENCIÓN FARMACÉUTICA DESDE EL MOSTRADOR DE LA OFICINA DE FARMACIA	56
RESUMEN	57
BIBLIOGRAFÍA	58



HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA)

La hipertensión arterial es una patología crónica que consiste en el aumento de la presión arterial. Una de las características de esta enfermedad es que no presenta unos síntomas claros y que estos no se manifiestan durante mucho tiempo.

La enfermedad afecta a más del 30 por ciento de la población mundial y es uno de los principales factores de riesgo de cardiopatías e insuficiencia renal.

Ocurre cuando los vasos sanguíneos tienen una continua tensión alta al llevar la sangre desde el corazón a todo el cuerpo. Mientras más alta sea la tensión, más esfuerzo hace el corazón para bombear.

HIPERTENSIÓN ARTERIAL



TENSIÓN ARTERIAL NORMAL

Sistólica 120 mm HG
Diastólica 80 mm HG

HIPERTENSIÓN
Sistólica: = o +140 mm HG
Diastólica = + 90 mm HG

Según datos de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (Seh-Lelha), casi 14 millones de personas en España padece hipertensión arterial, lo que representa algo más del 40% de la población general adulta, y se calcula que un 14% de los pacientes hipertensos ignora que lo es a día de hoy, por lo que su presión arterial está fuera de control y desconocen que esto puede derivar en importantes problemas para la salud.

Los riesgos a la salud atribuibles al incremento en las cifras de presión arterial en adultos son continuos y comienzan a partir de 115/75 mm Hg.

La Sociedad Europea de Hipertensión y la Sociedad Europea de Cardiología, han mantenido la definición de hipertensión comenzando a partir de 140/90 mm Hg para mayores de 18 años.

Clasificación.

CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SOCIEDAD EUROPEA DE HIPERTENSIÓN Y SOCIEDAD EUROPEA DE CARDIOLOGÍA			
NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL (mm Hg)			
CATEGORÍA	SISTÓLICA		DIASTÓLICA
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal Alta	130-139	y/o	85-89
Hipertensión Arterial			
Hipertensión Grado 1	140-159	y/o	90-99
Hipertensión Grado 2	160-179	y/o	100-109
Hipertensión Grado 3	≥180	y/o	≥110
Hipertensión sistólica aislada	≥140	y	< 90

Subtipos.

- Hipertensión Sistólica Aislada:** Cuando el promedio de presión sistólica es ≥ 140 mm Hg y la presión diastólica es < 90 mm Hg.
- Hipertensión Sistólica Aislada de los jóvenes:** En niños mayores y jóvenes adultos, frecuentemente masculinos, podemos encontrar una alta presión sistólica en la arteria braquial, aunque con presiones diastólicas y medias normales. La presión sistólica aórtica es normal.
- Hipertensión Diastólica Aislada:** Más comúnmente visto en algunos adultos jóvenes, la hipertensión diastólica aislada se define con una presión sistólica < 140 mm Hg y una diastólica ≥ 90 .
- Hipertensión de consultorio o síndrome de la bata blanca:** En alrededor del 15%-20% de las personas con hipertensión estadio 1, la presión arterial puede ser sólo elevada en la presencia de un trabajador de la salud, particularmente un médico. Cuando este fenómeno es detectado en pacientes que no están tomando medicación antihipertensiva, es denominado hipertensión de bata blanca ($>140/90$ mm Hg).
- Hipertensión Enmascarada o Hipertensión Ambulatoria Aislada:** Condición inversa de presión sanguínea normal en el consultorio y presión sanguínea elevada en cualquier otro lugar, por ejemplo en el trabajo o en el hogar. El estilo de vida puede contribuir con esto, por ejemplo, el consumo de alcohol, tabaco, café y la actividad física.
- Pseudohipertensión:** Cuando las arterias periféricas se hacen rígidas (frecuentemente calcificadas) debido a la avanzada arteriosclerosis.

TIPOS DE MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS E INDICACIONES

Tipos de medicamentos antihipertensivos.

El arsenal terapéutico de los fármacos antihipertensivos es en la actualidad muy amplio y comprende diferentes familias de fármacos con diversos mecanismos de acción.

Las seis familias de fármacos que la OMS y la Sociedad Internacional de Hipertensión consideran de primera línea son los diuréticos, bloqueadores betaadrenérgicos, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, bloqueadores alfa y antagonistas de los receptores de la angiotensina II. A estos, se ha sumado un nuevo inhibidor directo de renina (IDR). De todos ellos, haremos especial hincapié en los IECA y ARA II, al ser los fármacos más comúnmente utilizados para tratar la HTA.

PRINCIPALES INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LAS SEIS CLASES DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS CONSIDERADOS COMO DE PRIMERA LÍNEA

CLASES DE FÁRMACOS	INDICACIONES ESTABLECIDAS	POSIBLES INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES ESTABLECIDAS	POSIBLES CONTRA INDICACIONES
Diuréticos	Insuficiencia cardíaca Pacientes ancianos	Diabetes	Gota	Dislipemia Varones sexualmente activos
Bloqueadores beta	HTA sistólica Angina de esfuerzo Postinfarto Taquiarritmias	Insuficiencia cardíaca Embarazo	Asma y EPOC Bloqueo AV de 2º ó 3º grado	Dislipemia

CLASES DE FÁRMACOS	INDICACIONES ESTABLECIDAS	POSIBLES INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES ESTABLECIDAS	POSIBLES CONTRA INDICACIONES
IECA	Insuficiencia cardíaca Disfunción ventricular izquierda Postinfarto Nefropatía diabética		Embarazo Hipertensión Estenosis bilateral de la arteria renal	
Antagonistas del calcio	Angina Pacientes ancianos HTA sistólica	Enfermedad vascular periférica	Bloqueo AV de 2º ó 3º grado*	Insuficiencia cardíaca congestiva*
Bloqueadores alfa	Hipertrofia de próstata	Intolerancia a la glucosa Dislipemia		Hipotensión ortostática
ARA II	Tos con IECA	Insuficiencia cardíaca	Embarazo Hipertensión Estenosis bilateral de la arteria renal	

*Verapamilo y diltiazem.

1. Diuréticos: Los diuréticos son fármacos utilizados desde hace muchos años en el tratamiento de la HTA y con los que se tiene la experiencia más prolongada. Tienen la ventaja de su fácil manejo y bajo coste aunque, debido a sus efectos secundarios, su prescripción se ha limitado. Existen tres subgrupos diferentes de diuréticos: las tiazidas y derivados, los diuréticos del asa de Henle y los ahorradores de potasio.

TIAZIDAS Y DERIVADOS	DIURÉTICOS DEL ASA	AHORRADORES DE POTASIO
Clorotiazida Hidroclorotiazida Clortalidona Bendroflumetiazida Hidroflumetiazida Metolazona Indapamida Xipamida	Furosemida Bumetanida Torasemida Piretanida Ácido etacrínico	Espironolactona Amilorida Triamterene Eplerenona

2. Bloqueadores Beta: Son fármacos que han sido ampliamente utilizados como antiarrítmicos y antianginosos, comprobándose posteriormente su efecto antihipertensivo.

CARDIOSELECTIVOS	BLOQUEADORES ALFA	NO CARDIOSELECTIVOS
Acebutolol Atenolol Bisoprolol Celiprolol Metoprolol	Labetalol Carvedilol	Carteolol Nadolol Oxprenolol Pindolol Propranolol Timolol

Los bloqueadores beta reducen la PA, aunque su mecanismo de acción no está claro. Se ha implicado la disminución del gasto cardíaco, la inhibición de la secreción de renina, efectos sobre el SNC, un incremento de la sensibilidad de los barorreceptores, un aumento de la secreción de prostaglandinas, así como la disminución del calcio libre citosólico.

3. Antagonistas del Calcio: Al igual que los bloqueadores beta, los antagonistas del calcio son fármacos inicialmente empleados para el tratamiento de la cardiopatía isquémica, que posteriormente ampliaron su campo de acción al de la HTA.

Existen tres grupos principales de antagonistas del calcio: las fenilalquilaminas (verapamilo), las benzotiazepinas (diltiazem) y las dihidropiridinas (nifedipino).

El mecanismo de acción de estos fármacos consiste en la inhibición de los canales del calcio dependientes del potencial de membrana y en el consecuente bloqueo de la entrada de calcio al interior de la célula.

DIHIDROPIRIDINAS	FENILALQUILAMINAS	BENZOTIACEPINAS
Amlodipino Barnidipino Felodipino Isradipino Lacidipino Lercanidipino Nicardipino Nifedipino Nimodipino Nisoldipino Nitrendipino	Verapamilo	Diltiazem

4. **Bloqueantes Alfa:** El único bloqueador alfa útil en el tratamiento de la HTA (actualmente está en duda su capacidad para bajar la TA) es la doxazosina, que actúa bloqueando específicamente los receptores alfa₁-postsinápticos. Produce un descenso del LDL y de los triglicéridos y un aumento del HDL, así como de mejora la resistencia a la insulina y la sintomatología debida a la hiperplasia benigna de próstata (HBP). Su uso es contado, debido a sus efectos secundarios.
5. **Inhibidores de la Enzima de Conversión de la Angiotensina (IECA):** Su mecanismo de acción antihipertensivo es debido a la inhibición de la formación de angiotensina II a partir de la angiotensina I. Los IECA producen, a su vez, una disminución de la secreción de aldosterona e impiden la degradación de bradiquinina (péptido vasodilatador).
6. **Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II (ARA II):** Son fármacos que producen, al igual que los IECA, un bloqueo del sistema renina-angiotensina, mediante el antagonismo específico del receptor AT₁ de la angiotensina II. Por su peculiar mecanismo de acción, su efecto antihipertensivo es aditivo al de los IECA, con los que puede asociarse para bloquear a valores distintos el SRA. En pacientes con HTA, la administración de los ARA II desciende la PA a valores normales en aproximadamente la mitad de los pacientes hipertensos. Debido a la acción sinérgica, dicho efecto aumenta cuando se administra de forma simultánea un diurético.
7. **Inhibidor Directo de Renina (IDR):** Aliskiren se comporta como antagonista competitivo del angiotensinógeno en la renina, ya que ocupa el sitio activo de la enzima e impide que lo haga el angiotensinógeno y, por lo tanto, su conversión en A-II. Actualmente no hay evidencias para la utilización de aliskiren con preferencia a otros fármacos con mayor experiencia de uso. Su uso ha disminuido desde su salida al mercado con vistas a desaparecer por la gran cantidad de efectos secundarios que acarrea su uso. No es un fármaco de elección para tratar la HTA.

¿Cómo puedo saber si estoy tomando un IECA o ARA II?

Son familias de fármacos compuestas por moléculas muy similares en su estructura. Generalmente, los IECA tienen un nombre genérico del principio activo acabado en -PRIL (enalapril, ramipril, etc.) y los ARA II suelen acabar en -SARTAN (telmisartan, candesartan, etc.).

IECA	ARA II	INHIBIDOR DE RENINA
Benazepril, Zofrenopril Captopril, Trandolapril Cilazapril, Ramipril Delapril, Quinapril Enalapril, Perindopril Espirapril, Lisinopril Fosinopril, Imidapril	Candesartan Eprosartan Irbesartan Losartán Olmesartan Telmisartán Valsartán	Aliskiren

Indicaciones de los medicamentos antihipertensivos:

- Tratamiento de la hipertensión arterial (HTA)
- Insuficiencia cardiaca (IC)
- Enfermedad coronaria
- Diabetes mellitus e insuficiencia renal en el adulto (para evitar pérdida de proteínas en orina)

Breve reseña sobre los IECA y ARA II.

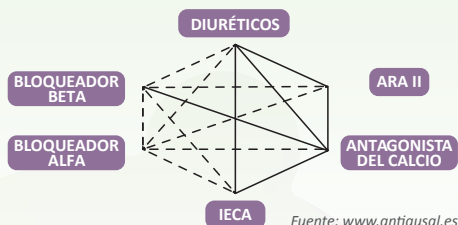
Los IECA son, actualmente, considerados fármacos de primer orden en el tratamiento de la HTA y han demostrado su capacidad de prevenir episodios cardiovasculares en pacientes hipertensos no complicados. En terapia combinada, son especialmente eficaces en asociación con diuréticos tiazídicos o del asa y con los antagonistas del calcio. Los IECA reducen la hipertrofia ventricular izquierda y diversos estudios demuestran, además, una clara mejoría de la supervivencia de los pacientes con infarto de miocardio y disfunción ventricular. Finalmente, están especialmente indicados en la HTA asociada a la diabetes mellitus.

El inicio de acción de los ARA II es más gradual que el obtenido con los IECA, probablemente debido a la ausencia del efecto sobre la bradiquinina. Al igual que los IECA, la disminución de la PA con estos fármacos no se acompaña de taquicardia refleja, y a diferencia de aquellos no causan tos ni angioedema, aunque su bloqueo es más complejo, ya que se antagoniza también a la angiotensina II. Estos hechos hacen que los ARA II estén particularmente indicados en pacientes que hayan presentado una respuesta favorable a los IECA, pero en los que dicho tratamiento haya tenido que suspenderse por el efecto secundario de tos.

1. Recomendaciones del Abordaje de Hipertensión Arterial (HTA).

- a. El tratamiento de la hipertensión es escalonado, comenzando con monoterapia.
- b. Los IECA son un tratamiento alternativo a los diuréticos cuando existe hipertrofia de ventrículo izquierdo (HVI), en hipertensos diabéticos y en caso de intolerancia o contraindicación de los diuréticos.
 - b1. Los diuréticos tiazídicos a dosis bajas constituyen el tratamiento de elección en la HTA, salvo contraindicación absoluta (insuficiencia renal y hepáticas severas, gota y alergia).
- c. Los ARA II son la alternativa a los IECA, cuando estando indicado el IECA el paciente no lo tolere por el efecto secundario de tos.
- d. En caso de patología concomitante puede ser de elección otro grupo de antihipertensivos.

e. Si con la monoterapia no se consiguen los objetivos de tensión arterial, deberán asociarse fármacos con diferentes mecanismos de acción (terapia combinada).



Fuente: www.antiausal.es

2. **Hipertensión en diabéticos:** A pesar de que está ampliamente extendida la práctica de utilizar IECA y ARA II como tratamiento preferente en DM, no existen evidencias que lo sustenten. IECA y ARA II no han demostrado efecto renoprotector específico en variables duras (fallo renal terminal o muerte) en pacientes con diabetes mellitus sin nefropatía, ni efecto protector cardiovascular específico, ni reducen la incidencia de diabetes.
3. **Insuficiencia cardíaca:** El beneficio del tratamiento con un IECA en pacientes con insuficiencia cardíaca está claramente establecido. Es, sin duda, el grupo de fármacos de elección en los distintos estadios de la IC por disfunción sistólica ventricular.



Fuente: www.superamara.com

RIESGOS DEL TRATAMIENTO Y REACCIONES ADVERSAS

Antes de iniciar el tratamiento con estos fármacos, es aconsejable conocer la función renal, porque si hay una estrechez de las dos arterias que llevan la sangre a los riñones, el uso de IECA o ARA II podría empeorar dicha función.

Aun así, en general, son fármacos seguros y bien tolerados. Los principales efectos secundarios aparecen si se produce una bajada excesiva de la presión arterial que puede dar lugar a mareos o sensación de debilidad. Además, el uso de IECA o ARA II puede provocar:

Tos seca: Los IECA además tienen un particular efecto secundario que es la aparición de tos seca persistente. Aunque no es un efecto secundario muy frecuente (aparece únicamente en el 15% de los pacientes), se soluciona sustituyendo el tratamiento de IECA por un tratamiento con ARA II, que no tienen este efecto secundario.

Reacción alérgica: De forma excepcional un paciente puede experimentar, tras el primer uso, una reacción alérgica a estos fármacos, el angioedema, que consiste en una hinchazón de la lengua que dificulta la respiración. En estos casos nunca se deben volver a utilizar estos fármacos.

1. Reacciones adversas

El perfil de efectos adversos y precauciones durante su uso es similar en IECA Y ARA II. Los efectos adversos más frecuentes y menos graves son cefalea (8-10%), mareos (2-4%) y fatiga (2-3%). Además se han descrito infección de vías respiratorias superiores, dolor de espalda y efectos adversos a nivel gastrointestinal (náuseas, dispepsia y dolor abdominal), exantemas cutáneos y ageusia.

Los efectos adversos poco frecuentes y menos graves son alteración del gusto, hiper-salivación, alteración de pruebas hepáticas, rash y leucopenia.

Los efectos adversos más graves, aunque poco frecuentes, que se dan en IECA y ARA-II son la alteración de la función renal, angioedema, hipercalcemia e hipotensión.

Tos: Este efecto adverso se ha asociado fundamentalmente a los IECA y la causa más probable está relacionada con su mecanismo de acción.

- **Descripción:** Los IECA producen un aumento de los niveles de bradiquinina en los pulmones que da lugar a la aparición de tos.
Es difícil de establecer una cifra que oriente sobre la frecuencia de la aparición de tos asociada al uso de IECA. Se han observado en un 5-20% de los pacientes hipertensos, aunque ocasiona la retirada del tratamiento en limitadas ocasiones (0,5-1%).
La tos se describe como persistente, paroxística y no productiva; causa irritación de la garganta, puede estar acompañada de cambios de voz (ronquera o afonía) y a menudo empeora al acostarse. Es más frecuente en mujeres y en no fumadores, y su aparición puede retrasarse semanas e incluso meses después de iniciado el tratamiento.
- **A tener en cuenta:**
 1. Descartar que la tos sea debida a un edema pulmonar y puede indicar un empeoramiento en los pacientes con IC.
 2. Valorar si la tos puede deberse a otras causas: Infección respiratoria, tabaco, reflujo gastroesofágico...
- **Se recomienda:** Si la tos es muy persistente y dificulta el descanso nocturno, cambiar el tratamiento a otro antihipertensivo (ARA II en caso de que el IECA sea el medicamento de elección).

CONTRAINDICACIONES, PRECAUCIONES E INTERACCIONES

Contraindicaciones y precauciones.

IECA y ARA II están contraindicados en:

- Embarazo.
- Estenosis bilateral de arterias renales o de estenosis unilateral en riñón único o con un aclaramiento de creatinina < 30 ml/min.
- Hiperpotasemia ($K > 5,5$ mEq/l). En pacientes con antecedentes de angioedema están contraindicados los IECA, y los ARA II deben utilizarse con precaución.

Se debe tener precaución en:

- Lactancia (casi contraindicado).
- Insuficiencia hepática, ya que su metabolismo se produce básicamente por el hígado.
- Hipotensión severa (PA sistólica <80 mm Hg).
- Hipersensibilidad al fármaco.
- Pacientes de raza negra pueden ser menos eficaces.
- Estenosis de la válvula aórtica o mitral / Miocardiopatía hipertrófica.

Interacciones:

1. Comunes:

- El uso conjunto con diuréticos, otros antihipertensivos, alcohol u otras sustancias hipotensoras puede producir cuadros de hipotensión severa.
- La combinación de IECA o ARA-II con: diuréticos ahorradores de potasio, sales de potasio, AINE o ciclosporina puede causar hiperpotasemia.
- La administración junto con AINE puede producir efecto adversos renal y disminución de la acción hipotensora.
- Aumento de los niveles plasmáticos del litio.

2. Específicas:

- De IECA con:
 1. Antidiabéticos: Hipoglucemia.
 2. Anestésicos, antidepresivos tricíclicos y antipsicóticos: Hipotensión.
- De ARA II con:
 1. Fármacos que se metabolizan por el citocromo P-450. (Fluconazol, rifampicina, etc.).
 2. Digoxina: Telmisartán puede aumentar la digoxinemia hasta un 20% por lo que debe ser monitorizada.

CONCLUSIÓN AL USO DE IECA Y ARA II

Los IECA siguen siendo los fármacos de referencia en el tratamiento de la IC por disfunción ventricular sintomática o asintomática, con FEVI < del 40%, en cualquiera de los estadios.

Los ARA II no han demostrado ninguna ventaja en morbimortalidad ni en ingresos hospitalarios en comparación con los IECA en el tratamiento de la IC, por ello deben ser considerados un tratamiento alternativo en caso de intolerancia a los IECA (sobre todo por el efecto secundario de TOS).

ATENCIÓN FARMACÉUTICA DESDE EL MOSTRADOR DE LA OF

El tratamiento no farmacológico de la HTA, basado en modificar el estilo de vida, ha de ser instaurado en todos los pacientes hipertensos, así como en aquellos con PA normal-alta, bien como tratamiento de inicio o como coadyuvante del tratamiento farmacológico.

Los objetivos de este tratamiento son: (1) reducir la PA, (2) reducir el riesgo de que aparezca HTA (pacientes con PA normal-alta), (3) controlar otros factores de riesgo y

(4) reducir el número y/o las dosis de los fármacos antihipertensivos administrados.

Las modificaciones del estilo de vida que han demostrado reducir las cifras de PA son:

- Descenso del peso hasta alcanzar, idealmente, el normopeso (IMC: 18,5-24,9 kg/m²). El ejercicio físico regular y la restricción de la ingesta calórica total son los elementos clave para el control del peso.
- Ejercicio físico aeróbico regular (de 30 a 45 minutos al día, como mínimo 5 días por semana), de intensidad moderada: andar a ritmo ligero, nadar, bailar, aerobio, montar en bicicleta, etc. El ejercicio debe instaurarse de forma gradual y ha de adaptarse a las características de los pacientes.
- Dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). Se trata de una dieta similar, aunque no idéntica a la dieta mediterránea, considerada un patrón de alimentación saludable, ideal para la prevención de la ECV.
En general, se recomienda consumir abundante cantidad de frutas y vegetales con un alto contenido en potasio, disminuir la ingesta de alimentos con un alto contenido en calorías, grasas saturadas y colesterol (utilizar el aceite de oliva como principal fuente de grasas), aumentar el consumo de pescado (por su contenido en ácidos grasos omega 3) y productos lácteos desnatados.
- Restringir el consumo de alcohol hasta un máximo de 30 gramos al día en hombres y de 20 gramos en mujeres. A modo orientativo, un vaso de vino (100 ml), una caña de cerveza (200 ml) o medio whisky (25 ml) contienen de 8 a 10 gramos de alcohol (gramos de alcohol = graduación de la bebida x volumen en ml x 0,8/100).
- Reducción de la ingesta de sal en la dieta a menos de 6 g. de sal común al día. El consumo de sal ha de reducirse poco a poco para que el paladar se vaya acostumbrando y así conseguir que la intervención sea más aceptada y pueda resultar efectiva.

Consejos para reducir el consumo de sal en la dieta:

1. Utilizar menos sal cuando cocine o no use el salero en la mesa. Si se quiere potenciar el sabor de las comidas utilizar condimentos naturales, especias y/o hierbas aromáticas. Utilice algún aceite con sabor intenso como es el de oliva.
2. Comprar aquellos alimentos etiquetados como “bajos en sal” o “sin sal”. Leer las etiquetas con atención, algunas indican la cantidad de sodio que contiene cada porción.
3. Reducir los alimentos enlatados y procesados, como las conservas, los precocinados, frutos secos y concentrados de caldo, salsas comerciales.
4. Evitar abusar de carnes saladas o ahumadas, como son la panceta, jamón, embutidos y tocino.
5. En los restaurantes elegir del menú la comida que más se ajuste a estas recomendaciones y solicitar que la comida que se le sirva no esté salada.

Finalmente, además de las mencionadas modificaciones, se deberá promover la supresión del consumo de tabaco como medida esencial para disminuir el RCV global del paciente.

RESUMEN

- Los ARA II no son más eficaces que los IECA en pacientes hipertensos.
- Además, no hay evidencia que sustente el efecto renoprotector específico en variables

duras (fallo renal terminal o muerte) en pacientes con diabetes mellitus sin nefropatía, ni efecto protector cardiovascular específico, ni reducen la incidencia de diabetes.

- Únicamente en los pacientes con nefropatía establecida (proteinuria > de 500mg o GFR < 60 ml/min) los fármacos que actúan a nivel de SRA han demostrado efecto en la reducción de enfermedad renal terminal.
- Los IECA siguen siendo los fármacos de referencia en el tratamiento de la IC por disfunción ventricular sintomática o asintomática, con FEVI < del 40%, en cualquiera de los estadios. Los ARA II no han demostrado ninguna ventaja en comparación con los IECA en el tratamiento de la IC.
- IECA y ARA II tienen un perfil de efectos adversos similar, (hiperkaliemia, hipotensión, aumento de creatinina), aunque la aparición de tos solo se ha asociado a IECA y el angioedema es menos frecuente con ARA II.
- Los ARA II son la alternativa a los IECA, cuando estando indicado el IECA el paciente no lo tolere por tos.
- Los ARA II tienen un coste muy superior a IECA.

BIBLIOGRAFÍA

- Boletín farmacoterapéutico de Castilla La Mancha (SESCAM), VOL. IV- Nº 1
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Consulta de alertas.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Farmacovigilancia.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Fichas técnicas.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Guía de prescripción Terapéutica. Barcelona: Pharma Editores; 2006
- REAL DECRETO 1344/2007, de 11 de octubre, por el que se regula la farmacovigilancia de medicamentos de uso humano. (BOE nº 262, 1 Nov 2007)
- Fundación española del corazón. Tratamiento HTA.
- E. Bragulat y M.T. Antonio. Unidad de Hipertensión Arterial. Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS). Hospital Clínic. Universidad de Barcelona.
- Clasificación de la hipertensión arterial según la OMS. CCM Salud (salud.ccm.net)
- Revista Científica Ars Pharmaceutica. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
- Pickering et al; Recommendations for Blood Pressure Measurement in Humans: A Statement for Professionals From the Subcommittee of Professional and Public Education of the American Heart Association Council on High Blood Pressure Research. Hypertension. 2005;45:142-161 www.medicinapreventiva.com.ve
- The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC): 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2007) 28, 1462–1536 www.medicinapreventiva.com.ve

**ACIDEZ
GÁSTRICA.
PIROSIS.
ERGE.**

VOL. 5 | N.º 1 | ABRIL 2018

Matilde García Monreal
Farmacéutica Comunitaria en Valencia





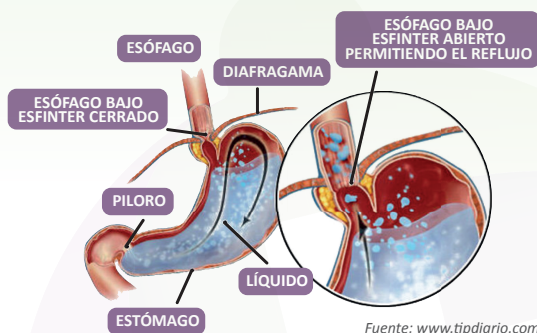
SUMARIO

ACIDEZ GÁSTRICA. PIROSIS. ERGE	63
Causas más comunes de pirosis	
1. Alteraciones anatómicas	
2. La obesidad	
3. El estrés, la ansiedad	
4. Tabaquismo	
TABLA 1. CAUSAS DE LA PIROSIS	64
TABLA 2. SÍNTOMAS DE ERGE	65
TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO DE LA PIROSIS	
Consejos desde la farmacia	
INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA	
1. Criterios de derivación al médico	
2. Indicación farmacéutica	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	65
Antiácidos	
TIPOS DE ANTIÁCIDOS	65
• Sistémicos	
• No sistémicos	
TABLA 3. TIPOS DE ANTIÁCIDOS	65
Clasificación	
TABLA 4. TIPOS DE ANTIÁCIDOS, DOSIS Y REACCIONES ADVERSAS	66
ANTISECRETORES MÁS UTILIZADOS	66
1. Antihistamínicos H2	
2. Inhibidores de la bomba de protones (IBP)	
BIBLIOGRAFÍA	67



ACIDEZ GÁSTRICA. PIROSIS. ERGE

Las palabras “ardor”, “acidez” o “pirosis” hacen referencia a una sensación dolorosa que se presenta principalmente en el esófago, localizada en la zona alta del abdomen y en el tórax detrás del esternón o en la parte superior del epigastrio y que, a veces difunde hacia cuello y garganta.

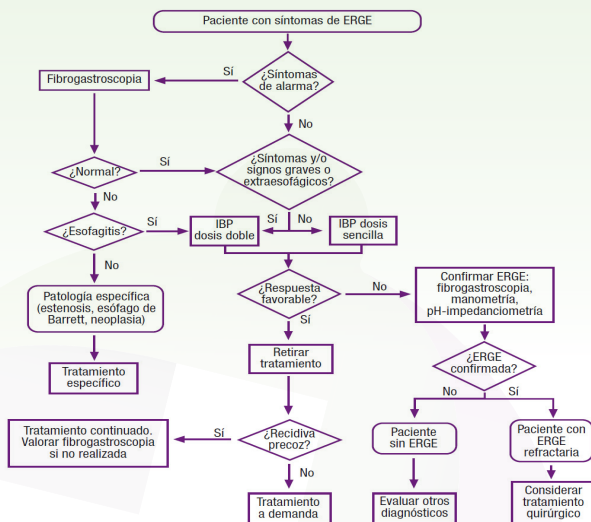


Tras ingerir los alimentos el esfínter esofágico inferior se cierra. Si este músculo no logra cerrarse bien, los contenidos del estómago pueden ser devueltos al esófago, en lo que se denomina reflujo. La pared de éste no está protegida como la del estómago para resistir la acción del ácido, por lo que este material parcialmente digerido, irrita el esófago causando acidez y otros síntomas.

Los problemas de pirosis suelen aparecer o agravarse después de comer, al hacer ejercicio, o por la noches. Mejora al ponerse recto, al tragar saliva o tomando agua, pero sobre todo con la toma de antiácidos. También hay comidas y sustancias que agravan las molestias, unas porque hacen que la digestión se ralentice, otras por no permitir el buen funcionamiento del esfínter esofágico, y finalmente las hay que pueden irritar directamente la mucosa.

El embarazo aumenta la posibilidad de sufrir pirosis, porque en este período sube la progesterona y esto hace que se relaje la musculatura lisa, y por tanto el esfínter del esófago. Además el bebé presiona el estómago conforme va creciendo, dificultando el vaciado gástrico y las digestiones.

Es difícil conocer la prevalencia real de pirosis, ya que, si es un problema puntual no tiene importancia y cura fácil con fármacos de indicación farmacéutica, por lo que no se suele solicitar atención médica, aunque se estima que un 40 por cien de las personas adultas experimentan pirosis al menos una vez al mes y muchas de ellas una vez por semana. Pero, si esta se presenta con una frecuencia de dos o más veces por semana, si produce sangrado o pérdida de peso, hay que derivar al médico ya que puede tratarse de un problema más grave conocido como enfermedad de reflujo gastroesofágico o ERGE.



Causas más comunes de pirosis.

La acidez puede ser consecuencia de determinados factores, los más comunes son:

- Alteraciones anatómicas: cuando no funciona bien el esfínter esofágico, como en el caso de las hernias de hiato.
- Algunas enfermedades que afectan a la musculatura.
- Embarazo.
- Comidas copiosas y ciertos alimentos (fritos, chocolate, café, té, cebolla, condimentos fuertes, grasas...).
- La obesidad, porque aumentamos la presión abdominal.
- El estrés, la ansiedad.
- Tabaquismo, por disminuir la salivación, dando lugar a una menor concentración de bicarbonato en el bolo alimenticio, lo que produce menor capacidad para neutralizar el ácido.

TABLA 1. CAUSAS DE LA PIROSIS

THIAZIDAS Y DERIVADOS	DIURÉTICOS DEL ASA	AHORRADORES DE POTASIO
Alimentos grasos, fritos, ajo, cebolla, chocolate, menta. Ingesta de alcohol. Fumar (nicotina). Medicamentos: Bloqueadores de los canales de calcio para la hipertensión (amlodipino, diltiazem, nifedipina...) barbitúricos, diazepam, dopamina, estrógenos, morfina, progesterona.	Hacer ejercicio intenso después de la ingesta. Tumbarse inmediatamente después de la ingesta (peor si es del lado derecho).	Alimentos como picante, café, zumo de cítricos, tomate, té, pimienta, vinagre Alendronatos, riseridronatos. a.s., aine, hierro, potasio, quinina, tetraciclina, zidovudina...

Una pirosis crónica con reflujo no tratada adecuadamente puede terminar produciendo una estenosis péptica. Ésta aparece como consecuencia del daño crónico producido por el ácido y las cicatrices que se forman en la parte inferior del esófago. Así mismo puede ocasionar esófago de Barret y cáncer de esófago.

TABLA 2. SÍNTOMAS DE ERGE

TÍPICOS	ATÍPICOS	ACOMPÑANTES	DE ALARMA
Pirosis Regurgitación ácida	Tos Dolor torácico Asma	Eructo Nauseas Dolor abdominal Hipo	Sangrado Dolor intenso Disfagia

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los tratamientos farmacológicos más comunes en la pirosis son:

- Antiácidos
- Antiulcerosos

1. Antiácidos

Los fármacos más usados para tratar la pirosis son los antiácidos, que tienen la finalidad de neutralizar el exceso de ácido secretado por el estómago. Son muy efectivos en tratamientos a corto plazo para patologías leves o moderadas. Tienen como finalidad neutralizar el exceso de ácido clorhídrico segregado por el estómago y aumentan la presión del esfínter esofágico inferior debido a una mayor secreción de gastrina.

El ph del estómago debe estar comprendido entre 3,5 y 4 para hacer bien la digestión. Si aumenta el ph aparece la sensación de pesadez de estómago. Los antiácidos se encargan de mantener ese ph.

TIPOS DE ANTIÁCIDOS

Según sus características de solubilidad los clasificamos en:

- Sistémicos: buena absorción gastrointestinal, pasan a sangre y se eliminan por el riñón.
- No sistémicos: no se absorben y presentan mecanismo de eliminación fecal.

TABLA 3. TIPOS DE ANTIÁCIDOS

CLASIFICACIÓN	TIEMPOS DE REACCIÓN	COMPOSICIÓN
Sistémicos: La sal producida en la neutralización es absorbida. Puede haber efecto rebote. No sistémicos: La sal producida en la neutralización no es absorbida. No suele haber efecto rebote.	Acción rápida y poco duradera. Acción lenta y duradera.	Sales de sodio (bicarbonato sódico) Sales e hidróxidos de magnesio, aluminio y calcio.

Los antiácidos más utilizados y sus efectos secundarios más comunes son:

TABLA 4. TIPOS DE ANTIÁCIDOS, DOSIS Y REACCIONES ADVERSAS

GRUPO	TIPO	PRINCIPIO	DOSIS	NO INDICADO	PRECAUCIONES Y REACCIONES ADVERSAS
Antiácidos No Sistémicos	• Hidróxido de aluminio.	• Algedrato	• 450 mg/dosis.	• Diarrea. Dolor abdominal.	• Estreñimiento. Hipofosfatemia. No más de 2 semanas de tratamiento.
	• Sales de magnesio.	• Hidróxido de magnesio.	• 2'4 gr/dosis.	• Dolor abdominal. Insuficiencia renal. Obstrucción intestinal.	• Laxante. Diarrea. Sequedad de boca.
	• Sales de aluminio y magnesio.	• Almagato	• 500/1500 mg/dosis.	• Diarrea. Dolor abdominal. Obstrucción intestinal.	• Hipofosfatemia. Hipermagnesemia. No más de 8 semanas seguidas.
Antiácidos Sistémicos	• Sales alcalinas.	• Bicarbonato sódico	• 500 mg/día	• Hipertensos	• Efecto rebote. Alcalosis.

ANTISECRETORES MÁS UTILIZADOS

Se trata de fármacos que inhiben la secreción ácida en el estómago. Sus efectos suelen ser intensos y duraderos, aunque hay veces que los pacientes pasados un tiempo tienen que volver a realizar el tratamiento.

Los antisecretos más utilizados son:

- 1. Antihistamínicos H2:** famotidina y ranitidina. Fármacos que bloquean reversiblemente los receptores H2 de las células parietales gástricas, compitiendo con la histamina y disminuyendo la secreción ácida. No afectan al vaciado gástrico y protegen la mucosa estomacal de agresiones externas como café, picante, ciertos fármacos...

Presentan pocas contraindicaciones. Además de los casos de hipersensibilidad, sólo está contraindicado el uso de ranitidina en pacientes con porfiria. Son bastante seguros para su uso en el embarazo (categoría B) y famotidina se considera compatible con la lactancia, siempre bajo supervisión del ginecólogo.

- 2. Inhibidores de la bomba de protones (IBP):** esomeprazol, lansoprazol, omeprazol, pantoprazol y rabeprazol. Son muy efectivos para el tratamiento de la ERGE. Inhiben la bomba de protones de la célula parietal gástrica, impidiendo así la producción de ácido gástrico. Además su efecto es sostenido en el tiempo, pudiendo durar hasta cuatro días después de una toma ya que la célula parietal solo vuelve a tener actividad secretora sintetizando nuevas moléculas.

Generalmente no tienen efectos secundarios graves, aunque a veces pueden provocar estreñimiento, diarrea, flatulencia, náuseas.

Últimamente se está estudiando el abuso de estos inhibidores con problemas en la absorción de calcio, hierro, vitamina b12 y un aumento del riesgo de fracturas óseas, especialmente de cadera.



BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios. Fichas técnicas de los medicamentos antiácidos y antisecretores utilizados en el tratamiento de pirosis
- I-Valor. Servicio de indicación farmacéutica en pirosis. Rosa Prats Más y Jesús C. Gómez Martínez. 2014 ISBN 978-84-617-3857-1
- Curso básico sobre patologías digestivas. Laura Pérez Roncero Revista Farmacia profesional. Ed Elsevier. Vol 30. 2016.
- Curso de atención farmacéutica en síntomas menores. Revista el farmacéutico. 2015
- Bot Plus. Base de datos del Conocimiento Sanitario 2013. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos de España







ANTI CON CEP TIVOS

VOL. 6 | N.º 1 | ABRIL 2018

Esmeralda Díaz Camacho
Técnico de Farmacia en Madrid





SUMARIO

ANTICONCEPTIVOS	73
MÉTODOS DE BARRERA	73
• Preservativo masculino	
• Preservativo femenino	
• Diafragma	
MÉTODOS HORMONALES	74
Anticonceptivos orales	
• Píldora combinada monofásica	
• Píldora combinada trifásica	
• Píldora de gestágeno o minipíldora	
Anillo vaginal	
Parche cutáneo	
Anticonceptivo hormonal inyectable	
Implante subdérmico	
Tabla anticonceptivos hormonales comercializados en España	
DISPOSITIVO INTRAUTERINO	77
• DIU liberador de hormonas	
• DIU de cobre	
BLOQUEO DE TROMPAS Y VASECTOMÍA	78
ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA	78
• Hormonal	
• No hormonal	
BIBLIOGRAFÍA	79



ANTICONCEPTIVOS

Actualmente disponemos de una gran variedad de métodos anticonceptivos que se adaptan a las necesidades de cada individuo.

Cada hombre o mujer debe tener la libertad de elegir el método anticonceptivo más adecuado a su situación, estado de salud, condiciones personales y frecuencia de relaciones sexuales con penetración.

Tanto para que las relaciones sexuales se realicen con seguridad contraceptiva, como para determinar si existe o no alguna contraindicación con el método por el que se haya optado, es conveniente buscar el consejo de un profesional sanitario, pues es muy importante saber bien cómo funciona y usarlo correctamente.

MÉTODOS DE BARRERA

Su eficacia es media-alta. Protegen frente a infecciones de transmisión sexual. No requieren control sanitario.

• Preservativo masculino

Evita el embarazo y protege frente a la transmisión de ETS.

Se trata de una funda de látex u otro derivado plástico que se coloca sobre el pene erecto antes de la penetración, cubriéndolo totalmente de forma que impide que los espermatozoides pasen a la vagina. Es un método muy sencillo y seguro si se utiliza de la forma correcta. En caso de alergia al látex, se puede optar por preservativos de poliuretano. Viene lubricado y es de un sólo uso.



• Preservativo femenino

Es una funda de poliuretano o nitrilo, similar al masculino pero de mayor tamaño. Tiene un aro flexible en el extremo cerrado que se coloca en la vagina recubriéndola por completo, y en el extremo abierto hay un aro de más tamaño que se coloca recubriendo los genitales externos. Es el único método femenino que protege contra las ETS.

Es de un sólo uso y no debe usarse al mismo tiempo que el preservativo masculino. Es un poco más difícil de colocar que el preservativo masculino, y poco estético ya que sobresale.

No tiene efectos hormonales y puede usarse durante toda la etapa fértil de la mujer.



• Diafragma

Disco de látex o silicona que la mujer inserta en su vagina de forma que se adapta a la cúpula vaginal cubriendo el cérvix y obstruyendo el orificio externo. Hay diferentes medidas. Antes de empezar a usar de forma habitual el diafragma, el ginecólogo determinará la medida para asegurar la correcta colocación. Después la usuaria lo inserta ella misma media hora antes de cada relación sexual. Es conveniente combinar su uso con espermicidas para una protección adicional. Tras el coito, la usuaria debe dejar el diafragma colocado durante al menos 6h para que el espermicida haga su función. Nunca más de 24h por riesgo de infecciones. Durante estas horas en las que permanece puesto, se pueden tener más relaciones sin necesidad de extraer el dispositivo para poner más espermicida.



Su durabilidad depende del uso al que se someta y de los cambios en la mujer (partos, subida de peso) pero es aconsejable desecharlo al año y limpiarlo siempre con agua y jabón neutro, revisando cada vez que no haya daños en el material.

MÉTODOS HORMONALES

Eficacia alta-muy alta. No protegen de las infecciones de transmisión sexual. Requieren control sanitario.

Anticonceptivos orales.

De la llamada píldora anticonceptiva disponemos de diferentes opciones que varían según la dosis de hormona que contienen, su combinación y su modo de dosificación. Lo que sí tienen todas en común es que se administran las tomas diariamente y a la misma hora durante 21 o 28 días. Es importante saber que no se deben prolongar los días sin toma de pastilla, ya que el efecto se vería significativamente disminuido.

Se trata de uno de los métodos contraceptivos más eficaces si se toma correctamente. Hay que respetar siempre las instrucciones de cada proveedor. Son muy útiles para regular el ciclo menstrual y disminuyen el volumen de sangrado y su duración.

Su uso es seguro desde la adolescencia hasta la menopausia y puede interrumpirse en cualquier momento recuperándose inmediatamente la fertilidad.

Sus efectos adversos suelen ser leves y generalmente desaparecen con la continuidad del tratamiento (molestias gastrointestinales, pequeños manchados intermenstruales, cefaleas). El olvido de un comprimido, el uso simultáneo de ciertos medicamentos (antibióticos, antiepilépticos...) o la presencia de diarrea disminuyen la eficacia anticonceptiva, siendo recomendable el uso de un método de barrera durante el tiempo que se indique (generalmente, al menos una semana).

- **Píldora combinada monofásica:** Impiden la ovulación inhibiendo la secreción de FSH y LH por parte de la hipófisis. Hay varios tipos que varían en función de la dosis. Están formadas por la combinación de un estrógeno, el etinilestradiol, más un gestágeno. Todos los comprimidos tienen la misma composición y se toman diariamente y a la misma hora durante 21 o 28 días. El inicio de la primera caja se hará tomando el primer comprimido el mismo día que comienza la menstruación.
- **Píldora combinada trifásica:** La composición de todas las grageas no es la misma, sino que encontramos la dosis estrógeno y progestágeno en tres combinaciones diferentes, que se pueden identificar por el color de los comprimidos.

Es una fórmula que intenta asemejarse al ciclo natural de la mujer con sus correspondientes variaciones hormonales. Así nos encontramos con que la dosis de etinilestradiol es similar en todos los comprimidos o aumenta levemente a mitad del ciclo, mientras que el gestágeno aumenta de forma progresiva. En este caso, es muy importante que las tomas sean ordenadas, siguiendo la pauta impresa en el envase por cada fabricante.

La primera caja se inicia tomando el primer comprimido en el quinto día menstrual. Las siguientes cada día a la misma hora hasta los 21 comprimidos, haciendo una pausa de 7 días sin tomas antes de comenzar el siguiente envase.

- **Píldora de gestágeno o minipíldora:** Solamente contienen progesterona y modifican el moco cervical y provocan cambios en el endometrio haciéndolo hostil a los espermatozoides e impidiendo su paso al útero. En ocasiones, puede producirse ovulación porque la cantidad de hormona de esta píldora es menor que en las combinadas.

Anillo vaginal.

Se trata de un anillo de plástico transparente y flexible que se introduce en la vagina como si fuera un tampón. Contiene dosis bajas de hormonas similares a las de la píldora combinada que se van liberando lentamente y se absorben a través de la mucosa vaginal, de modo que el mecanismo de actuación es también inhibiendo la ovulación y espesando el moco cervical. Sus efectos secundarios son similares a los de la píldora o incluso menores, ya que las dosis de hormona son más bajas. Es de uso mensual. Se deja colocado durante 3 semanas y se descansa 1, de modo que tiene la ventaja frente a la píldora de que se ven reducidas las incidencias por olvido de las tomas.



Parche cutáneo.

Pequeño parche adhesivo que se coloca en distintas partes del cuerpo. Debe cambiarse una vez a la semana durante tres semanas consecutivas. Hay que evitar poner crema en la zona para que no se despreque y nunca colocarlo en las mamas. En caso de que el parche se despreque habría que sustituirlo por uno nuevo, nunca reutilizarlo. Las hormonas se absorben a través de la piel e inhiben la ovulación.

Anticonceptivo hormonal inyectable.

Hay dos tipos y ambos se administran de forma intramuscular, de forma que las hormonas se absorben a través del músculo. Las combinadas son mensuales y las de gestágeno, trimestrales.

En las mensuales, la fertilidad se recupera a los 3 meses, y en las trimestrales a los 3-6 meses. Deben ser administradas por personal sanitario en el brazo o las nalgas.

En caso de que transcurran más de ocho o nueve días desde el momento en que corresponde administrar la siguiente inyección, sería necesario usar un método de barrera durante catorce días.

Al ser inyectable, evita el paso por el hígado, por lo que tiene menos efectos secundarios que la píldora. Puede administrarse tras el parto y durante la lactancia. Produce cambios de frecuencia, duración o cantidad de la regla. Está contraindicada en mujeres con cáncer de mama o genital, con hemorragias uterinas o con enfermedades vasculares.

TABLA ANTICONCEPTIVOS HORMONALES COMERCIALIZADOS EN ESPAÑA

LABORATORIO NOMBRE COMERCIAL PRESENTACIONES	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS
Schering España Yasmin 3 x 21 comp. Yasmin 21 comp. Yasmin 3 x 28 diario comp. Yasmin 28 diario comp.	Drospirenona Ethinilestradiol	3 mg 30 mcg
Meliane 3 x 21 comp. Meliane 21 comp. Meliane 3 x 28 diario comp. Meliane 28 diario comp.	Gestodeno Ethinilestradiol	75 mcg 20 mcg
Gynovin 21 comp. Recubiertos Gynovin 3 x 21 comp. Recubiertos	Gestodeno Ethinilestradiol	75 mcg 30 mcg
Wyeth Loette 3 x 21 comp. Recubiertos Loette 21 comp. Recubiertos	Levonorgestrel Ethinilestradiol	100 mcg 20 mcg
Triciclor 21 grageas (10 grag.) (10 grag.) (5 grag.) (5 grag.) (6 grag.) (6 grag.)	Levonorgestrel Ethinilestradiol Levonorgestrel Ethinilestradiol Levonorgestrel Ethinilestradiol	125 mcg 30 mcg 75 mcg 40 mcg 50 mcg 30 mcg
Minesse 3 x 28 comp. Recubiertos Minesse 28 comp. Recubiertos	Gestodeno Ethinilestradiol	60 mcg 15 mcg
Ovoplex 30/150 21 grageas	Levonorgestrel Ethinilestradiol	150 mcg 30 mcg
Triminulet 3 x 21 grageas (10 grag.) Triminulet 21 grageas (10 grag.) (5 grag.) (5 grag.) (6 grag.) (6 grag.)	Gestodeno Ethinilestradiol Gestodeno Ethinilestradiol Gestodeno Ethinilestradiol	100 mcg 30 mcg 70 mcg 40 mcg 50 mcg 30 mcg
Janssen-Cilag EVRA 3 parches transdérmicos EVRA 9 parches transdérmicos	Norelgestromina Ethinilestradiol	6 mg 600 mcg

TABLA ANTICONCEPTIVOS HORMONALES COMERCIALIZADOS EN ESPAÑA

LABORATORIO NOMBRE COMERCIAL PRESENTACIONES	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS
Schering España Trigynovin 3 x 21 grageas Trigynovin 21 grageas Triagynon 21 grageas	Gestodeno Etinilestradiol Levonorgestrel	50-70-100 mcg 30-40-30 mcg 50-75-125 mcg
Melodene 15 28 comp. Recubiertos	Gestodeno Etinilestradiol	60 mcg 15 mcg
Microgynon 21 comp. Recubiertos	Levonorgestrel Etinilestradiol	150 mcg 30 mcg
Jadelle x 2 Implante subdérmico	Levonorgestrel	75 mcg
Mirena Diu	Levonorgestrel	52 mg
Organon Suavuret 3 x 21 comp. Suavuret 21 comp.	Levonorgestrel Etinilestradiol	150 mcg 20 mcg
Microdiol 21 comp.	Desogestrel Etinilestradiol	150 mcg 30 mcg
Gracial 3 x 22 comp. Gracial 22 comp.	Desogestrel Etinilestradiol	25-125 mcg 30-40 mcg
Cerazet 3 x 28 comp. Cerazet 28 comp.	Desogestrel	75 mcg
Nuvarin. Anillo Vaginal	Etonogestrel Etinilestradiol	117 mcg 27 mcg
Organon Implanon Implante	Etonogestrel	68 mg
Wyeth Harmonet 3 x 21 grageas Harmonet 21 grageas	Gestodeno Etinilestradiol	75 mcg 20 mcg
Minulet 3 x 21 comp. Recubiertos Minulet 21 comp. Recubiertos	Gestodeno Etinilestradiol	75 mcg 30 mcg
Exeltis Healthcare Ornibel 1anillo vaginal Ornibel 3anillos vaginales	Etonogestrel Etinilestradiol	110 mcg 34.74 mcg

Implante subdérmico.

Pequeñas varillas de plástico flexible que se insertan bajo la piel, generalmente en la parte superior del brazo, con anestesia local mediante una mínima incisión totalmente indolora. Liberan constantemente progestágeno, que espesa el moco cervical, dificultando el avance de los espermatozoides.

Su efecto tiene una duración de unos 3 años. El médico lo puede retirar en pocos minutos en el caso de que se desee recuperar la fertilidad. Está indicado en mujeres que no pueden o no desean utilizar estrógenos como método anticonceptivo. Puede usarse durante la lactancia.

DISPOSITIVO INTRAUTERINO

Dispositivo de plástico, pequeño, flexible y en forma de T o más curvo (este último mo-

delo denominado 'ancora'). Se extrae cuando se desee. Puede permanecer colocado de 2 a 5 años, según el modelo, sin perder su efecto anticonceptivo. El DIU que incorpora hormonas regula el ciclo menstrual. Tiene un tamaño aproximado de tres centímetros y existen dos tipos:

- **DIU de cobre:** Es el más usado y está hecho de plástico envuelto en cobre. La elección de este material como recubrimiento del DIU se debe a que se ha comprobado que este metal es tóxico para el endometrio, de manera que lo altera con facilidad. También se fabrican recubiertos de plata o de oro.
- **DIU liberador de hormonas:** Es de plástico y libera de manera constante pequeñas cantidades de gestágeno. Inhibe la ovulación y dificulta la anidación.



BLOQUEO DE TROMPAS Y VASECTOMÍA

Son los métodos definitivos. Su eficacia es muy alta pero no protegen de las ITS. Consisten en cerrar el lugar de paso de los óvulos (ligadura o bloqueo de trompas en la mujer) y de los espermatozoides (vasectomía en el hombre).

ANTICONCEPCIÓN DE EMERGENCIA

La píldora postcoital o “del día después” se utiliza para prevenir el riesgo de embarazo cuando, por circunstancias especiales, se ha mantenido un coito sin protección o ha fallado el método anticonceptivo habitual (rotura del preservativo, olvido de la píldora, etc.).

Su empleo debe ser ocasional y en ningún caso puede sustituir a un método anticonceptivo. Evita el embarazo no deseado inhibiendo la ovulación y produciendo cambios en el endometrio que dificultan la implantación del óvulo. No actúa cuando la implantación ya se ha producido, por lo que no se considera un método abortivo. Existen dos tipos:

• Hormonal

Suele ser un único comprimido (aunque pueden ser dos) que contiene progestágeno (levonorgestrel) y no requiere receta médica para su dispensación. Para que sea eficaz debe tomarse cuanto antes (mejor en las primeras 12 horas) y nunca transcurridas más de 72 horas tras la relación de riesgo ya que su eficacia disminuye a medida que transcurre el tiempo.

Puede tomarse en cualquier momento del ciclo menstrual, pero no es recomendable la utilización de más de un tratamiento en el mismo ciclo.

Si se vomita antes de pasadas dos horas desde su ingesta, debe volver a tomarse.

• No hormonal

Contiene acetato de ulipristal, un modulador de la acción de la progesterona. No

necesita receta médica para su dispensación. Para que sea efectiva debe tomarse dentro de los cinco días siguientes a la relación sexual de riesgo.

Pueden producirse mareos, cefalea, náuseas, dolor abdominal, fatiga, sensación de tensión mamaria, diarrea y vómitos. Estas molestias suelen ser poco frecuentes y desaparecen en poco tiempo.

Lo normal es que se produzca la menstruación en la fecha esperada, aunque en ocasiones puede adelantarse o retrasarse algunos días. Si se retrasa más de siete días, se recomienda hacerse una prueba para descartar el embarazo.

BIBLIOGRAFÍA

- Guía para el uso de métodos anticonceptivos. Ministerio de Salud.
- Guía de información sobre VIH/SIDA y otras infecciones de transmisión sexual. Ministerio de Sanidad y Política Social.
- Salud sexual. Guía de métodos anticonceptivos. Junta de Castilla la Mancha.
- Bonacho Paniagua I. Guía de anticoncepción. Disponible en: <http://www.fisterra.com/guías2/anticoncepción.htm>.
- Lete Lasa I, Arroniz M, Esquisabel R. Anticoncepción de emergencia. Atención Primaria 2001; 28(1): 141-54.



DIABETES INSULINA

ANTIDIABÉTICOS
NO INSULÍNICOS

VOL. 7 | N.º 1 | ABRIL 2018

Juan Luis Cuesta Jiménez
Farmacéutico Comunitario en Cáceres





SUMARIO

DIABETES	85
Origen	
TIPOS DE DIABETES	85
• Diabetes mellitus tipo 1	
• Diabetes mellitus tipo 2	
• Diabetes gestacional	
• Diabetes tipo MODY	
• Diabetes tipo LADA	
COMPLICACIONES EN LA DIABETES	87
• Complicaciones agudas	
• Complicaciones crónicas	
TRATAMIENTO	88
Insulinas	
CLASIFICACIÓN DE LAS INSULINAS	89
• Insulinas Prandiales	
• Insulinas Basales	
TABLA DE INSULINAS EN ESPAÑA	90
DISPOSITIVOS USADOS PARA ADMINISTRAR INSULINA	90
ANTIABIÉTICOS NO INSULÍNICOS	91
ANÁLISIS DE LOS DISTINTOS ANTIABIÉTICOS NO INSULÍNICOS	91
BIBLIOGRAFÍA	95



DIABETES

La diabetes es una enfermedad muy común, que afecta al 6% de la población. La frecuencia aumenta con la edad, de modo que por encima de los setenta años la padecen por lo menos el 15%. Es preciso establecer un control, ya que de no ser así aparecen frecuentes complicaciones, especialmente de tipo circulatorio y neurológico.

Origen

La diabetes mellitus se puede deber a la falta de secreción de insulina por parte del páncreas y/o a la disminución de su efecto. Al ser la función de esta hormona la transformación de los glúcidos de los alimentos en energía, su defecto origina un aumento de glucosa en sangre, hiperglucemia. Con el tiempo, el exceso de glucosa en la sangre puede causar problemas serios. Puede dañar los ojos, los riñones y los nervios. La diabetes también puede causar enfermedades cardíacas, derrames cerebrales y la necesidad de amputar un miembro. Se diagnostica midiendo la glucemia en ayunas o aleatoriamente (y, a veces, mediante la prueba de tolerancia a la glucosa). Aunque existen muchos subtipos, las dos clases principales de diabetes son la diabetes de tipo 1 y la de tipo 2.

	AYUNAS	POSTPRANDIAL	3 HORAS DESPUÉS DE COMER
NORMAL	80 - 100	170 - 200	120 - 140
PRE-DIABETES	101 - 125	190 - 230	140 - 160
DIABETES	>126	220 - 300	>200

TIPOS DE DIABETES

- **Diabetes Tipo 1:** Se manifiesta cuando el páncreas pierde su capacidad de producir insulina. No puede ser prevenida y no existe manera de determinar quien la puede padecer.
Se presenta en niños y jóvenes adultos menores de 30 años. Puede controlarse de manera óptima con dieta, ejercicio y tratamiento a base de insulina.
- **Diabetes Tipo 2:** El páncreas sí produce insulina, sólo que la cantidad es insuficiente o bien las células del cuerpo presentan resistencia a la insulina, lo que provoca que no se aproveche la glucosa.
La desarrollan los adultos mayores de 40 años, aunque también se presenta a cualquier edad debido al sobrepeso y la obesidad. Puede controlarse utilizando medicamentos (hipoglucemiantes) además de una dieta equilibrada y ejercicio físico.
- **Diabetes Gestacional:** Se presenta en mujeres embarazadas, por lo general aparece en la semana 24 de gestación y se caracteriza por elevar los niveles de glucosa en sangre durante el embarazo. Este tipo de diabetes se debe a que ciertas hormonas impiden la función de la insulina, lo que puede traer complicaciones para el bebé como presentar defectos de nacimiento, peso y tamaño superior a la media, y complicaciones respiratorias e hipoglucemias al nacer.

- **Diabetes LADA:** Es poco común, ya que combina rasgos genéticos, inmunes y metabólicos, por esa razón se ha llegado a situar como intermedia entre la tipo 1 y la 2 para algunos autores, afecta a personas entre 25 y 35 años que no presentan sobrepeso ni obesidad. Se trata, al inicio, con medicamentos orales pero al cabo de algún tiempo se administra insulina.
- **Diabetes Mellitus Tipo 1:** Afecta sobre todo a pacientes jóvenes (menores de 30 años), sin obesidad preexistente.

Es de carácter autoinmune, por destrucción de las células beta del páncreas, encargadas de la secreción de insulina. Aunque exista glucosa en sangre, no se metaboliza, ya que, por ausencia de insulina, no se activan los receptores específicos celulares, ni se genera energía. Al no metabolizarse la glucosa en los órganos glucodependientes se provoca una acumulación en ellos y aumenta su concentración en sangre.

Las consecuencias de este aumento de concentración de glucosa aparecen a distintos niveles. Debido a que sobrepasa el umbral de filtrado renal (180 mg/dl) los túbulos renales evitan su reabsorción, eliminándola, acompañado de un mayor filtrado de orina llevando a glucosuria y poliuria. Al eliminarse tanta agua (8-10 litros/día) el organismo, para evitar un cuadro de deshidratación, aumenta el aporte de líquidos a través de la sed, produciendo polidipsia.

Por otro lado, la polifagia se debe a que las células no reconocen la glucosa circulante y solicitan un mayor aporte de la misma para conseguir energía, lo que se produce mediante una orden del cerebro para aumentar el apetito.

Con el tiempo, esa falta de energía proveniente de glucosa activa la metabolización de ácidos grasos, para obtener el aporte energético necesario, lo que genera una acusada pérdida de peso (15-20 Kg) de los pacientes diabéticos tipo 1 sin tratamiento.
- **Diabetes Mellitus Tipo 2:** Más típica de pacientes obesos, con tendencia al sedentarismo y mala práctica alimentaria. Se da en edades más tardías.

Tiene su origen en un déficit parcial de secreción insulínica por parte del páncreas, insulinoresistencia (falta de reconocimiento de la propia insulina y su uso inadecuado por parte de células musculares, hepáticas y adiposas) o por combinación de ambos factores.
- **Diabetes Gestacional:** Se diagnostica en el embarazo (independientemente de si existía antes del mismo sin diagnosticar o de su evolución posterior). Su prevalencia ha aumentado progresivamente, unido a un cambio en los estilos de vida y retraso en la edad de la gestación del primer hijo. Entre los factores de riesgo para padecer una diabetes gestacional encontramos la edad superior a 30 años, la obesidad, antecedentes familiares de diabetes gestacional, haberla sufrido en embarazos anteriores, y embarazos previos con mortalidad fetal o niños con peso superior al normal o macrosómicos.
- **Diabetes MODY:** Debe su nombre al acrónimo inglés MODY (the Maturity Onset Diabetes of the Young, que se traduce como diabetes de la edad madura que se presenta en el joven). Su origen es genético, por alteración en las células beta pancreáticas de patrón autosómico dominante, existen diferentes categorías depen-

diendo de la alteración genética. Se da en jóvenes hasta 25 años. Al no presentar síntomas, muchas veces se diagnostica después. Sigue un patrón similar al de la diabetes mellitus tipo 2.

- **Diabetes LADA:** Forma de diabetes autoinmune en adultos, diagnosticada inicialmente como diabetes de tipo 2, hasta la identificación al detectar anticuerpos frente a la enzima GAD (glutámico-acético decarboxilasa), presente en el islote pancreático, sistema nervioso central y testículos. Se trata de una diabetes progresiva y tratable inicialmente sin insulina.

COMPLICACIONES CON LA DIABETES

1. Complicaciones agudas

Cuando no se puede usar la glucosa como fuente de energía, porque no hay insulina, o es insuficiente, aparece la cetoacidosis diabética, que emplea los lípidos acumulados en tejido adiposo fundamentalmente como recurso para obtenerla. Los derivados cetónicos que se producen durante este proceso acaban transformándose en los correspondientes ácidos orgánicos, provocando la acidificación del entorno, particularmente de la sangre; de ahí el término de cetoacidosis.

Suele ser el primer signo de una diabetes mellitus de tipo 1, aunque puede desencadenarse por diversos motivos (infección, lesión, enfermedad metabólica, operación quirúrgica u omisión de algunas dosis de insulina). Generalmente es bastante menos frecuente en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2, donde puede desencadenarse por una enfermedad grave.

Una complicación aguda de la diabetes mellitus de tipo 2 es el síndrome diabético hiperosmolar hiperglucémico, donde encontramos niveles extremadamente altos de glucemia, pero sin la presencia de cetonas. Además concurre una deshidratación extrema y, con frecuencia, una disminución o la pérdida de la consciencia (coma). Se da en pacientes no diagnosticados o mal controlados y la causan infecciones, crisis cardiovasculares agudas (como infarto de miocardio o accidente cerebrovascular) y medicamentos que disminuyen la tolerancia a la glucosa o diuréticos.

Los riñones aumentan su actividad para eliminar glucosa, aumentando la diuresis. La elevada glucemia hace que la sangre se vuelva hiperosmolar, desplazando el agua desde los tejidos y órganos (incluso del cerebro) al torrente sanguíneo. Los síntomas más característicos son coma, confusión, convulsiones, fiebre, aumento de la sed y aumento de la micción urinaria (al inicio del síndrome), letargo, náuseas, debilidad y pérdida de peso.

2. Complicaciones crónicas

Aparecen tras varios años o incluso décadas de hiperglucemia incontrolada. Debido a la unión de glucosa a las proteínas en los tejidos se modifican sus propiedades físicas y químicas; se produce también una alteración en muchas vías metabólicas. Nos encontraremos que dos de cada tres diabéticos sufren hipertensión. Existe incremento

del riesgo cardiovascular, la neuropatía, nefropatía y retinopatía. Aterosclerosis que genere arteriopatía coronaria, claudicación, erosión de la piel e infecciones. Vascuopatía periférica grave que desencadena amputación de algún miembro inferior (la diabetes mellitus de tipo 2 es la principal causa de amputaciones de pies y piernas). La polineuropatía diabética es la principal causa de úlceras en pies y problemas articulares. Deformaciones articulares adaptativas, como en las articulaciones de Charcot. Mononeuropatías que cursan con dolor. Neuropatía del sistema autónomo responsable de hipotensión postural, trastornos de la sudoración, retardo del vaciamiento gástrico, disfunción esofágica, estreñimiento y diarrea (incluso nocturna).

Gastroparesias. Úlceras en los pies. Problemas sexuales como disfunción eréctil o eyaculación retrógrada en hombres o sequedad vaginal, relación sexual dolorosa o incómoda (dispareunia), deseo y respuesta sexual disminuidos o ausentes en mujeres.

Problemas vesicales e infecciones urinarias. Vejiga hiperactiva. Control inadecuado de los músculos del esfínter. Retención de orina. Retinopatía diabética. Nefropatía diabética. Gingivitis. Complicaciones de la gripe y neumonía. Mayor riesgo de celiaquía y osteoporosis.

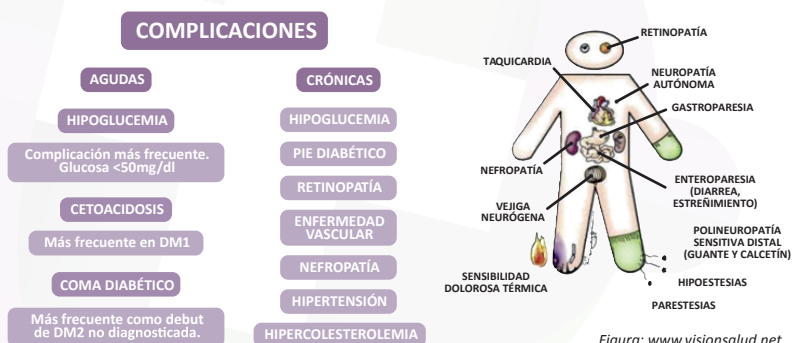


Figura: www.visionsalud.net

TRATAMIENTO

El objetivo general del tratamiento consiste en mantener un buen control metabólico de la glucemia, para evitar o retrasar la aparición de las complicaciones agudas y crónicas.

Insulinas.

La necesidad de insulinoterapia depende del equilibrio entre la secreción de insulina y la resistencia a la misma. La insulina es parte fundamental en el tratamiento de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y en muchos de los de tipo 2 cuando no se alcanza el control glucémico con antidiabéticos orales en combinación, o en el momento del diagnóstico si la hiperglucemia es severa.

CLASIFICACIÓN DE LAS INSULINAS

Los diferentes tipos de insulinas se basan en los perfiles retardantes y en modificaciones estructurales.

Según su origen, se clasifican en insulinas humanas y análogos de insulina humana. Según su farmacocinética, se clasifican en rápidas (prandiales), intermedias y prolongadas (basales). También existen insulinas premezcladas, que contienen mezclas de insulina de acción rápida con insulina de acción intermedia en diferentes proporciones.

- **Insulinas Prandiales:** En este grupo se encuentran la insulina regular o soluble y los análogos aspart, glulisina y lispro. Presentan un inicio de acción más precoz (10-15 minutos frente a los 30 minutos de las insulinas rápidas humanas) y duración de acción más corta.

Su ventaja es que permiten flexibilizar horarios de las comidas a pacientes que lo requieren, ya que pueden administrarse justo antes o después de las comidas.

INSULINAS BASALES	
Insulina NPH	Los análogos de acción lenta estarán indicados en pacientes con alto riesgo de hipoglucemias o de predominio nocturno, y en los casos en que la dosis única sea la mejor solución. También siguen siendo una insulina segura en pacientes con bajo riesgo de hipoglucemia.
Insulina glargina (Lantus®)	No tiene un pico apreciable y su duración de acción es de 24 horas. Su eficacia es similar a la de la insulina NPH administrada 1-2 veces al día, presentando menos incidencia de hipoglucemias sintomáticas y nocturnas que en insulina NPH. En cuanto a la seguridad, podría tener mayor riesgo de desarrollar retinopatía diabética y cáncer que la NPH.
Insulina glargina biosimilar (Abasaglar®)	Primer biosimilar de la insulina glargina, con una eficacia y seguridad similar a la insulina glargina (Lantus®).
Insulina glargina de alta concentración (Toujeo®)	Se trata de una insulina glargina a una concentración de 300 unidades/ml. Aporta el beneficio de reducir el volumen de las inyecciones, una ventaja en pacientes que presentan resistencia a la insulina y requieren altas dosis de insulina basal. Otro punto a su favor es que permite una mayor flexibilidad, ya que se puede administrar hasta 3 horas antes o 3 horas después de su hora de administración habitual.
Insulina detemir	La duración de acción es menor de 24 horas y su eficacia similar a insulina NPH, con menor incidencia de hipoglucemias nocturnas leves, pero sin diferencias significativas en las graves, ni totales.
Insulina degludec	Análogo de acción prolongada de la insulina humana de dosis única diaria, y duración de acción superior a 40 horas, con reducida variabilidad plasmática intraindividual.

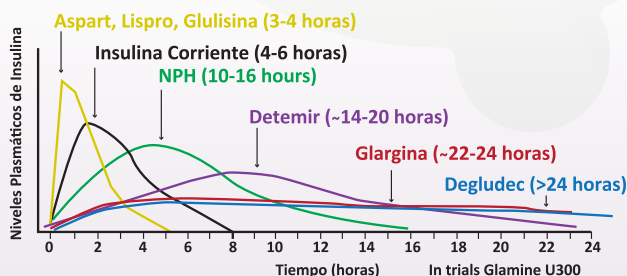


Gráfico. Perfiles cinéticos de insulinas y análogos.

TABLA DE INSULINAS EN ESPAÑA

	FARMACO CINÉTICA	TIPO DE INSULINA	PRESENTACIONES	INICIO DE ACCIÓN	PICO MAX.	DURACIÓN DE ACCIÓN
PRANDIAL	Acción Ultrarápida	Lispro	Humalog® KwikPen	5-15 min	45-75 min	2-4 h
			Humalog® 200 KwikPen			
			Humalog® vial			
		Aspart	Novorapid® FlexPen			
			Novorapid® PenFill			
			Novorapid® Pumpcart			
			Novorapid® vial*			
		Glulisina	Apidra® SoloStar			
			Apidra® cartuchos			
			Apidra® vial*			
BASAL	Acción Rápida	Regular	Actrapid® Innolet	30 min aprox.	2-4 h	5-8 h
			Actrapid® vial*			
			Humulina® regular vial			
		NPH	Insulatard® FlexPen			
			Insulatard® vial*			
			Humulina® NPH KwikPen			
			Humulina® NPH vial*			
MEZCLAS	Con insulina humana	Regular + NPH	Humulina® 30/70 KwikPen	30 min	Doble	12 h
			Humulina® 30/70 vial*			
			Mixtard® 30 Innolet			
			Mixtard® 30 vial*			
			NovoMix® 30 FlexPen			
			NovoMix® 50 FlexPen			
			NovoMix® 70 FlexPen			
			Humalog® Mix 25 KwikPen			
			Humalog® Mix 50 KwikPen			

- NPA: insulina aspart protamina; NPH: insulina isofánica humana; NPL: insulina lispro protamina. Son análogos de acción intermedia no comercializados por sí solos, pero sí en las mezclas.
- Todas las insulinas se presentan en concentraciones de 100 U/ml, excepto: Humalog® KwikPen; 200 U/ml y Toujeo® SoloStar; 300 U/ml.
- Mezclas de insulinas: el número que aparece (si sólo hay uno) o el primero que aparece (si hay dos), hace referencia a la proporción de insulina prandial que lleva la mezcla.

DISPOSITIVOS DE ADMINISTRACIÓN DE INSULINA

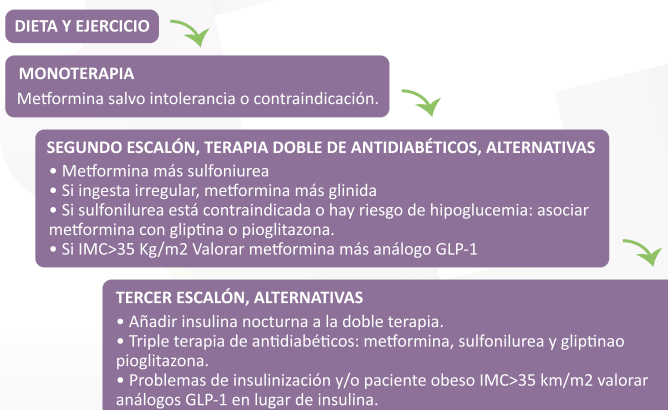
Hoy en día los principales dispositivos encargados de la administración de insulina son las plumas desechables, que presentan diferentes características según el laboratorio que la fabrican. En la siguiente tabla se recoge un resumen de las mismas.

	DISPOSITIVO	CARACTERÍSTICAS
Cartuchos	NOVOPEN ECHO (Novo Nordisk)	- Los cartuchos deben cambiarse e incorporarlos en la pluma - Tiene una función de memoria que registra la fecha y el tiempo transcurrido desde la última aplicación - Permite dosificar con ajustes de media unidad de insulina
	JUNIORSTAR (Sanofi Aventis)	- Utiliza cartuchos que deben incorporarse a la pluma - Dosis máxima de carga: 80 unidades - Permite dosificar con ajustes de media unidad de insulina - Requiere menor fuerza de inyección
Plumas	SOLOSTAR (Sanofi Aventis)	- Dosis máxima de carga: 80 unidades - Es factible corregir la dosis sin desecharla
	INNOLET (Novo Nordisk)	- Dosis máxima de carga: 50 unidades - Es factible corregir la dosis sin desecharla - Ergonómico - Números grandes (múltiplos de 5) - Presenta tope de punción que evita movilidad en la zona de punción - Tamaño relativamente grande
	FLEXPEN (Novo Nordisk)	
	KWIKPEN (Lilly)	Dosis máxima de carga: 60 unidades
	FLEXTOUCH (Novo Nordisk)	- Dosis máxima de carga: 80 unidades - El dispositivo incorpora un muelle, haciendo menos dolorosa la inyección - Produce un sonido diferente al incrementar o disminuir la dosis

ANTIDIABÉTICOS NO INSULÍNICOS

El tratamiento inicial para la diabetes mellitus tipo 2 es controlar el peso corporal, evitando el sobrepeso, mediante alimentación saludable y realización de ejercicio físico moderado. Normalmente, si las medidas resultan insuficientes para un buen control glucémico, será necesario un tratamiento farmacológico con antidiabéticos orales, administrados en monoterapia, en combinación con otros antidiabéticos, o con insulina, para el máximo beneficio terapéutico.

Los mecanismos de acción que emplean son estimulación de secreción de insulina a nivel de las células pancreáticas (sulfonilureas, meglitinidas); aumento de sensibilidad a insulina en tejido pancreático con la consecuente disminución de glucogénesis y gluconeogénesis (biguanidas); aumento la sensibilidad a insulina en tejido periférico (metformina, tiozolidinadonas, glitazonas); retraso de digestión de glúcidos en intestino (inhibidores de la alfa-glicosilasa); inhibición de la dipeptidil peptidasa-4 (DPP4) y prolongación de la vida media de las incretinas, aumentando la secreción de insulina (sitagliptina y vildagliptina); inhibición del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 (dapagliflozina); y antagonismo de receptores de péptido similar al glucagón tipo 1 (liraglutida). Los criterios empleados por las guías clínicas recomiendan un tratamiento escalonado de la diabetes según aparece en la figura de algoritmos de derivación.



ANÁLISIS DE ANTIDIABÉTICOS NO INSULÍNICOS

BIGUANIDAS

- **METFORMINA (EFG, Dianben®):** Ejercen su acción por disminución en la producción hepática de glucosa. Dentro de sus ventajas encontramos, además de su amplia experiencia, el no provocar hipoglucemias ni ganancia o disminución ponderal y reducción del riesgo cardiovascular. No obstante, presentan inconvenientes como efectos ad-



versos gastrointestinales y, de manera infrecuente, la acidosis láctica. Se encuentran contraindicados en deshidratación, cirugía mayor, alcoholismo, utilización de contrastes intravenosos e insuficiencia cardíaca descompensada, respiratoria y hepáticas o renales severas.

Su empleo puede ser en monoterapia o en combinación con cualquiera de los otros antidiabéticos. No se recomienda su uso conjunto con inhibidores de las α -glucosidasas por efectos secundarios gastrointestinales.

SULFONILUREAS

- **GLIBENCLAMIDA (EFG, Daonil®, Euglucon®, Glucolon®), GLICLAZIDA (EFG, Diamicron®), GLIPIZIDA (Minodiab®), GLIMEPIRIDA (EFG, Amaryl®, Roname®):** Basan su acción en el incremento de secreción insulina pancreática.

A pesar de su uso extendido, tienen inconvenientes como la producción de hipoglucemia por exceso de secreción de insulina (hiperinsulinemia) y provocan ganancia ponderal.

Por todo ello, con el paso del tiempo conllevan un fracaso terapéutico. Se encuentran contraindicados si existe alergia a sulfamidas o tiazidas, o si el paciente presenta cardiopatía isquémica, insuficiencia hepática (salvo glipizida, de eliminación renal), o insuficiencia renal (si presenta un aclaramiento de creatinina menor a 45 - 60 ml/min, salvo gliclazida, glimepirida o gliquidona, de eliminación renal predominante). Se emplean en monoterapia o combinados.

INHIBIDORES DE LA ALFA GLUCOSIDASA 1

- **ACARBOSA (EFG, Glucobay®), MIGLITOL (Plumarol®):** Provocan una disminución de la absorción de glucosa intestinal, por lo que corrigen la hiperglucemia postprandial. A pesar de no provocar hipoglucemias, sus efectos no se presentan a nivel sistémico, lo que genera que su pauta posológica sea más compleja. El principal inconveniente que plantean es que los efectos adversos a nivel gastrointestinal son importantes, por lo que se desaconseja su uso combinado con metformina, que podría agravarlos aún más.

Otro punto en su contra es la ausencia de información a largo plazo. Se encuentran contraindicados en hepatopatía severa. Se emplean tanto en monoterapia como en combinación.

REGULADORES PRANDIALES (GLINIDAS)

- **REPAGLINIDA (EFG, Novonorm®, Prandin®), NATEGLINIDA (Starlix®):** Provocan un incremento de secreción insulina pancreática, por lo que corrigen la hiperglucemia postprandial, acompañado de una posible menor ganancia ponderal y frecuencia de hipoglucemias.

No obstante su pauta posológica es más compleja, presentan riesgo de hipoglucemia

y existe ganancia ponderal. Su uso está contraindicado en hiperinsulinemia y en insuficiencia hepática, y no son recomendables en insuficiencia renal con un aclaramiento de creatinina menor de 30 ml/min. Empleados en monoterapia y en terapia combinada.

TIAZOLIDINDIONAS

- **PIOGLITAZONA (EFG, Actos®, Glustin®):** Produce un incremento en la utilización periférica de glucosa, defecto primario de la diabetes mellitus de tipo 2. Dentro de sus ventajas encontramos que no provoca hipoglucemias usado de forma aislada y genera una discreta mejoría del perfil lipídico en el caso de pioglitazona, donde se aumenta la fibrinólisis y disminuye la hiperinsulinemia.

Por el contrario, se ha de reseñar que precisa monitorización periódica de la función hepática, presenta ganancia ponderal, un periodo de latencia prolongado y riesgos de padecer edema y anemia. Además aumenta el riesgo de fracturas y de insuficiencia cardíaca con su consumo.

No se debe utilizar si el paciente sufre insuficiencia cardíaca de grado III o IV, hepatopatía, osteoporosis, situaciones con tendencia a producir edemas o insuficiencia renal con filtrado glomerular menor a 30 ml/min. Se emplea combinado con metformina normalmente. El uso en monoterapia queda restringido a los casos de intolerancia o contraindicación de metformina. Precisa visado de inspección para su dispensación.

INHIBIDORES DE LA DIPEPTIDIL PEPTIDASA-4 (GLIPTINAS)

- **ALOGLIPTINA Vipidia® (Vipdomet®), LINAGLIPTINA Trajenta® (Jentaducto®), SAXAGLIPTINA Onglyza® (Komboglyze®), SITAGLIPTINA Januvia® (Janumet®), Ristaben® (Ristfor®), Tesavel® (Efficib®), Xelevia® (Velmetia®), VILDAGLIPTINA Galvus® (Eucreas®), Jalra® (Zomarrist®), Xiliarx® (Icandra®):** Su mecanismo de acción provoca un aumento postprandial de incretinas, que estimulan la secreción de insulina en la células beta, e inhiben la secreción de glucagón en la células alfa pancreáticas. Presentan ventajas importantes, como las hipoglucemias poco frecuentes, la neutralidad ponderal y un mecanismo de acción glucodependiente.

El inconveniente más destacable es un posible aumento de riesgo de pancreatitis. Debe tenerse en cuenta que requieren ajuste de dosis en insuficiencia renal (excepto con linagliptina) y monitorizar enzimas hepáticas con vildagliptina, evitándolo en insuficiencia hepática.

Se emplean en monoterapia (nombre comercial en la descripción tras el principio activo, indicando la marca registrada), combinados con los otros antidiabéticos orales (entre paréntesis encontramos los nombres comerciales de las combinaciones con metformina) y con insulina.

ANÁLOGOS DEL PEPTIDO SIMIAR AL GLUCAGÓN DE TIPO 1 (GLP-1)

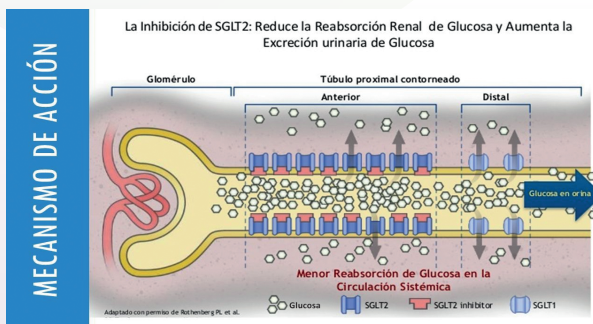
- **ALBIGLUTIDA (Eperzan®), DULAGLUTIDA (Trulicity®), EXENATIDA (Byetta®), EXE-**

NATIDA LAR (Bydureon®), LIRAGLUTIDA (Victoza®), LIXISENATIDA (Lixumia®): Se unen a los receptores del GLP-1, estimulando la secreción de insulina en las células beta e inhiben la secreción de glucagón en las células alfa pancreáticas. Gracias a su mecanismo de acción disminuyen la velocidad de vaciamiento gástrico y estimulan el centro de la saciedad hipotalámico. Cabe destacar la disminución del riesgo de hipoglucemias, reducción ponderal y, en menor grado, de la presión arterial y los triglicéridos. Entre los inconvenientes de su utilización encontramos que pueden producir náuseas y vómitos en fases iniciales (dosis dependientes), que su vía de administración es la subcutánea, reduciendo la comodidad de la vía oral, que aumentan el riesgo de pancreatitis y que aumentan el riesgo de tumores de células C tiroideas. Su uso está contraindicado en insuficiencia renal con filtrado glomerular inferior a 60 ml/min, en insuficiencia hepática avanzada y en gastroparesia diabética. Se pueden combinar con los otros tratamientos y con insulina. Existen análogos de GLP-1 de administración diaria (exenatida, liraglutida y lixisenatida) y semanal (albiglutida, dulaglutida y exenatida LAR).

INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR DE SODIO-GLUCOSA TIPO 2 (SGLT2) (GLIFLOZINAS)

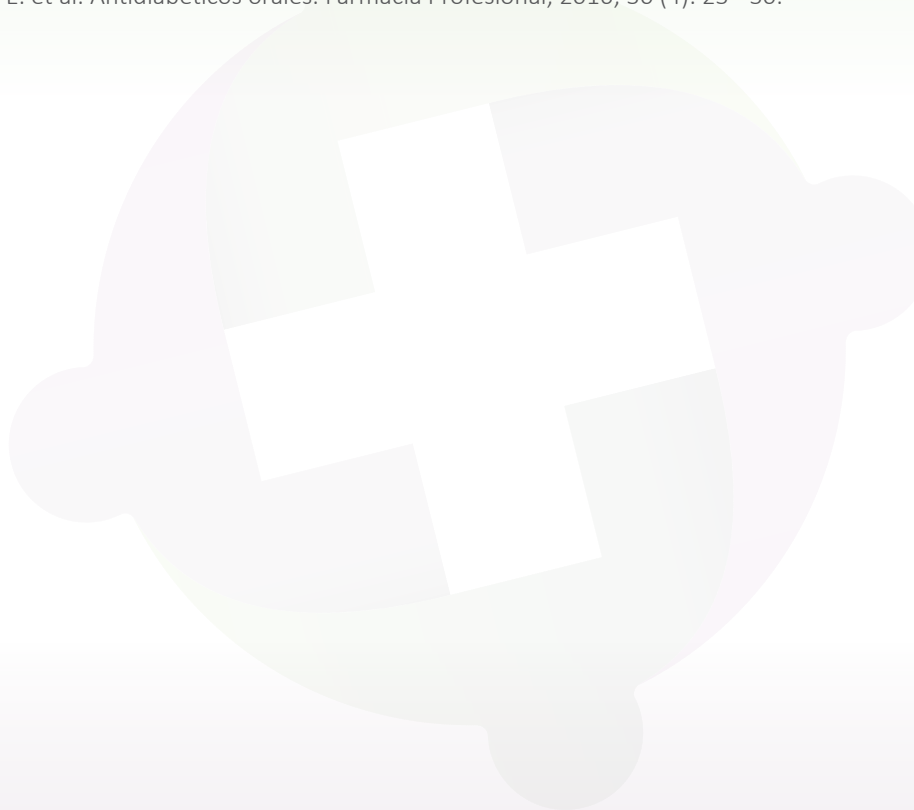
- **DAPAGLIFLOZINA Forxiga® (Xigduo®), Edistride® (Ebymect®), CANAGLIFLOZINA Invokana® (Vokanamet®), EMPAGLIFLOZINA Jardiance® (Synjardy®):** Bloquean la reabsorción de glucosa por los cotransportadores de sodio-glucosa tipo 2 en el túbulo de la nefrona, produciendo glucosuria. Dentro de sus puntos positivos destacables encontramos que no producen hipoglucemias usados de forma aislada, pero sí reducción ponderal, además de disminuir la presión arterial. En contra, presentan una mayor frecuencia de infecciones genitales y urinarias, sobre todo en mujeres, más riesgo de mareos por hipotensión, una ligera elevación de colesterol total y LDL y riesgo de cetoacidosis con hiperglucemias por debajo de los 250 mg. Su uso no está indicado en insuficiencia renal con filtrado glomerular inferior a 45 ml/min o en insuficiencia hepática avanzada.

Pueden encontrarse en monoterapia (marca registrada junto al principio activo), en combinación con otros antidiabéticos orales (encontramos la marca registrada que asocia metformina entre paréntesis junto al principio activo) y con insulina.



BIBLIOGRAFÍA

- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Punto Farmacológico. Diabetes, 2013, 76: 1 - 43.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. Utilización de medicamentos antidiabéticos en España durante el periodo 2000-2014, 2015.
- Departamento de Salud del Gobierno Vasco. Actualización de Insulinas, 2017, 25 (3): 1 - 10.
- Moraz, MJ et al. Los nuevos antidiabéticos orales para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Benavides. Medicina Integral, 2000, 36 (9); 355 - 358.
- Ganado E. et al. Antidiabéticos orales. Farmacia Profesional, 2016; 30 (4): 23 - 30.





**DISLIPEMIAS,
COLESTEROL Y
TRIGLICÉRIDOS**

VOL. 8 | N.º 1 | ABRIL 2018

Fernando Ribot Rodríguez
Farmacéutico Comunitario en Baleares





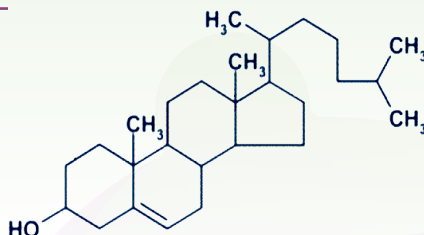
SUMARIO

¿QUÉ ES EL COLESTEROL?	101
¿Dónde se produce?	
¿Qué problema acarrea?	
¿COLESTEROL, BUENO O MALO?	102
• Lipoproteínas de baja densidad, o LDL	
• Lipoproteínas de alta densidad, o HDL	
¿ES PELIGROSO TENER COLESTEROL ELEVADO?	102
¿QUÉ ES LA ATEROESCLEROSIS?	102
¿QUÉ ES LA HIPERCOLESTEROLEMIA?	103
¿QUÉ ES LA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR?	103
¿TIENE TRATAMIENTO LA HIPERCOLESTEROLEMIA?	103
TIPOS DE FÁRMACOS PARA REDUCIR EL COLESTEROL LDL	104
• Estatinas	
• Ezetimiba	
• Fibratos	
• Resinas	
FARMACOTERAPIA DE LAS DISLIPEMIAS	105
TIPOS DE ESTATINAS	105
1. Simvastatina	
2. Atorvastatina	
3. Rosuvastatina	
4. Pravastatina	
5. Lovastatina	
6. Fluvastatina	
DESCENSOS DE C-LDL CON ESTATINAS	108
¿QUÉ SON LOS TRIGLICÉRIDOS?	109
Valores de los triglicéridos	
¿CÓMO CONTROLAR LOS NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS?	110
OTROS TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS A LAS ESTATINAS	110
BIBLIOGRAFÍA	111



La dislipidemia (*o dislipemia*) consiste en la presencia de altos niveles de lípidos (colesterol, triglicéridos o ambos) que son transportados por las lipoproteínas en la sangre.

¿QUÉ ES EL COLESTEROL?

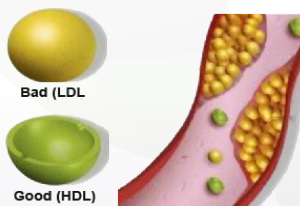


El colesterol es una sustancia similar a la grasa que produce nuestro propio cuerpo y que es indispensable para la vida.

Se encuentra en las membranas (la capa externa) de todas las células de nuestro organismo, desde las del sistema nervioso a las del hígado y del corazón. Su función es esencial, lo necesitamos para fabricar hormonas, ácidos biliares, vitamina D y otras moléculas que ayudan a la digestión de las grasas.

¿Dónde se produce?

Como ya hemos dicho, nuestro organismo fabrica una parte importante del colesterol que necesitamos. El órgano encargado de suministrarnos este componente vital es el hígado. El resto es aportado a través de la dieta (los alimentos ricos en esta sustancia) y del colesterol presente en la bilis, a través de la que se elimina el exceso, pero parte se vuelve a absorber en el intestino.



¿Qué problema acarrea?

El problema es que, aunque precisamos una cantidad de colesterol para estar sanos, su exceso resulta peligroso. Cuando los niveles en sangre sobrepasan ciertos límites pueden acabar depositándose en las paredes de las arterias. Si ésto ocurre, aparece la aterosclerosis, una grave complicación que se caracteriza por el estrechamiento o endurecimiento de los grandes vasos, precisamente, a causa de la acumulación de colesterol. Este proceso constituye uno de los factores de riesgo cardiovascular más importantes.

COLESTEROL ¿BUENO O MALO?

Existen dos tipos de colesterol, y se les etiqueta como bueno o malo por sus efectos sobre la salud.

El colesterol es hidrofóbico o insoluble, es decir, no se disuelve en los medios acuosos, por lo que necesita un vehículo para viajar a través de la sangre. Éste son las lipoproteínas, unas partículas esféricas constituidas por una parte lipídica o acuosa y otra proteica. Existen dos tipos diferentes de lipoproteínas que transportan el colesterol:

- **Lipoproteínas de baja densidad, o LDL:** (Por sus siglas en inglés), que también se denominan colesterol “malo”. Llevan el colesterol a través de la circulación sanguínea desde el hígado a los distintos tejidos del cuerpo para nutrir a las células. Cuanto mayor sea el nivel de colesterol LDL (c-LDL) en la sangre, mayor es el riesgo de que éste se deposite en las arterias y por tanto, de enfermedad cardiovascular.
- **Lipoproteínas de alta densidad, o HDL:** (Por sus siglas en inglés), también denominadas colesterol “bueno”. Recogen el exceso de colesterol de los tejidos y de la circulación y lo llevan al hígado, que lo elimina del cuerpo a través de la bilis. Ésto reduce los depósitos en las arterias y el riesgo de patología cardiovascular. Por eso, tener un nivel bajo de colesterol HDL (c-HDL) también aumenta el riesgo de enfermedad coronaria.

¿ES PELIGROSO TENER EL COLESTEROL ELEVADO?

Claramente representa un riesgo para la salud. El aumento en las cifras de colesterol en sangre y su depósito en las arterias origina la enfermedad aterosclerótica cardiovascular que es la principal causa de mortalidad de la población.

El cuadro situado a la derecha puede ayudar a conocer un poco mejor las cifras de colesterol, cuáles son los niveles recomendables y cuáles los desaconsejables, así como el perfil lipídico.

El nivel de colesterol LDL al que debe llegar cada persona, dependerá de su riesgo cardiovascular global, que se estima teniendo en cuenta la presencia o no de otros factores que pueden empeorar la salud vascular. Cuanto mayor sea el riesgo, más bajo debe ser el nivel de LDL que se debe conseguir.



COLESTEROL TOTAL	Por debajo de 200 mg/dl	Deseable
	200-239 mg/dl	Límite alto
	240 mg/dl	Alto
	Por debajo de 180 mg/dl (menor 18 años)	Deseable

COLESTEROL LDL	Por debajo de 100 mg/dl	Óptimo o ideal
	100-129 mg/dl	Bueno
	130-159 mg/dl	Límite alto
	160-189 mg/dl	Alto
	190 mg/dl y superior	Muy alto
COLESTEROL HDL	Menos de 40 mg/dl	Factor de riesgo cardiovascular
	60 mg/dl	Mayor protección contra la enfermedad cardiovascular
TRIGLICÉRIDOS	Por debajo de 150 mg/dl	Deseable
	150-159 mg/dl	Límite alto
	200-499 mg/dl	Alto
	Superior a 500 mg/dl	Existe riesgo de pancreatitis

¿QUÉ ES LA ATEROESCLEROSIS?

Uno de los riesgos del exceso de colesterol es que se acumula en la pared de las arterias. Con el tiempo, el depósito va aumentando y se forma la denominada placa de ateroma. El calibre del vaso puede verse reducido, se vuelve menos flexible. Es lo que se conoce como aterosclerosis o endurecimiento de las arterias, un fenómeno que dificulta el flujo sanguíneo y puede causar problemas de salud graves.

¿QUÉ ES LA HIPERCOLESTEROLEMIA?

Es el término médico con el que se conoce al aumento de las concentraciones plasmáticas de colesterol total y colesterol LDL. Si también están aumentados los triglicéridos, la patología se denomina hiperlipemia.

¿QUÉ ES LA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR?

Es una enfermedad hereditaria que afecta tanto a los varones como a las mujeres y se expresa desde el nacimiento con un incremento en las concentraciones plasmáticas de colesterol.

Se trata de un trastorno muy frecuente, se estima que lo padece una de cada 400 ó 500 personas en la población general. Así que, en España, se calcula que hay unos 100.000

afectados. Las personas que lo sufren tienen una alta probabilidad de padecer un infarto de miocardio u otra enfermedad cardiovascular en una edad temprana de la vida.

¿TIENE TRATAMIENTO LA HIPERCOLESTEROLEMIA?

Sí. Y en ciertos casos sencillo. Algunas personas podrán bajar su colesterol LDL siguiendo simplemente medidas dietéticas adecuadas, como disminuir el consumo de grasa saturada, grasa trans y colesterol, realizando actividad física y controlando su peso. Pero otras, además, deberán de tomar fármacos.

Alimentos recomendables

Suelen tener un bajo contenido en grasa saturada y alto en hidratos de carbono y fibra vegetal. Deben consumirse de forma regular en la dieta diaria. Incluyen frutas, verduras, hortalizas, cereales integrales, lácteos y derivados desnatados, legumbres, aceite de oliva, pescado y las partes magras del pollo, pavo y conejo.

Alimentos a consumir con moderación

Contienen abundante grasa insaturada o cantidades moderadas de grasa saturada, no siendo recomendable su consumo diario. Son principalmente las carnes magras y los aceites de semillas. Los huevos, aunque contienen colesterol, no tienen grasa saturada y se pueden tomar tres o cuatro a la semana.

Alimentos no recomendables (consumir esporádicamente)

Contienen abundante grasa saturada y/o colesterol, por lo que se deben evitar o consumir de forma excepcional. Incluyen la bollería industrial, los lácteos enteros y derivados, la mantequilla, las carnes grasas, los embutidos y los fritos comerciales.

TIPOS DE FÁRMACOS PARA REDUCIR EL COLESTEROL LDL

- **Estatinas:** Se han utilizado ampliamente durante los últimos 20 años. En España, actualmente están disponibles cinco: la atorvastatina, la fluvastatina, la lovastatina, la pravastatina y la simvastatina. Este grupo de fármacos bloquea una enzima específica que controla la síntesis de colesterol a nivel del hígado, disminuyendo así la capacidad del organismo de producir el lípido. Reducen el nivel de colesterol LDL entre un 20% y un 50% dependiendo del tipo de estatina empleada y de su dosis. También bajan ligeramente los triglicéridos. Se trata del fármaco de primera elección en las hiperlipemias y su introducción ha contribuido a cambiar la evolución de la enfermedad coronaria, reduciendo la mortalidad por infarto de miocardio y aumentando la expectativa de vida.
- **Ezetimiba:** Este producto actúa reduciendo la absorción intestinal del colesterol que proviene de la dieta y de la bilis. Cuando se usa en monoterapia (es decir, como tratamiento aislado), puede reducir el colesterol LDL un 20%. Sin embar-

go cuando se usa en combinación con las estatinas, se potencian sus efectos y alcanzan niveles de disminución superiores al 20%. No se debe utilizar en niños menores de 10 años.

- **Fibratos:** Reducen principalmente los triglicéridos y también, aunque en un menor grado, elevan los niveles de colesterol HDL. Los fibratos son menos eficaces a la hora de disminuir el colesterol LDL.
- **Resinas:** Reducen la absorción intestinal del colesterol contenido en los ácidos biliares y favorecen que se elimine por las heces. Bajan el colesterol entre un 15% y 25% dependiendo de la dosis.

FARMACOTERAPIA DE LAS DISLIPEMIAS

TRATAMIENTO	DESCENSO LDL (%)	INCREMENTO HDL (%)	DISMINUCIÓN TG(%)
Estatinas	25-63	4-12	14-29
Ezetimiba	18-25	1	9
Resinas	10-18	3	Neutro o ↑
Fibratos	4-21	11-13	30

TIPOS DE ESTATINAS

1. SIMVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Hipercolesterolemia primaria.
- Hipercolesterolemia familiar homocigota.
- Prevención cardiovascular.

Efectos secundarios:

- Mialgia.
- Aumentos en las transaminasas séricas y en la creatinina.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad a la simvastatina.
- En pacientes con hepatopatía activa o elevaciones persistentes e inexplicables de las transaminasas séricas.
- En la mujer embarazada.
- Durante el periodo de lactancia.
- En administración concomitante con itraconazol, ketoconazol, inhibidores de la proteasa del VIH, eritromicina, claritromicina, telitromicina y nefazodona.

2. ATORVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Como tratamiento adicional a la dieta en la hipercolesterolemia primaria, inclu-



yendo la hipercolesterolemia familiar (variante heterocigótica) o la hiperlipidemia combinada (mixta) cuando la dieta u otras medidas farmacológicas fracasan.

- Hipercolesterolemia familiar homocigótica en terapia combinada o si no se dispone de otros tratamientos.
- Prevención de eventos cardiovasculares en pacientes considerados de alto riesgo de sufrir un primer evento cardiovascular, como tratamiento adyuvante a la corrección de otros factores de riesgo.

Efectos secundarios:

- Estreñimiento, flatulencia, dispepsia, náuseas, diarrea.
- Reacciones alérgicas.
- Insomnio.
- Dolor de cabeza, mareo, parestesias, hipoestesia.
- Erupción cutánea, prurito.
- Mialgias, artralgias.
- Astenia, dolor torácico, dolor de espalda, edema periférico, fatiga.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad a la atorvastatina.
- En pacientes con enfermedad hepática activa o con elevaciones injustificadas y persistentes de las transaminasas séricas que superen el triple del valor máximo de normalidad.
- En pacientes con miopatía.
- En mujeres embarazadas.
- Durante el periodo de lactancia.
- En mujeres en edad fértil que no empleen adecuadas medidas anticonceptivas.

3. ROSUVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Hipercolesterolemia primaria (tipo IIa incluyendo la hipercolesterolemia familiar heterocigótica) o dislipidemia mixta (tipo IIb) como tratamiento complementario a la dieta cuando la respuesta obtenida con la dieta y otros tratamientos no farmacológicos (ejercicio, pérdida de peso) no ha sido adecuada.
- Hipercolesterolemia familiar homocigótica en tratamiento combinado con dieta y otros tratamientos hipolipemiantes (aféresis de las LDL) o si dichos tratamientos no son apropiados.

Efectos secundarios:

- Cefalea, mareos.
- Estreñimiento, náuseas, dolor abdominal.
- Mialgia.
- Astenia.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad al principio activo.
- En pacientes con enfermedad hepática activa (elevaciones persistentes, injustifi-

cadav y cualquier aumento de las transaminasas séricas que supere tres veces el límite superior normal).

- En pacientes con insuficiencia renal grave (aclaramiento de creatinina <30 mL/min).
- En pacientes con miopatía.
- En tratamiento concomitante con ciclosporina.
- Durante el embarazo y la lactancia.
- En mujeres en edad fértil.

4. PRAVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Hipercolesterolemia primaria o dislipemia mixta.
- Prevención primaria: reducción de la mortalidad y la morbilidad cardiovascular con hipercolesterolemia moderada o grave y con riesgo elevado de un primer episodio cardiovascular, como tratamiento adicional a la dieta.
- Prevención secundaria: reducción de la mortalidad y la morbilidad cardiovascular con antecedentes de infarto de miocardio o angina de pecho inestable y con niveles normales o elevados de colesterol, junto a la corrección de otros factores de riesgo.
- Reducción de la hiperlipidemia postrasplante con tratamiento inmunosupresor después del trasplante de órganos sólidos.

Efectos secundarios:

- Dolor musculoesquelético: artralgia, calambres musculares, mialgia, debilidad muscular y elevaciones de niveles de creatininasas.
- Elevaciones de las transaminasas séricas.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad a la pravastatina.
- En pacientes con enfermedad hepática activa.
- En mujeres embarazadas.
- Durante el periodo de lactancia.

5. LOVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Hipercolesterolemia primaria cuando la respuesta a la dieta y otras medidas solas ha sido inadecuada.
- Enlentecimiento de la progresión de la aterosclerosis coronaria en pacientes hipercolesterolémicos con cardiopatía coronaria.

Efectos secundarios:

- Estreñimiento.
- Dispepsia.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad a la lovastatina.

- En pacientes con enfermedad hepática activa o elevaciones persistentes no explicadas de las transaminasas séricas.
- En tratamiento concomitante con itraconazol, ketoconazol, inhibidores de la proteasa del VIH, eritromicina, claritromicina, telitromicina, nefazodona.
- En mujeres embarazadas.
- Durante el periodo de lactancia.

6. FLUVASTATINA

Sus indicaciones terapéuticas son las siguientes:

- Hiperlipidemia.
- Aterosclerosis coronaria.
- Prevención secundaria de eventos cardíacos adversos mayores en pacientes con enfermedad cardíaca coronaria tras una intervención coronaria percutánea.

Efectos secundarios:

- Insomnio.
- Cefalea.
- Dispepsia, dolor abdominal, náuseas.

Contraindicaciones:

- En caso de hipersensibilidad a la fluvastatina.
- En pacientes con enfermedad hepática activa o elevación injustificada y persistente de las transaminasas, colestasis.
- En pacientes con trastornos miopáticos.
- En mujeres embarazadas.
- Durante el periodo de lactancia.

DESCENSOS DE C-LDL CON ESTATINAS

Estatina	27%	34%	41%	48%	55%	60%
Pravastatina*	20 mg	40 mg				
Fluvastatina	40 mg	80 mg				
Lovastatina	20 mg	40 mg	80 mg			
Pitavastatina		1 mg	2 mg	4 mg		
Simvastatina	10 mg	20 mg	40 mg	80 mg		
Atorvastatina		10 mg	20 mg	40 mg	80 mg	
Rosuvastatina*			5 mg	10 mg	20 mg	40 mg

*Estatinas hidrosolubles

- Modificado de: Stein E. New statins and new doses of older statins. Curr Atheroscler Rep 2001; 3:14-8
- Rev Esp Cardiol Supl 2006; 6:24G-35G

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTATINAS

	Lovastatina	Pravastatina	Pitavastatina	Simvastatina	Atorvastatina	Fluvastatina	Rosuvastatina
Reducción cLDL%	25-40	19-30	31-41	29-47	39-55	20-27	41-60
Dosis mg/dl	20-80	10-40	1- 4	10-80	10-80	20-80	5-40
Biodisponibilidad %	<5	17	51	<5	12	6	20
Vida media en Plasma (horas)	2	1-2	12	1-2	14	4.7	19
% de excreción renal	10	20	15	13	2	<6	10
Unión a proteínas %	>95	50	99	95	≥90	98	89
Metabolización hepática	Cit p450 3A4	Sulfatación	Cit p450 2C9 y 2C8*	Cit p450 3A4	Cit p450 3A4	Cit p450 2C9	Cit p450 2C9 y 2C19
Lipofilicidad	Si	No	Si	Si	Si	No	No
Dosis máxima mg/día	80	40	4	40	80	80	40

*Es un escaso porcentaje.

¿QUÉ SON LOS TRIGLICÉRIDOS?

Son otro tipo de grasas menos populares y conocidas que el colesterol, pero igualmente importantes. También son fabricadas por el organismo (en el hígado) y se encuentran en determinados alimentos. Al igual que el colesterol, circulan en la sangre mediante unas lipoproteínas que se producen en el intestino y en el hígado, a través de las cuales son transportadas a los tejidos donde se utilizan como una reserva de energía para cubrir las necesidades metabólicas de los músculos y del cerebro.

Los niveles en sangre de triglicéridos pueden aumentar por distintas causas, como el sobrepeso o la obesidad, el exceso de consumo de alcohol, la inactividad física, una dieta muy alta en hidratos de carbono (que represente el 60% o más de las calorías ingeridas), especialmente si son refinados, y el tabaquismo. Para reducirlos, hay que controlar el peso, mantenerse activo, no fumar y limitar la ingesta de alcohol así como de azúcares y de bebidas edulcoradas. A veces, se necesita también tomar medicación.

Valores de los triglicéridos.

Nivel de triglicéridos	Clasificación
Menos de 150 mg/dl	Normal
150 a 199 mg/dl	En el límite superior de lo normal
200 a 499 mg/dl	Alto
500 mg/dl o superior	Muy alto



¿CÓMO CONTROLAR LOS NIVELES DE LOS TRIGLICÉRIDOS?

- Evitar la ingestión de Grasas Saturadas (Grasas animales y proteicas).
- Eliminar el consumo de harinas que no sean integrales: Pan blanco, bizcochos, etc.
- Omitir los azúcares.
- Eliminar el uso del cigarrillo.
- Disminuir el consumo de alcohol.
- Limitar el consumo de café.
- Eliminar el consumo de margarinas y manteca.

OTROS TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS A LAS ESTATINAS

FIBRATOS

También llamados derivados del ácido fibríco: ayudan a disminuir el colesterol disminuyendo la cantidad de triglicéridos (grasas) en el cuerpo, y aumentando el nivel de colesterol “bueno”, que también se conoce con el nombre de colesterol HDL o lipoproteína de alta densidad. Algunos ejemplos de fibratos incluyen fenofibrato y gemfibrozilo.

1. Fenofibrato.

Fármaco que disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos.

Es un fármaco que disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos de la sangre actuando en su síntesis en el hígado e incrementando su eliminación.

Está indicado cuando existen niveles elevados de colesterol y triglicéridos en la sangre y éstos no responden al tratamiento con dieta.

Efectos secundarios: Puede producir náuseas, vómitos, diarrea, alteraciones del gusto, aumento de peso, dolor de cabeza, somnolencia, mareos, pérdida de pelo, anemia y visión borrosa.

¿Cuándo no debe utilizarse? No se utiliza cuando el paciente sufre alteración hepática, renal o biliar, y cuando existe hipersensibilidad al fármaco.

2. Gemfibrozilo.

Fármaco que disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos.

Es un fármaco que disminuye los niveles de colesterol y triglicéridos de la sangre actuando en su síntesis en el hígado.

Se prescribe en casos de hiperlipemia para prevenir el infarto agudo de miocardio y cuando se encuentran elevados los triglicéridos.

Efectos secundarios: Puede ocasionar dolor abdominal, dolor de estómago, aumento del apetito, dolor de cabeza, náuseas, vómitos y dolor muscular.

¿Cuándo no debe utilizarse? No se debe administrar a los alcohólicos ni a enfermos graves del hígado o de la vesícula, y tampoco si existe alergia al fármaco o el enfermo está tomando un fármaco que se llama repaglinida.

NIACINA

La niacina también llamada ácido nicotínico es una vitamina del complejo B, que se encuentra principalmente en las proteínas de origen animal, hortalizas verdes, semillas y frutos secos.

La niacina también puede ser utilizada para tratar la hipercolesterolemia, gracias a sus propiedades para bajar el colesterol.

Además, estimularía la actividad de la lipoproteína lipasa, aumentando la destrucción de tejidos grasos acumulados y reduciría la formación de triglicéridos plasmáticos, por parte del hígado.

El efecto más llamativo y claramente demostrado, es la disminución de los niveles de triglicéridos y VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad) en todo tipo de sujetos.

ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3

Los principales ácidos grasos omega 3 son el ácido linoleico, el eicosapentaenoico (EPA) y el docosahexaenoico (DHA).

Tanto el ácido eicosapentaenoico (EPA) como el docosahexaenoico (DHA) son ácidos grasos esenciales, que pertenecen a los ácidos grasos poliinsaturados omega-3. Actúan sobre los lípidos plasmáticos reduciendo el nivel de los triglicéridos como resultado del descenso del colesterol VLDL (lipoproteínas de muy baja densidad).

Los ácidos grasos Omega 3 se encuentran en pequeñas cantidades en algunos aceites vegetales, pero su fuente principal son los animales marinos (pescado azul y marisco) y en menor medida, las nueces.

BIBLIOGRAFÍA

- Guía para el manejo del riesgo cardiovascular
- Actualización en dislipemias (Doctora Martorell)
- Revista Saludemia





ANTI BIÓ TICOS

VOL. 9 | N.º 1 | ABRIL 2018

Verónica Lisea Candelario
Farmacéutica Comunitaria en Madrid





SUMARIO

INTRODUCCIÓN	117
ANTIBIÓTICOS BETALACTÁMICOS	119
1. Penicilinas	
• Sensibles a betalactamasas	
• Isoxazolilpenicilinas	
• Aminopenicilinas	
• Acilureidopenicilinas	
2. Inhibidores de betalactamasas	
3. Cefalosporinas	
• Orales de acción contra G(+)	
• Inyectables de acción frente a G(+)	
• Orales de acción contra G(-)	
• Inyectables de acción frente a G(-)	
• Activas sobre anaerobios	
• Especiales	
4. Monobactamas	
5. Carbapenemas	
QUINOLONAS	123
MACRÓLIDOS	124
LINCOSAMIDAS	125
TETRACICLINAS	126
AMINOGLUCÓSIDOS	127
PEPTÍDICOS	128
OTROS ANTIBIÓTICOS	129
• Oxazolidinonas	
• Nitromidazoles	
• Nitrofuranos	
• Fosfatos	
ANTIBIÓTICOS DE USO TÓPICO	132
• Ácido fusídico	
• Mupirocina	
• Neomicina + Bacitracina + Polimixina B farmacoterapia de las dislipemias	
BIBLIOGRAFÍA	134



INTRODUCCIÓN

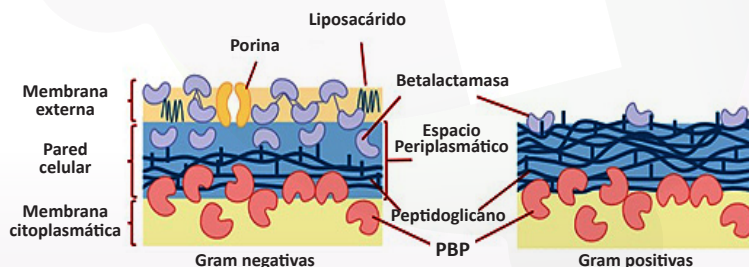
El objetivo fundamental del tratamiento de las enfermedades infecciosas es suprimir o inhibir el crecimiento de los patógenos sin causar efectos indeseables al individuo al que se le administra el fármaco, incluyendo los posibles efectos sobre sus funciones metabólicas y la microbiota habitual.



Selección del antibiótico:

- Identidad del agente causante de la infección.
- Potencial antimicrobiano (Sensibilidad o resistencia del antimicrobiano al microorganismo).
- Factores del paciente: Estado inmunológico, lugar de la infección, edad, estado fisiológico, otras patologías, etc.
- Criterios de coste, eficacia y seguridad.

La base de la farmacología antiinfecciosa es la TOXICIDAD SELECTIVA, ya que existen diferencias biológicas entre las células de los organismos infectantes y las del organismo infectado.



G(-): Membrana citoplasmática similar a la de las células eucariotas, seguida del espacio periplásmico, encerrado por una red de peptidoglicano, y, finalmente, una membrana externa.

Al contener membrana externa, que constituye una eficiente barrera de permeabilidad, son más resistentes a un mayor número de antimicrobianos.



G(+): Cubierta más simple, pero contiene una red más tupida de peptidoglicano.

La respuesta de un microorganismo cuando se expone a la acción de un antimicrobiano puede medirse en laboratorio y se denomina antibiograma o estudio de sensibilidad. Su objetivo es la predicción *in vitro* de la eficacia clínica del tratamiento antimicrobiano. En el antibiograma se determina CMI, que es la concentración mínima de antimicrobiano que inhibe el crecimiento bacteriano. Este valor se toma como referencia en el estudio de la sensibilidad, y representa la actividad bacteriostática o capacidad del antimicrobiano para inhibir el crecimiento bacteriano.

Esta inhibición en algunos casos puede ser reversible, ya que el microorganismo o la población bacteriana pueden continuar su crecimiento tras la eliminación del antibiótico del medio. En los pacientes, el sistema inmunitario contribuye a la curación del proceso infeccioso.

El término bactericida está reservado para aquellos antibióticos que, además de inhibir el crecimiento bacteriano, producen la muerte celular.

Esta acción es irreversible. El conocimiento de la actividad bactericida requiere la determinación de la concentración mínima bactericida (CMB), que se define como la concentración mínima de antimicrobiano capaz de matar el 99,9% de la población bacteriana.

Los antibióticos bacteriostáticos son aquellos que inhiben el crecimiento bacteriano sin ocasionar la muerte de las bacterias ($CMI < CMB$), mientras que los antibióticos bactericidas son aquellos que son capaces de causar la muerte de las bacterias ($CMI = CMB$). Los pacientes inmunocomprometidos necesitan bactericidas. Si utilizamos bacteriostáticos, necesitamos al sistema inmunitario para la resolución de la infección.

Los antimicrobianos deben reservarse exclusivamente para aquellas situaciones en las que el proceso a tratar o prevenir sea de naturaleza infecciosa y, además, esté indicado su uso. La mala utilización de estos fármacos y su empleo indiscriminado pueden producir efectos muy negativos, esencialmente relacionados con el desarrollo de resistencias y la limitación de las opciones terapéuticas, mayores tasas de fracaso terapéutico y aparición de efectos adversos, así como el incremento en los costes, tanto directos como indirectos.

Las resistencias son mecanismos que le permiten al microorganismo disminuir o inactivar la acción de los antibióticos. Pueden ser naturales (la bacteria está fuera del espectro de acción del antibiótico) o adquiridas (la bacteria deja de ser sensible al fármaco que era eficaz para inhibir su crecimiento o destruirla).

Mecanismos de resistencia bacterianos:

- Alteración de la permeabilidad.
- Expulsión del antimicrobiano.
- Inactivación y modificación enzimática.
- Modificación o hiperproducción de la diana de actuación.
- Desarrollo de vías metabólicas alternativas.

Actualmente, la resistencia a los antimicrobianos constituye uno de los mayores problemas de Salud Pública a escala mundial, lo que, unido a la mayor proporción de población vulnerable a las infecciones (pacientes oncológicos, trasplantados y otros inmunodeprimidos), hace que el desarrollo de nuevos antimicrobianos sea hoy en día una necesidad urgente.

ANTIBIOTICOS BETALACTÁMICOS

Mecanismo de acción: Inhiben los procesos de síntesis y reparación de la pared bacteriana.

Efectos adversos: Margen de seguridad muy amplio. Esto es debido a que actúan de forma muy selectiva sobre estructuras celulares específicamente procariotas (bacterianas), muy diferentes de las eucariotas (animales).

Acción irritante directa, muy leve, sobre la mucosa digestiva, así como sobre el músculo y la pared de los vasos sanguíneos, manifestados de forma rara como miositis y flebitis. Efectos más comunes: Reacciones de origen alérgico y diarrea (más común con la asociación amoxicilina-clavulánico).

Extremadamente infrecuentes son las reacciones de tipo sistémico, eventualmente graves o incluso mortales, como las reacciones anafilácticas.

Los betalactámicos han sido asociados a cuadros de disbacteriosis, producidos por la colonización y la superinfección por bacterias y hongos no sensibles al antibiótico, que provocan desequilibrios en la flora normal de las mucosas (digestiva, vaginal, etc.). Pueden provocar crisis convulsivas si son administrados en dosis muy elevadas.

Interacciones: Los antibióticos betalactámicos presentan un escaso riesgo de provocar interacciones clínicamente importantes con otros medicamentos.

- **Metotrexato:** Comparte el mecanismo de transporte tubular activo renal de ácidos orgánicos, por lo que incrementa las concentraciones de betalactámicos en sangre.
- **Alopurinol:** Facilita la formación de complejos moleculares de ampicilina y amoxicilina, favoreciendo la aparición de haptenos y, consecuentemente, la incidencia de cuadros de hipersensibilidad.
- **Cefalosporinas:** Algunos casos de reacciones tipo “antabús” (sofocos, rubefacción, rigidez en la nuca, etc.), en pacientes que ingirieron bebidas alcohólicas.
- Los alimentos pueden retrasar o incluso reducir la absorción digestiva de ciertos antibióticos betalactámicos. Ej. Fenoximetipenicilina y cefaclor. En el caso de la ampicilina y la amoxicilina, el efecto es leve y tiende a retrasar sólo la absorción digestiva del antibiótico, pero sin afectar significativamente a la cantidad total absorbida.

Otros datos de interés: Para potenciar el efecto de los antibióticos betalactámicos, se desarrollaron inhibidores “suicidas” (no regenerables) de betalactamasas. Ej. ácido clavulánico, sulbactam y tazobactam.

1. Penicilinas

- **Sensibles a betalactamasas:** Son activas frente a G(+) no productores de de pe-

nicilinas y *Neisseria* [G(-)], pero no frente a enterobacterias, *Pseudomonas* y la mayoría de las G(-).

ANTIBIÓTICO		MEDICAMENTOS®
Bencilpenicilina	Penibiot, Penilevel, Sodiopen	Bencilpenicilina se emplea exclusivamente por vía parenteral porque se destruye por la acción del ácido del estómago.
Bencilpenicilina benzatina	Benzetacil	
Bencilpenicilina procaína	Farmaproina	
Fenoximetilpenicilina	Penilevel oral	Más resistente a la hidrólisis ácida. Se utiliza vía oral. Actividad antibacteriana algo menor.
Fenoximetilpenicilina benzatina	Benoral	
Bencilpenicilina benzatina Fenoximetilpenicilina cálcica Bencilpenicilina sódica	Penilevel Retard	Las sales de procaína o benzatina consiguen acción más prolongada en administración intramuscular.
Bencilpenicilina sódica Bencilpenicilina benzatina Bencilpenicilina procaína	Benzetacil compuesta	

- **Isoxazolilpenicilinas:** No son degradadas por las penicilinasas de *S.aereus*. Su principal aplicación son las infecciones por estreptococos y estafilococos resistentes a las penicilinas convencionales, pero no al SARM (*Staphylococcus aureus* resistente a meticilina).

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Cloxacilina	Anaclosil, Orbenin

- **Aminopenicilinas:** Eficaces frente a G(+) y G(-), a excepción de *P. aeruginosa*. Mantienen la sensibilidad el meningococo y la *Listeria*, así como algunas cepas de *Haemophilus influenzae* no productoras de betalactamasas; el *Streptococcus viridans* presenta resistencia variable. En general, son sensibles a las penicilinasas.

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Amoxicilina	Amitron, Clamoxyl
Ampicilina	Britapen, Gobemicina Absorción oral baja

- **Acilureidopenicilinas:** Más efectivas frente a *Pseudomonas*, *Bacteroides*, *Serratia* o *Klebsiella*. Son de uso exclusivamente parenteral.
 - a. **Piperacilina:** Asociada a Tazobactam (inhibidor de betalactamasas). Ésta combinación es activa frente a cocos G(+), excepto SARM, enterobacterias, meningococo, *Haemophilus* y anaerobios; también presenta cierta actividad frente a *P. aeruginosa*.

2. Inhibidores de betalactamasas

Son análogos estructurales de las penicilinas cuyo objetivo es actuar como sustratos suicidas (irrecuperables) de diversos tipos de betalactamasas consiguiendo la inactivación de la betalactamasa.

Por sí mismos carecen de actividad antibacteriana, pero asociados a antibióticos betalactámicos son capaces de ampliar sensiblemente es espectro antibacteriano de éstos últimos.

- **Ácido clavulánico:** Sustancia natural producida por *Streptomyces clavuligerus*. Se usa en antibioterapia oral.
- **Sulbactam y Tazobactam:** Sintéticos. Inyectables. Una de las combinaciones más empleadas es la asociación amoxicilina-ácido clavulánico (EFG, Augmentine®, Augmentine Plus®, Duonasa®).

3. Cefalosporinas

En general, la absorción digestiva es mejor que las aminopenicilinas, así como la acción frente a bacterias G(+).

- **Orales de acción contra G(+).** *Neisseria* especialmente sensible.

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®	
Cefaclor	Ceclor	Efectivo frente a <i>H. influenzae</i> y <i>P. mirabilis</i> .
Cefadroxilo	EFG, Duracef	Semivida más prolongada, por lo que sólo 2 tomas diarias.
Cefalexina	EFG, Kefl oridina forte	

- **Inyectables de acción frente a G(+).** **Cefazolina (EFG).** Poco irritante local y poco nefrotóxica. Es más activa que las orales frente a G(-).
- **Orales de acción sobre G(-).**

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®	
Cefditoren pivoxilo	Meiact, Spectracef, Telo	2 tomas diarias
Cefixima	EFG, Denvar	Se administra 1 vez al día
Cefpodoxima proxetilo	EFG	2 tomas diarias
Ceftibuteno	Cedax	2 tomas diarias
Cefuroxima proxetilo	EFG, Zinnat	2 tomas diarias

- **Inyectables de acción frente a G(-)**

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®	
Cefepima	EFG	Mayor actividad frente a <i>P. aeruginosa</i> y mayor resistencia a betalactamasas. Eficaz sobre cepas resistentes a las demás cefalosporinas.
Cefotaxima	EFG	Espectro de acción más amplio. Actividad frente a <i>Serratia</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>Providencia</i> y meningococos. También usados en meningitis. Ceftriaxona se administra 1 vez al día.
Ceftazidima	EFG, Fortam	Potente actividad anti- <i>Pseudomonas</i>
Cefuroxima	EFG	Cefuroxima-axetilo: administración oral. Relativamente estable frente a betalactamasas, espectro amplio. Penetración muy buena en líquido cefalorraquídeo: tratamiento de la meningitis.

- **Activas sobre anaerobios.** Tanto G(-) como G(+). Acción más modesta sobre G(-) aerobios.
 - a. Cefoxitina (EFG):** Es la que se utiliza usualmente por su menor coste. Puede resolver cuadros leves a moderados, pero no suele considerarse tratamiento adecuado de casos graves.
 - b. Cefminox (Tencef®)**
- **Especiales.**
 - a. Ceftarolina fosamil (Zinforo®, aún no comercializada en España):** autorizada para el tratamiento en adultos de infecciones complicadas de la piel y tejidos blandos, y neumonía adquirida en la comunidad.
 - b. Combinación Ceftolozano/Tazobactam (Zerbaxa®):** indicada para el tratamiento de infecciones intraabdominales complicadas, pielonefritis aguda e infecciones del tracto urinario complicadas.

4. Monobactamas

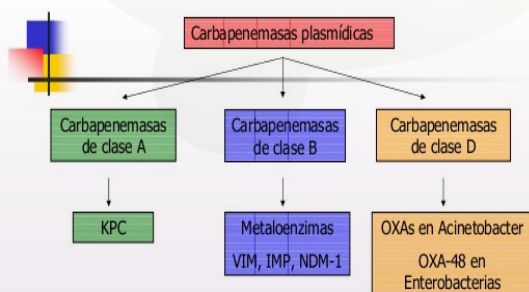
- **Aztreonam (Azactam®, Cayston®):** Mismas aplicaciones que los aminoglucósidos, con la ventaja de que no producen ototoxicidad ni nefrotoxicidad.
Inconveniente: no tiene acción frente a G(+) y anaerobios, por lo que obliga a recurrir a terapias combinadas cuando se sospecha mezcla de patógenos o posibilidad de superinfecciones.

5. Carbapenemas

Efectivas contra bacterias G(+) y G(-), tanto aerobias como anaerobias. Uso por vía intravenosa (i.v.). Son potentes inductores de betalactamasas, por lo que induces resistencias, no sólo a ellas mismas, sino a otros antibióticos.

Aplicaciones: infecciones graves de etiología múltiple o desconocida (septicemia, sepsis abdominal, osteomielitis, neumonía, etc.).

- Imipenem (EFG, Tienam®) asociado a Cilastatina, un inhibidor de las proteasas renales que impide que el antibiótico sea inactivado rápidamente en el riñón.
- Meropenem (EFG).
- Ertapenem (Invanz®).



Carbapenemasas: Enzimas que hidrolizan antibióticos carbapenémicos. Generalmente resistencia a todos los antibióticos β -lactámicos.

QUINOLONAS

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Ácido pipemídico	Galusan, Nuril, Urisan
Norfloxacin	EFG, Xasmun
Ciprofloxacino	EFG, Baycip, Cetraxal, Doriman, Estecina, Globuce, Rigan, Sepcen
Levofloxacino	EFG, Tavanic
Ofloxacino	EFG, Oflovir
Moxifloxacino	Actira, Octegra

Mecanismo de acción: Interfieren la replicación del ADN bacteriano. Bactericidas.

Espectro bacteriano: Amplio espectro: G(+), G(-), anaerobios y bacterias atípicas.

Farmacocinética:

- Ácido pipemídico, norfloxacino: Buena absorción oral, pero producen niveles tisulares bajos, por lo que se emplean para el tratamiento de infecciones urinarias no complicadas.
- Fluoroquinolonas: Buena disponibilidad oral, se diferencian entre sí por su velocidad de absorción.
- Oxofloxacino, levofloxacino y moxifloxacino se eliminan inalterados.
- Ciprofloxacino y norfloxacino se eliminan tanto por metabolismo hepático como en orina.

Indicaciones: Infecciones vías urinarias; Prostatitis; Infecciones de transmisión sexual; Infecciones de vías respiratorias.

Efectos adversos: Más frecuentes: Molestias gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea, dispepsia o dolor abdominal). Pueden producir reacciones de tipo neuroexcitatorio (insomnio, nerviosismo, cefaleas); debe controlarse su uso en pacientes epilépticos. Deben evitarse durante el embarazo y la lactancia, que atraviesan la barrera placentaria y se excretan en la leche.

Pueden producir artropatías en sujetos en desarrollo, se desaconseja su uso en niños. En tratamientos sistémicos pueden provocar tendinitis y rotura del tendón de Aquiles. Hay que tener precaución en mayores de 60 años, los que toman corticosteroides y los pacientes con trasplantes de riñón, pulmón y corazón.

Interacciones: 4-oxo-quinolona, metabolito de ciprofloxacino, inhibe de forma competitiva el sistema del citocromo P450, por lo que puede incrementar los niveles plasmáticos de otros fármacos que comparten esta ruta metabólica. Ej.: teofilina. Dependiendo de su grado de unión a proteínas plasmáticas, pueden potenciar el efecto de los anticoagulantes orales.

Los AINE pueden potenciar los efectos centrales de las quinolonas y su administración conjunta puede favorecer el desencadenamiento de crisis epilépticas.

No deben combinarse con otros antibióticos que inhiban la síntesis proteica o del ARN bacteriano (rifampicina o cloranfenicol); se reduce la acción bactericida al impedirse la síntesis de proteínas que participan en dicha acción.

La presencia de alimentos no reducen su absorción, pero sí retrasa el tiempo necesario para alcanzar la concentración plasmática máxima.

Son queladas por cationes divalentes y trivalentes, no deben administrarse conjuntamente con antiácidos que contengan sales de aluminio o magnesio.

Posología:

- Ciprofl oxacino y Levofl oxacino: 250-500 mg/12 h.
- Moxifl oxacino: 400 mg/24 h.
- Norfl oxacino: 400 mg/ 12 h.

MACRÓLIDOS

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Azitromicina	EFG, Zitromax
Claritromicina	EFG, Klacid, Kofron
Eritromicina	Eritromicina Normon, Eritromicina Etedi, Pantomicina
Espiramicina	Rovamycine
Josamicina	Josamina
Midecamicina, diacetato	Myoxam
Roxitromicina	EFG, Rulide
Telitromicina	Ketek

Mecanismo de acción: Inhiben la síntesis proteica bacteriana. Bacteriostáticos.

Espectro bacteriano: Cocos G(+) y G(-), los bacilos G(+) del género *Corynebacterium* y ciertos bacilos G(+) de crecimiento anaeróbico.

Tienen una actividad residual sobre micobacterias.

Presentan cierta actividad sobre algunos protozoos parásitos como *Toxoplasma gondii* e incluso *Plasmodium falciparum*.

Farmacocinética: La biodisponibilidad tras la administración oral varía dependiendo del compuesto a considerar (80% Roxitromicina).

No penetran en el LCR ni en el tejido cerebral y, por tanto, no tienen utilidad clínica en infecciones del sistema nervioso central. Atraviesan la barrera placentaria y son excretados con la leche materna.

Eritromicina y Claritromicina se metabolizan en el hígado y se excretan por la bilis. Azitromicina se elimina inalterada por la bilis.

Pueden reabsorberse en el intestino.

Claritromicina sufre efecto de primer paso, generándose un metabolito con una actividad microbiológica de 2 a 4 veces superior a la de la claritromicina.

La acción antibiótica de los macrólidos es dependiente del tiempo en el que la concentración del fármaco se encuentra por encima de la CMI de la bacteria causante de la infección.

Presentan un efecto postantibiótico amplio, es decir, se observa una prolongación en el tiempo de la inhibición del crecimiento bacteriano después de exponer brevemente una población bacteriana a una concentración de antimicrobiano igual o superior a la CMI. Este efecto es, en general, más prolongado en los microorganismos G(+) -estafilococos y estreptococos- que en los G(-) -H. influenzae-

Indicaciones: Neumonía atípica, Neumonía neumocócica, Difteria, Legionelosis, Infecciones por clamidias, Sífilis.

Efectos adversos: Dolor y distensión abdominal, náuseas, vómitos. Claritromicina y azitromicina, mejor tolerabilidad digestiva que eritromicina.

Menos frecuentes: reacciones alérgicas, hepatotoxicidad, ototoxicidad, alargamiento del intervalo QT del electrocardiograma o flebitis.

Otros datos de interés: La larga semivida de algunos macrólidos, en particular de la azitromicina, permite una dosificación con intervalos prolongados (24 horas) e incluso una reducción del tiempo total del tratamiento (3-5 días para la azitromicina en infecciones respiratorias).

Posología:

- Azitromicina: 500 mg/24 h 3 días.
- Claritromicina:
 - Infecciones leves a moderadas: 250 mg/12 h
 - Infecciones graves: 500 mg/12 h
 - Erradicación *H.pylori*: 500 mg/12 h + 1000 mg/12h
- Amoxicilina +20 mg/12 homeprazol
- Eritromicina: Adultos: 1-2g/24 h en 3-4 tomas.

LÍNCOSAMIDAS

ANTIBIÓTICO		MEDICAMENTOS®	
Clindamicina	Dalacin, EFG		
Lincomicina	EFG, Lincocin		

Mecanismo de acción: Inhiben la síntesis proteica bacteriana. Bactericidas o bacteriostáticos, dependiendo de la concentración del fármaco, la especie bacteriana considerada y el inóculo bacteriano.

Espectro bacteriano: Bacterias G(+). Actividad sobre especies anaeróbicas (Bacteroides, Clostridium, Fusobacterium, Peptococcus, Peptostreptococcus, etc.).

También es efectiva en estreptococos del grupo A, neumococos y estafilococos, incluidos los productores de penicilinas.

- **Clindamicina:** activa sobre diversos protozoos (*P. falciparum*, *Plasmodium vivax*, *T. gondii* y *Babesia* spp.).

Farmacocinética: Buena absorción vía oral y su BD (90%) no se ve afectada por la ingestión de alimentos. Muy buena penetración en los tejidos, en particular en hueso y tejido pulmonar. No atraviesa bien la BHE, ni siquiera con las meninges inflamadas. Atraviesa la barrera placentaria acumulándose en los tejidos del feto.

Indicaciones: Infección bacteriana respiratoria grave; de piel y tejido blando: abscesos, celulitis, heridas infectadas; dental severa: absceso periapical, gingivitis; intraabdo-

minal: peritonitis, absceso; osteoarticular: osteomielitis, artritis séptica; septicemia, bacteriemia; infección genitourinaria femenina: endometritis, postquirúrgica, absceso tubo-ovárico no gonocócico, celulitis pélvica, salpingitis, EPI aguda, asociado a antibiótico activo frente a G(-). SIDA: encefalitis toxoplasmática y neumonía por *P. carinii*.

Efectos adversos: Diarrea. La colitis pseudomembranosa, asociada a la producción de enterotoxina por *Clostridium difficile*, puede presentarse durante el tratamiento.

Rash cutáneo.

Elevación reversible de las transaminasas.

Ocasionalmente, alteraciones hematológicas.

Interacciones: Pueden potenciar la acción de fármacos neurobloqueantes.

La asociación con macrólidos, cloranfenicol y tetraciclina puede ser antagonista, mientras que con rifampicina puede conseguirse una acción sinérgica.

Otros datos de interés:

- **Clindamicina:** mayor actividad antibiótica, menor toxicidad y mejor perfil farmacocinético.

Posología:

- **Clindamicina:** 150-450 mg/6 h.

TETRACICLINAS

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Doxiciclina	Dosil, Doxiciat, Doxipin, Doxiten Bio, Oracea, Proderma, Rexilen, Vibracina, Vibravenosa
Minociclina	Minocin
Tetraciclina	EFG
Tigeciclina	Tygacil

Mecanismo de acción: Inhiben la síntesis proteica bacteriana. Acción bacteriostática.

Espectro bacteriano: Amplio. Bacterias Gram (+) y Gram (-), aeróbicas y anaeróbicas, espiroquetas, micoplasmas, clamidias y rickettsias.

Farmacocinética: Doxiciclina, Minociclina, y Tetraciclina (v.o): Se absorben en un 90-100% en el estómago y en el intestino delgado. Los alimentos no interfieren en su absorción. Difunden ampliamente en todos los tejidos y fluidos corporales por su gran liposolubilidad. No alcanzan concentraciones terapéuticas en LCR. Atraviesan la barrera fetoplacentaria y se excretan en leche materna.

Se metabolizan en el hígado, a excepción de la Tigeciclina.

Se excretan con las heces, con un alto grado de circulación enterohepática.

Oxitetraciclina, se excreta por vía renal de forma inalterada, por lo que está contraindicada en insuficiencia renal.

Tigeciclina (v. iv).

Indicaciones: Doxiciclina y Minociclina están indicados en el tratamiento del acné, ya que penetran en el sebo y son eliminadas por el sudor.

Minociclina, al ser excretada con la saliva y las lágrimas, es útil en la erradicación de meningococos en portadores asintomáticos.

Interacciones:

- Son queladas por iones divalentes y trivalentes con formación de complejos no absorbibles → Su absorción oral disminuye tras la administración conjunta de antiácidos u otros productos que contengan calcio, magnesio o aluminio, así como sucralfato, productos lácteos o sales de hierro.
- Pueden potenciar el efecto de los anticoagulantes orales, debido a una reducción en la producción de vitamina K por la flora intestinal. Se aconseja la monitorización del tiempo de protrombina.

Efectos adversos: En general, son bien toleradas.

Los más habituales son las molestias gastrointestinales (ardor, dolor epigástrico, náuseas y vómitos). En algunos pacientes puede aparecer diarrea, y excepcionalmente colitis pseudomembranosa. Con cierta frecuencia se observan sobreinfecciones por hongos, manifestadas en forma de aftas bucales.

Fotosensibilidad. Se debe recomendar al paciente que limite su exposición solar.

Minociclina: toxicidad vestibular, con mareos, ataxia, náuseas, etc. Mayor frecuencia en mujeres.

Tienen una gran afinidad por el hueso y los dientes en desarrollo, pudiendo dar un color amarillo oscuro si se utilizan en la edad de formación de la dentadura; también los hacen más sensibles a los agentes cariogénicos. No deben utilizarse durante el embarazo ni en niños menores de 8 años.

Posología:

- Doxiciclina, Minociclina: 200 mg/24 h primer día, 100 mg/24 h desde el segundo día.
- Tetraciclina: Pylera®: 3 cápsulas/6 h + 20mg/12 h Omeprazol.
 - Subcitrate de bismuto
 - Tetraciclina
 - Metronidazol

AMINOGLUCÓSIDOS

Principios activos y marcas comerciales: Amikacina (EFG, amikacina Braun), Estreptomina (EFG, estreptomina reig jofre), Gentamicina (gentamicina gobens, gentamicina braun, EFG) y Tobramicina (Bramitob, Tobii, Tobii podhaler, Tobra-gobens, tobramicina Braun, tobramicina combino pharm, EFG).

Uso: Principalmente hospitalario o de diagnóstico hospitalario.

Espectro bacteriano:

- Principalmente bacterias gram (-) aerobias y pseudomonas.



- Activo frente algunos gran (+) como estafilococo y enterococo.

Mecanismo de acción: Antibióticos bactericidas. Actúa uniéndose a la fracción 30S del ribosoma. Los ribosomas son las estructuras celulares sintetizadoras de proteínas, la unión del antibiótico resulta en la producción de proteínas defectuosas, o bien en la inhibición total de la síntesis proteica.

Principales aplicaciones terapéuticas: Endocarditis bacteriana, tuberculosis, infecciones urinarias complicadas, neumonías, meningitis, peritonitis, sepsis, apendicitis, etc.

Farmacocinética:

- Absorción: Oral, mínima o nula. Parenteral, completa y rápida.
- Metabolización: no se metaboliza.
- Eliminación: se excreta con la orina por filtración glomerular casi por completo.

Concentración máxima: 30-90 minutos.

Tiempo de vida media: 2-3 horas, a excepción de pacientes con insuficiencia renal grave que puede llegar hasta 50 horas (necesita reajuste de dosis).

Efectos adversos:

- **Nefrotoxicidad:** reacción adversa más característica del grupo, que generalmente es reversible, pero puede disminuir a su vez la eliminación del fármaco, lo que podría aumentar su ototoxicidad.
- **Ototoxicidad:** acumulación progresiva del antibiótico en la perilinfa y endolinfa del oído medio alterando las neuronas sensitivas.
- **Bloqueo neuromuscular:** puede bloquearse la placa neuromotriz o potenciar el bloqueo de otros agentes. La manifestación más grave es la parálisis respiratoria con apnea.

Interacciones:

- **Nefrotoxicidad:** puede potenciar el efecto adverso la administración conjunta con vancomicina, el cisplatino, anfotericina B, diuréticos del asa y cefalosporinas.
- **Ototoxicidad:** se puede potenciar el efecto adverso la administración conjunta con vancomicina, el cisplatino y los diuréticos del asa. Algunos antihistamínicos enmascarar los síntomas de ototoxicidad.
- **Bloqueo neuromuscular:** se puede potenciar el efecto adverso con la administración conjunta con bloqueantes musculares de diversa naturaleza: anestésicos generales, colistina, bloqueantes neuromusculares o citotóxicos.
- **Otros:** la estreptomina administrada junto con anticoagulantes orales provoca un aumento del efecto hipotrombinémico de estos.

PEPTÍDICOS

Principios activos: Los más utilizados son dalbavancina (Xydalga), teicoplanina (Targocid, EFG), vancomicina (Vancomicina EFG).

Uso: Principalmente hospitalario o de diagnóstico hospitalario.

Mecanismo de acción: Antibiótico bactericida, que actúa interfiriendo la biosíntesis de la pared bacteriana, mediante la inhibición del proceso de polimerización final del peptidoglucano de la pared.

Espectro bacteriano: Principalmente bacterias gram (+) aerobios y anaerobios y cocos.

Principales aplicaciones terapéuticas: Neumonía, empiema, osteomielitis, abscesos de partes blandas, pacientes alérgicos a betalactámicos o cefalosporinas de 1 generación, en infecciones relacionadas con materiales extraños como catéteres de alimentación parenteral, infección en vías respiratorias, septicemia, endocarditis, enfermedad cardíaca congénita, etc.

Farmacocinética:

- **Absorción:** Oral es mínima o nula a excepción de la vancomicina en presencia de enfermedad inflamatoria intestinal y la teicoplanina en infección con *C. Difficile*. Parenteral es completa. Intramuscular, únicamente con teicoplanina.
- **Metabolización:** no se metaboliza.
- **Eliminación:** se excreta con la orina por filtración glomerular casi por completo durante 24 horas.

Concentración máxima: 1.5 -3 horas

Tiempo de vida media: 6-8 horas, a excepción de pacientes con insuficiencia renal grave puede incrementarse (reajuste de dosis)

Efectos adversos:

- **Dalbavancina:** los más frecuentes son náuseas, diarrea, cefalea, erupción y vómitos.
- **Teicoplanina:** los más frecuentes son fiebre, erupción, broncoespasmo, anafilaxia, aumento de enzimas hepáticas, leucopenia y/o trombocitosis, insuficiencia renal y ototoxicidad.
- **Vancomicina:** SÍNDROME DEL HOMBRE ROJO: intensa vasodilatación cutánea en la parte superior del cuerpo, purito local o generalizado y ocasionalmente acompañado de broncoespasmos e hipotensión.

Interacciones: No se han estudiado.

Otros datos de interés: Dosis por vía oral:

- **Vancomicina:** 125-500 mg/ 6 horas durante 7 días.
- **Teicoplanina:** 100-200 mg/ 12 horas durante 7-14 días.

OTROS ANTIBIÓTICOS

- **Oxazolidinonas:**

Principios activos: linezolid (EFG, Zyvoxid), tedizolid (Sivextro).



Mecanismo de acción: Actúan inhibiendo la iniciación de la síntesis proteica al interferir de forma selectiva con el proceso de traslación. De forma secundaria produce una interacción con la subunidad 30S.

Espectro bacteriano: Bacteriostáticas frente a estafilococos y enterococos, pero bactericidas frente a la mayoría de las cepas de estreptococos.

Principales aplicaciones terapéuticas: Tratamiento de la piel o infecciones de tejidos blandos de piel.

Linezolid se usa en el tratamiento de la neumonía nosocomial o adquirida en la comunidad cuando existe certeza o sospecha de que el agente etiológico sea sensible a linezolid.

Posología:

- Adultos: linezolid (600mg/12h); tedizolid (200mg/24h).
- Menores 18 años: no se recomienda su uso.
- Ancianos: no se necesita reajuste de dosis.
- Alimentos: la administración conjunta con alimentos grasos disminuye su absorción.

Efectos adversos: Nauseas, vómitos y diarreas. Cefaleas y mareos. Prurito.

El linezolid además presenta aumento de transaminasas y fosfatasa alcalina. Incremento de nitrógeno ureico. Anemia y neutrofilia. Hiperglucemia, incremento de lactato deshidrogenasa, hipoproteinemia, hipopotasemia y hiperpotasemia.

Interacciones:

- Linezolid presenta interacciones con anticoagulantes orales, IMAO, rifampicina y serotoninérgicos.
- Tedizolid con sustratos BCRP, sustratos CYP3A4, sustratos OATP1B1 y serotoninérgicos.

Otros datos de interés: No usar ni en embarazo ni en lactancia.

• **Nitromidazoles:**

Principios activos: Metronidazol (EFG, flagly), tinidazol (tricolam).

Mecanismo de acción: Los nitroimidazoles pueden penetrar en la mayor parte de las bacterias, pero únicamente son eficaces en aquellas capaces de producir nitrorreductasa, que dará lugar, a partir del fármaco, a productos citotóxicos de vida media corta que se une al ADN provocando alteraciones en su estructura e impidiendo su función.

Espectro bacteriano: Antibióticos bactericidas activas frente a ciertos protozoos y bacterias anaeróbicas.

Principales aplicaciones terapéuticas: Sepsis, peritonitis, meningitis, infección de heridas quirúrgicas, sepsis puerperal, aborto séptico, endometritis, vaginitis inespecífica, infecciones de piel y tejidos blandos, osteomielitis, neumonías y endocarditis.

Posología:

- Dependerá de la aplicación terapéutica.
- Metronidazol por vía oral 250-750 mg/8h con comida. En casos de colitis pseudomembranosa 250mg/6horas durante 7-10 días.
- Tinidazol 1.2-2 g cada 24 horas.
- Ambos necesitan reajuste de dosis en niños en función del peso y en insuficiencia hepática.

Efectos adversos: Náuseas, vómitos, cefaleas, erupción, leucopenia, trombocitopenia, orinas oscuras, neuropatía periférica en tratamientos prolongados, mareo, ataxia, crisis comiciales, tromboflebitis.

Interacciones:

- Alcohol, efecto antabus.
- Otras interacciones con antiácidos, anticoagulantes, busulfán, carbamazepina, carbonato de litio, ciclosporina, cimetidina, colestiramina, disulfiramo, fenitoína, fenobarbital, fluorouracilo, prednisona, rifampicina.

Otros datos de interés: No usar ni en embarazo ni en lactancia.

• Nitrofuranos:

Principios activos: Nitrofurantoína (Furantoina).

Mecanismo de acción: Actúa interfiriendo varios procesos enzimáticos implicados en la respiración celular metabolismo glucídico y síntesis de la pared bacteriana. Espectro bacteriano: Bactericida. Bacterias gram (+) y gram (-) urinarios, aunque su efecto más marcado es sobre las gram (-), especialmente enterobacterias.

Principales aplicaciones terapéuticas: Infección genitourinaria e intervenciones urológicas.

Posología:

- Adultos 50-100 mg/ 8 horas.
- Niños: ajuste de dosis en función del peso y/o edad.

Efectos adversos: Náuseas, vómitos. Erupción. Neuropatía periférica. Infiltrados pulmonares. Hepatopatía idiosincrática. Discrasias hemáticas. La orina puede colorearse de amarillo o marrón.

Interacciones: Existen diversas interacciones con el ácido nalidíxico, anticolinérgicos, fenitoína, probenecid y el ph alcalino.

Otros datos de interés:

- Contraindicado en hemodiálisis, diálisis peritoneal, hemofiltración venovenosa o arteriovenosa e insuficiencia renal.
- Precaución en insuficiencia hepática.
- No usar en el embarazo ni lactancia.

- **Fosfatos:**

Principios activos: Fosfomicina (EFG, monurol, fosfocina).

Mecanismo de acción: Impide la síntesis de la pared bacteriana al inhibir competitivamente la fosfoenolpiruvato sintasa, comportándose como un antimetabolito del ácido fosfoenolpiruvato, molécula casi idéntica a la fosfomicina.

Espectro bacteriano: Espectro amplio aunque su acción más marcada es en gram (+) tanto anaerobios como aerobios.

Principales aplicaciones terapéuticas: Profilaxis y tratamiento de infecciones urinarias no complicadas y en diversas infecciones por gérmenes sensibles, como terapia de segunda línea.

Posología:

- Dependerá del grado de infección.
- Se necesita ajuste de dosis en niños e insuficiencia renal.

Efectos adversos: Trastornos gastrointestinales, elevación transitoria de enzimas hepáticos, erupción, hipersensibilidad, eosinofilia, hipopotasemia, miastenia.

Interacciones: Metoclopramida, aunque no parece tener incidencia clínica.

Otros datos de interés:

- Contraindicado en hemodiálisis, diálisis peritoneal, hemofiltración venovenosa o arteriovenosa e insuficiencia renal.
- Precaución en insuficiencia renal
- No usar en el embarazo ni lactancia.(no hay datos, consultar al médico).

ANTIBIÓTICOS DE USO TÓPICO

- **Ácido fusídico:**

Mecanismo de acción: antibiótico esteroide con actividad bacteriostática o bactericida. Inhibe la síntesis de las proteínas bacterianas, aunque al contrario que otros fármacos como los macrólidos o las tetraciclinas, no se une al ribosoma bacteriano, sino que inhibe un factor necesario para la translocación de las subunidades de péptidos y la elongación de la cadena peptídica.

Espectro bacteriano: gram (+) y gram (-) aeróbicas y anaeróbicas y sobre todo frente S.aureus.

Indicación:

ANTIBIÓTICO	MEDICAMENTOS®
Tópica cutánea	Ácido fusídico isdin Fucidine tópico Fusidato de sodio isdin Tratamiento a largo plazo del impétigo y de la dermatosis impetiginizada.

VÍA	MEDICAMENTOS	INDICACIÓN
Tópica cutánea	Fucibet Fucibet euromedicines	Dermatitis eccematosas en las que se sospecha o se ha confirmado una infección secundaria
	Fucidine H	Tratamiento de la dermatitis atópica infectada
Tópico oftalmológico	Fucithalmic	Conjuntivitis bacteriana purulenta producida por bacterias sensibles en adultos y niños (0-17 años)

Posología: (no existe reajuste de dosis) 1 aplicación 2-3 veces al día durante 7-10 días. Efectos adversos: dolor, irritación o quemazón en el lugar de aplicación, dermatitis de contacto, prurito o eritema.

Situaciones especiales: Embarazo: sí; lactancia: sí.

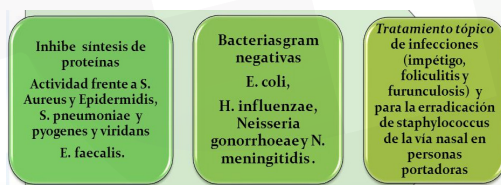
• Mupirocina:

Mecanismo de acción: Actúa inhibiendo la síntesis de proteínas al competir con la isoleucina por su sitio de fijación a la enzima isoleucil-ARN sintetasa.

Espectro bacteriano: gram (+) y algunos gram (-) como Neisseria y Haemophilus.

Indicación:

VÍA	MEDICAMENTOS	INDICACIÓN
Tópica cutánea	Bactroban Mupirocina dermogen Mupirocina Isdin Plasmine	Tratamiento de infecciones cutáneas bacterianas primarias (impétigo, foliculitis, forunculosis)
Tópica nasal	Bactroban nasal	Erradicación de estafi lococos, incluyendo S. aureus metilicín resistentes en portadores nasales.



Posología: (no existe reajuste de dosis, precaución en insuficiencia renal) 1 aplicación cada 8 horas al día durante 5-7 días.

Efectos adversos: quemazón en el lugar de aplicación.

Situaciones especiales: Embarazo: no; lactancia: no.

Interacciones: con el cloranfenicol.

• Neomicina + bacitracina + polimixina B

Mecanismo de acción: la neomicina inhibe la síntesis proteica al unirse a la subunidad 30S del ribosoma, la bacitracina actúa a nivel de la membrana celular, impidiendo la

síntesis del peptidoglicano y la polimixina B actúa como surfactante con los fosfolípidos de la membrana de las bacterias, alterándola y provocando la lisis celular.

Espectro bacteriano: gram (+) y algunas gram (-) como Neisseria.

Indicación:

VÍA	MEDICAMENTOS	INDICACIÓN
Tópica cutánea	Dermisone triantibiótica	Impétigo, ectima, foliculitis bacterianas, quemaduras, heridas y úlceras infectadas, forúnculos, ántrax, profilaxis y terapéutica en general.
	Pomada antibiótica liade	Impétigo, eczemas infectados, intertrigo, foliculitis, forúnculos, ectima, sicosis de la barba, heridas, erosiones y úlceras cutáneas infectadas.
	Tulgrasum antibiótico	Quemaduras, úlceras y heridas infectadas o susceptibles de estarlo, dermatitis, impétigo, ántrax, forúnculo, desbridamiento de abscesos, esfacelo.
	Phonal	Prevención y tratamiento de procesos infecciosos bacterianos e inflamatorios bucofaringeos. Laringitis, afonía, faringoamigdalitis, infecciones superficiales de la boca y de la garganta.

Posología: 2-3 veces al día, a excepción del tulgrasum antibiótico que será 1 cada 12-24 horas.

Efectos adversos: reacciones de hipersensibilidad.

Situaciones especiales: Embarazo: no; lactancia: no

Interacciones: ninguna interacción de especial interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Villa F. MEDIMECUM. Guía de terapia farmacológica. 22ª edición. España: Springer Healthcare Ibérica;2017.
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. Catálogo de medicamentos 2017. 1ª edición. España: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos.
- Cuéllar Rodríguez S. Farmacología de los antibacterianos. En: Trastornos infecciosos y parasitarios. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos; 2016. p. 49-120
- <http://www.portalfarma.com/inicio/botplus20/Paginas/Bot-PLUS-2-0.aspx>.
- Fotos libres de autor de: <https://www.freepik.es/>
- <https://www.slideplayer.es>

50
**CUESTIONES
BÁSICAS**

VOL. 10 | N.º 1 | ABRIL 2018

Susana Gregorio Mazo
Farmacéutica Comunitaria en la Rioja





SUMARIO

1. Omeprazol	139
2. Ibuprofeno	139
3. Antibióticos tipo amoxicilina	139
4. Azitromicina una toma cada 24 horas	139
5. Amoxicilina clavulánico	139
6. En el caso de prevención de candidiasis por toma de antibiótico	139
7. Administración de corticoides tópicos	139
8. Hierro	139
9. Preparar suspensiones extemporáneas	140
10. Cuidado con dosificar a cucharadas	140
11. Que envases deben agitarse según la etiqueta	140
12. Atentos al almacenamiento del fármaco	140
13. Estatinas	140
14. Consejo al paciente con un colesterol elevado	140
15. En caso de gripe o resfriado, son efectivos los antibióticos?	140
16. Sobre los descongestivos como la oximetazolina	140
17. Los analgésicos y el "techo terapéutico"	140
18. Cuándo aplicar calor / frío en traumatismos o dolor	140
19. Seguimiento de un paciente diabético	141
20. La diabetes es un factor de riesgo?	141
21. Pacientes fumadores	141
22. En el caso del paciente asmático	141
23. ¿Cómo aplicar correctamente un colirio?	141
24. En cuanto a abandonos de tratamiento	141
25. Sobre abandonos de tratamiento por parte del paciente	141
26. En el caso de diarrea aguda por la causa que sea	141
27. Cuidado con los complejos vitamínicos que llevan Ginseng	142
28. En el caso de la anticoncepción oral	142
29. Píldora día después	142
30. Creencias sobre las sustancias naturales	142
31. Pacientes en tratamiento con Orlistat	142
32. Cómo tomar los suplementos de vitamina D	142
33. Cómo tomar medicamentos del tipo ácido alendrónico	142
34. Sintrom y alimentación	143
35. Las pastillas, comprimidos o cápsulas ¿pueden triturarse?	143
36. Sobre los anticonceptivos	143
37. Lombrices	143
38. Infestación por piojos	143



39. Medicamentos que pueden elevar la tensión	143
40. Pseudoefedrina y fenilefrina que se usan en los antigripales	143
41. En el caso de medicamentos para la acidez	143
42. Sobre la ingesta de fibras o medicamentos tipo Plantaben	143
43. Una pregunta habitual; la irritación ocular	144
44. Estoy tomando antibióticos. ¿puedo tomar alcohol?	144
45. No oigo bien. Creo que tengo un tapón. ¿qué puedo hacer?	144
46. Uso de inhaladores en pediatría	144
47. Fármacos que pueden producir hipotensión	144
48. Pacientes que usen parches de nitroglicerina	144
49. Uso de heparinas tipo Clexane	144
50. ¿Qué hacer con los parches de fentanilo una vez quitados?	144

- 1 Omeprazol:** al dispensar un Omeprazol se ha de recordar que el momento correcto de la toma, en el caso de que sea una toma diaria, es antes del desayuno y siendo el primer fármaco en tomar si es que hubiera alguno más.
Aparte, no es adecuado tomarlo en momentos puntuales, si no que se ha de seguir una pauta, que será la indicada por el médico.
Para momentos puntuales existen alternativas al Omeprazol y que se pueden dispensar sin receta médica.
- 2 Ibuprofeno,** otro de los fármacos más dispensados. Existen dos dosis, 400 y 600 mg. Diferenciaremos. Si viene con receta médica se da el prescrito. De mostrador por ley hay que dar los de 400 mg para venta sin receta. Las reacciones adversas son menores, la respuesta va a ser la misma y se pueden espaciar las tomas 6 horas en lugar de 8, que sería la pauta del de 600. Recordad también que siempre hay que tomarlo con el estómago lleno.
- 3 Antibióticos tipo amoxicilina,** mejor sin alimento. No vale lo de 3 veces al día, la pauta es cada 8 horas. Completar el tratamiento los días prescritos por el médico. Si se abandona antes podría ser que la infección no remitiera.
- 4 Azitromicina una toma cada 24 horas,** normalmente tres días, salvo que el médico haya prescrito otra cosa. Tomarlo sin alimento porque la absorción se ve comprometida.
- 5 Amoxicilina clavulánico,** a pesar de que todos los antibióticos pueden producir diarrea, el clavulánico especialmente con más frecuencia.
Evitar diarrea por uso de antibiótico. Se ha de recomendar un probiótico con una cepa específica par evitar esto, como por ejemplo *Lactobacillus rhamnosus* GG. Hay probióticos en el mercado perfectamente diferenciados para tratar una u otra patología. Recuerda que no todo vale. Nuestra microbiota no es igual en cada una de las partes del cuerpo, luego el probiótico indicado deberá ser el adecuado para cada zona.
Muy importante, separar el probiótico del antibiótico al menos dos horas.
No mezclarlo, en el caso de polvo, gotas o formas líquidas con bebidas o comida caliente. El calor inactiva el producto.
- 6 En el caso de prevención de candidiasis por toma de antibiótico,** el modo de actuar será el mismo. En cuanto al tratamiento de una candidiasis vaginal, el probiótico reducirá la clínica de la candidiasis tanto en tiempo como en molestias, por ejemplo *Lactobacillus rhamnosus* Lc35.
- 7 Administración de corticoides tópicos.** Poner el corticoide en capa fina y no exceder de los días prescritos por el médico para que la dermis no se vea alterada.
- 8 Hierro.** Advertir que puede producir estreñimiento, que oscurece las heces y que podría producir dolor de estómago. Se recomienda tomar en ayunas y acompañarlo de zumo de naranja. Si produjese dolor de estómago, aunque la absorción es menor, puede tomarse con la comida. Nunca tomarlo con lácteos porque disminuye su absorción.



- 9 Preparar suspensiones extemporáneas,** añadir la cantidad de agua indicada por el fabricante, ni más ni menos porque la dosis se vería alterada. Agitarlo bien antes de cada toma, recordemos que es una suspensión. Guardar refrigerado una vez preparada, aunque en algún caso podemos leer que puede ser estable si no supera los 25 grados, por precaución mejor refrigerada.
- 10 Cuidado con dosificar a cucharadas,** lo que para uno es una cucharadita para otro puede ser una cuchara. Pueden haber errores que oscilen hasta los 5 ml. Mejor medida exacta.
- 11** Todos los **envases** en los que indique la etiqueta que son una suspensión se debe agitar primero. Tenemos como buen ejemplo aparte de los jarabes, los colirios.
- 12 Estar bien atentos al almacenamiento del fármaco.** Nosotros los tenemos bien custodiados, trasladar al paciente cómo ha de conservarlos correctamente, si refrigerados o cómo. No obviemos que el paciente lo sabe, podemos llevarnos muchas sorpresas.
- 13 Estatinas.** Al dispensar una estatina por primera vez advertir que podría ocasionar dolor muscular. Si se da el caso, comentarlo con el médico. Recordar también que siempre se han de tomar por la noche, en el caso de las estatinas de semivida corta, como lovastatina, simvastatina y fluvastatina. A cualquier hora del día pueden tomarse las estatinas de semivida larga, como la rosuvastatina, pitavastatina, atorvastatina, pravastatina.
- 14 Recordad al paciente que un colesterol elevado** es un factor de riesgo cardiovascular, hay muchos pacientes que no lo toman regularmente porque creen que no es importante. Si nos encontramos con alguien así, advertirlo.
- 15 En caso de gripe o resfriado los antibióticos no son efectivos.** Lo que hemos de hacer es tratar los síntomas. Disponemos de antigripales, en el caso de que lleven paracetamol, siempre con dosis igual o inferior a 650 mg. Podemos usar agua de mar hipertónica para congestión. Y en el caso de que haya tos, antitusígeno. Acudir al médico cuando los síntomas se agraven o perduren en el tiempo.
- 16 Descongestivos como la oximetazolina** no usar más de tres días, para evitar efecto rebote. Existen alternativas que no producen dicho indeseable efecto y que además protegen la mucosa. Además no pueden ser usados en personas con glaucoma.
- 17 Todos los analgésicos tienen un "techo terapéutico",** a partir del cual no se produce más analgesia aunque aumentes la dosis. El aumento de dosis implica un aumento de efectos adversos y no necesariamente un aumento del efecto deseable.
- 18 Cuándo aplicar calor / frío en traumatismos o dolor.** En el caso de golpes o traumatismos, aparte de los fármacos recomendar el uso de hielo o frío como antiinflamatorio. El calor lo utilizamos para dolores musculares que no cursen con inflamación.

- 19 En el caso del paciente diabético** recomendar una buena higiene oral, uso de enjuagues y colutorios son muy importantes, ya que están más predispuestos a desarrollar infecciones bucales y candidiasis oral.
- 20 Siguiendo con el paciente diabético**, suelen tener mala circulación, recordar la importancia del uso de hidratantes sobre todo en la zona de los pies. Los altos niveles de azúcares reducen la sensibilidad y favorecen la aparición de úlceras. Recomendar no usar tijeras para las uñas en la medida de lo posible y sí limas.
- 21 Recordar que la diabetes es un factor de riesgo cardiovascular**, importante una revisión regular de la tensión arterial. Podemos ofrecer nuestro servicio de toma de tensión o aconsejar un buen tensiómetro para tomarla en casa con regularidad.
- 22 En pacientes fumadores** recomendar dejar el tabaco en general a todos los que fumen, pero si eres diabético el tabaco es un gran enemigo. Desde la farmacia podemos ofertar un servicio de deshabituación tabáquica.
- 23 En el caso del paciente asmático**, ¿qué usamos primero el B2 adrenérgico o el corticoide? (Salbutamol o Budesonida, por ejemplo...). Primero aplicaremos el salbutamol, que actuará produciendo broncodilatación. Transcurridos unos minutos podremos usar el corticoide que llegará de esta forma con mayor facilidad a los bronquios. Recordar que siempre que usemos un inhalador en polvo que contenga corticoide hemos de enjuagar bien la boca para evitar la aparición de hongos.
- 24 ¿Cómo aplicar correctamente un colirio?** Echar la cabeza hacia atrás, tirar del párpado inferior y mirar hacia arriba. Instilar la gota, parpadear y presionar el lagrimal. Si hemos de poner otro colirio distinto, esperar cinco minutos entre colirio y colirio. Si has de ponerte colirio y crema, primero colirio y luego la crema, también separadas cinco minutos. Recordar que todos los colirios que sean en suspensión se han de agitar previamente. En cuanto a su conservación, recordad que quitando alguna lágrima artificial que pueden tenerse abiertas entre tres y seis meses, la mayoría de los colirios tienen una caducidad una vez abiertos de entre 15 y 30 días y que se han de conservar a menos de 25 grados y preservados de la luz. Siempre atender a lo que ponga en el envase.
- 25 En cuanto a abandonos de tratamiento por parte del paciente**, recordad que hay medicamentos los cuales no deben tener una retirada brusca. Es el caso de los antidepresivos. Recordar al paciente que se han de retirar gradualmente para evitar mareos, ansiedad, dolor de cabeza, agitación, náuseas e irritabilidad. Así también ocurre con los ansiolíticos y sedantes. Y los corticoides como la prednisolona en tratamientos superiores a diez días.
- 26 En el caso de diarrea aguda por la causa que sea**, recomendamos hidratación para reponer las pérdidas de agua y electrolitos. Usar un probiótico, por ejem-



pro Lactobacillus rhamnosus GG durante al menos 15 días para recuperar la microbiota intestinal y esperar a que remita. Si además hubiera fiebre y no remitiera derivar al médico para descartar posibles infecciones.

El uso de antidiarreicos del tipo loperamida no están indicados ya que retiran toda el agua de la luz intestinal, produciendo efectos poco deseables dependiendo del agente que haya causado la diarrea.

27 Cuidado con los complejos vitamínicos que llevan Ginseng en su composición, pudieran producir una elevación de la presión arterial en pacientes hipertensos, además puede interaccionar con anticoagulantes orales tipo warfarina.

28 En el caso de la anticoncepción oral. Recomendar el uso de fotoprotectores solares con factor elevado para evitar la aparición del melasma. En el caso de olvido de un comprimido, si se está dentro de las 12 horas siguientes al olvido, se toma inmediatamente y se sigue el ciclo normalmente. Si el tiempo excede de las 12 horas, recomendar el uso de anticonceptivo barrera hasta pasada una semana. En el caso de inicio de tratamiento, si se empieza a tomar el primer día de la menstruación se está protegido desde el primer momento frente al embarazo.

29 Píldora día después. Se debe preguntar cuánto tiempo ha transcurrido desde la relación y en qué día del ciclo se encuentra. Esto es importante para decidir cuál de las dos opciones de píldora elegir, si levonorgestrel o acetato de ulipristal. Aunque con la recomendación del acetato de ulipristal siempre vas más seguro. Recordar que no es un método anticonceptivo porque una vez que ha habido ovulación existirá embarazo. Lo que hacen es retrasar la ovulación, así que es posible que se retrase la llegada del siguiente ciclo menstrual.

30 Existe la creencia de que una sustancia por ser natural no puede interaccionar con determinados medicamentos. Nada más lejos de la realidad. Cuando un paciente nos comente que toma hierbas que compra fuera de nuestro canal, preguntar dónde, cómo y qué es lo que está tomando. Pueden alterar la liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción del resto de su tratamiento farmacológico. Por ejemplo, el hipérico o hierba de San Juan que se usa como antidepresivo, interacciona con los anticonceptivos comprometiéndolo su efectividad.

31 Pacientes en tratamiento con Orlistat, el Xenical, recomendar la ingesta de complejos vitamínicos que contengan vitaminas liposolubles, ya que se pierden al no absorberse parte de la grasa de la dieta.

32 Cómo se toman los suplementos de vitamina D, como el Deltius. Siempre en el transcurso de la comida y con la periodicidad que haya indicado el médico.

33 Cómo tomar medicamentos del tipo ácido alendrónico. Normalmente la toma es semanal, media hora antes del desayuno tomarlo con un vaso de agua del grifo y permanecer incorporado sin tumbarse. Pasado este tiempo ya se puede desayunar.

- 34 Sintrom y alimentación.** En realidad alimentos prohibidos no hay ninguno, pero sí aquellos en los que su ingesta se ha de controlar al máximo. Los alimentos con vitamina K en exceso pueden alterar su efecto. Por ejemplo, moderar la ingesta de verduras de hoja verde, hígado, alcohol de alta graduación...
Recomendar tomar sintrom media hora antes de las comidas.
- 35 Las pastillas, comprimidos o cápsulas** no siempre pueden triturarse. Los comprimidos recubiertos o aquellos en los que se indique que son de liberación prolongada o modificada, así como las cápsulas, no pueden partirse o triturarse. Podemos decir que podrá hacerse en aquellos que van ranurados a tal fin. De todos modos, ante duda, consultar ficha técnica.
- 36** Aparte de los **anticonceptivos** que ya hemos mencionado antes, existen otros muchos medicamentos que pueden producir fotosensibilidad. En el cartón de medicamento viene indicado con un pictograma. Recomendar el uso de fotoprotectores.
- 37 Lombrices.** Extender el tratamiento farmacológico a toda la familia, ya que la probabilidad de contagio es muy elevada. Una dosis de Lomper o Trilombrin inmediatamente y otra a los quince días. Aparte de la higiene extrema, desprender los huevos del ano con aceite. Lavar con agua caliente pijamas, sábanas y toallas. Limpieza de uñas con cepillo.
- 38 Infestación por piojos.** Seguir las recomendaciones del fabricante para el uso del desparasitario. Recordar que se ha de pasar el peine para liendres todos los días y repetir el tratamiento, con el mismo producto a la semana del mismo. Para prevención existen en el mercado productos repelentes. El uso del aceite del árbol del té, no se ha demostrado que sea eficaz como repelente, aunque su uso está muy extendido.
- 39 Medicamentos que pueden elevar la tensión** y por tanto no ser recomendados para pacientes hipertensos. Todo lo que lleve sodio en su composición elevará la tensión arterial. Cuidado al dispensar comprimidos o sobres efervescentes, suelen llevar sodio.
- 40 Pseudoefedrina y fenilefrina que se usan en los antigripales** para reducir la congestión nasal también pueden producir una elevación de la tensión arterial. En el caso de pacientes hipertensos, elegir un antigripal que pueda no llevarlos en su composición.
- 41 En el caso de medicamentos para la acidez,** un medicamento de mostrador como es el Almax. Debemos recordar que se ha de tomar después de las comidas o cuando aparezcan los síntomas. Que se ha de esperar al menos dos horas para tomar cualquier otro fármaco ya que en caso contrario se verá modificada su absorción. No produce efecto rebote.
- 42 En cuanto a la ingesta de fibras o medicamentos tipo Plantaben,** recordar también la necesidad de separarlos dos horas de la toma de otros medicamen-



tos, para que la absorción de estos no se vea comprometida.

- 43 Una pregunta habitual** en el mostrador es la de la **irritación ocular** muchas veces ocasionada por sequedad por uso excesivo de dispositivos electrónicos. La mejor recomendación es usar gotas humectantes con hialurónico en su composición, a ser posible sin conservante y con un sistema que deje que salga producto pero no que entre aire, así podrán usarse durante tres meses y no habrá problemas para usuarios de lente de contacto.
- 44 Estoy tomando antibióticos. ¿puedo tomar alcohol?** Esta pregunta nos la han hecho mil veces en el mostrador. La respuesta es no, algunos antibióticos como las cefalosporinas pudieran producir efectos como sudoración, palpitaciones... Además la excreción de la mayoría de antibióticos es por vía renal, el alcohol aumenta la excreción renal y por tanto la concentración eficaz estaría disminuida.
- 45 No oigo bien. Creo que tengo un tapón. ¿qué puedo hacer?** No usar bastoncillos de algodón para limpiar la cera, ya que pueden empujarla hacia dentro. Usar los bastoncillos sólo para limpiar el conducto exterior. Para limpiar el exceso de cera, usar sprays tipo Audispray o gotas preparadas para reblandecer la cera y facilitar su salida.
- 46 Uso de inhaladores en pediatría.** Siempre con cámara y mascarilla. Limpieza de la cámara una vez a la semana con agua y secado al aire sin frotar. Limpieza del inhalador también una vez a la semana con un paño.
- 47 Recordad que hay fármacos que pueden producir hipotensión** ortostática, como es el caso de la doxazosina. Advertir al paciente de que no cambie de posición de modo brusco para evitar caídas.
- 48 Pacientes que usen parches de nitroglicerina,** recordadles que se han de llevar puestos durante doce horas. Se colocan por la mañana y se retiran por la noche.
- 49 Uso de heparinas tipo Clexane.** Elegir el lugar adecuado de la inyección, será alrededor del ombligo salvando éste un par de dedos. Ir alternando el sitio de la inyección. Coger un pliegue e insertar la aguja sin purgar de modo perpendicular. Es importante hacerlo bien para evitar los moratones.
- 50 ¿Qué hacer con los parches de fentanilo una vez quitados?** Se doblan por la mitad evitando tocar la zona de la liberación del fentanilo, se recogen y se traen al punto Sigre de la farmacia para evitar accidentes domésticos.

**VA
DE
MÉ
CUM**

VOL. 11 | N.º 1 | ABRIL 2018

Germán Martínez Cuesta
Auxiliar de Farmacia en Málaga





SUMARIO

ANALGÉSICOS	149
ANTICONCEPTIVOS	149
ANTIABIÉTICOS ORALES	149
ANTIFÚNGICOS	150
ANTIISTAMÍNICOS	150
ANTIINFECIOSOS	150
ANTIINFLAMATORIOS	150
CARDIOVASCULAR	151
• ANTIHIPERTENSIVOS	151
• ANTIGREGANTES PLAQUETARIOS	152
• HIPERCOLESTEROLEMIA	152
OFTALMOLOGÍA	152
DERMATOLOGÍA	152
GASTROINTESTINAL	153
INMUNOSUPRESORES	153
MÚSCULO-ESQUELÉTICO	153
ONCOLÓGICOS	153
RESPIRATORIO	153
SISTEMA NERVIOSO CENTRAL	154
• DOLOR	154
• ANTIDEPRESIVOS	154
• DEMENCIA	155
• ANTIPARKINSONIANOS	155
• ANTIEPILÉPTICOS	155
• ANTIPSICÓTICOS	155
• ANTIVERTIGINOSO	155
• NOOTRÓPICO	155
• ANSIOLÍTICOS	156
UROLOGÍA	156



ANALGÉSICOS

Fentanilo 12 mcg/h, 5 parches.
Fentanilo 25 mcg/h, 5 parches.
Fentanilo 50 mcg/h, 5 parches.
Fentanilo 75 mcg/h, 5 parches.
Fentanilo 100 mcg/h, 5 parches.
Metamizol 575mg 10 cáps.
Metamizol 575mg 20 cáps.
Oxicodona 10 mg 28 comp. lib. prolongada.
Oxicodona 20 mg 28 comp. lib. prolongada.
Oxicodona 40 mg 28 comp. lib. prolongada.
Oxicodona 80 mg 28 comp. lib. prolongada.
Oxicodona/naloxona 5 mg/2,5 mg 56 comp. lib. prolongada.
Oxicodona/naloxona 10 mg/5 mg 56 comp. lib. prolongada.
Oxicodona/naloxona 20 mg/10 mg 56 comp. lib. prolongada.
Oxicodona/naloxona 40 mg/20 mg 56 comp. lib. prolongada.
Paracetamol 1 gr. 20 comp.
Paracetamol 1 gr. 40 comp.
Paracetamol 1 gr. 20 sobres.
Paracetamol 1 gr. 40 sobres.
Paracetamol 100mg/ml 30 ml.
Paracetamol 100mg/ml 60 ml.
Paracetamol 1g 20 comp. eferv.
Paracetamol 1g 40 comp. eferv.
Paracetamol 500/30 mg 20 comp.
Tramadol/paracetamol 37,5mg/325 mg 20 comp. eferv.
Tramadol retard 100 mg 20 comp.
Tramadol retard 100 mg 60 comp.
Tramadol retard 150 mg 20 comp.
Tramadol retard 150 mg 60 comp.
Tramadol retard 200 mg 20 comp.
Tramadol retard 200 mg 60 comp.
Tramadol 50 mg 20 caps.
Tramadol 50 mg 60 caps.
Tramadol/paracetamol 37,5mg/325 mg 60 comp.
Tramadol/paracetamol 37,5/325 mg, 20 comp.
Tramadol/paracetamol 75mg/650 mg 60 comp.
Tramadol/paracetamol 75mg/650 mg 20 comp.

ANTICONCEPTIVOS

Desogestrel 75 mcg 28 comp. recub x 1 mes.
Desogestrel 75 mcg 28 comp. recub x 3 meses.
Desogestrel/etinilestradiol 0,15/0,02 mg 21 comp. recub. x 1 mes.
Desogestrel/etinilestradiol 0,15/0,02 mg 21 comp.

recub. x 3 meses.
Desogestrel/etinilestradiol 0,15/0,03 mg 21 comp. recub. x 1 mes.
Desogestrel/etinilestradiol 0,15/0,03 mg 21 comp. recub. x 3 meses.
Dienogest/etinilestradiol 2 mg/0,03 mg 21 comp. recub. x 1 mes.
Dienogest/etinilestradiol 2 mg/0,03 mg 21 comp. recub. x 3 meses.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 21 c x 1 mes.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 21c x 3 meses.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 21+7 comp. x 1 mes.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 21+7 comp. x 3 meses.
Etinilestradiol/drospirenona 0,03/3 mg 21 comp. x 1 mes.
Etinilestradiol/drospirenona 0,03/3 mg 21 comp. x 3 meses.
Etinilestradiol/drospirenona 0,03/3 mg 21+7 comp. x 1 mes.
Etinilestradiol/drospirenona 0,03/3 mg 21+7 comp. x 3 meses.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 24+4 comp. x 1 mes.
Etinilestradiol/drospirenona 0,02/3 mg 24+4 comp. x 3 meses.
Levonorgestrel/etinilestradiol 0,1/0,02 mg 21 comp. recub. 1 mes.
Levonorgestrel/etinilestradiol 0,1/0,02 mg 21 comp. recub.3 meses.
Levonorgestrel/etinilestradiol 0,1/0,02 mg 21+7 comp. recub. 1 mes.
Levonorgestrel/etinilestradiol 0,1/0,02 mg 21+7 comp. recub. 3 meses.

ANTIDIABÉTICOS ORALES

Gliclazida 30 mg 60 comp.
Gliclazida 60 mg, 60 comp.
Glimepirida 2 mg. 120 comp.
Glimepirida 2 mg. 30 comp.
Glimepirida 4 mg. 120 comp.
Glimepirida 4 mg. 30 comp.
Metformina 850 mg 50 comp.
Metformina 1000 mg 30 comp.
Metformina 1000 mg 50 comp.
Pioglitazona 15 mg 28 comp.
Pioglitazona 15 mg 56 comp.
Pioglitazona 30 mg 28 comp.
Pioglitazona 30 mg 56 comp.



Repaglinida 0,5 mg 90comp.
Repaglinida 1 mg 90comp.
Repaglinida 2 mg 90comp.

ANTIFÚNGICOS

Amorolfina 50 mg/ml, 5 ml
Itraconazol 100 mg 7 cáps. Duras
Itraconazol 100 mg 14 cáps. duras
Ketoconazol 2% gel 100 ml
Terbinafina 250 mg 28 comp.

ANTIISTAMÍNICOS

Cetirizina 10 mg 20 comp.
Desloratadina 0,5 mg/ml, 120 ml.
Desloratadina 5 mg, 20 comp.
Ebastina 10 mg 20 comp. bucodispersables.
Ebastina 20mg 20 comp. bucodispersables.
Ebastina 10 mg 20 comp.
Ebastina 20 mg 20 comp.
Levocetirizina 5 mg 20 comp.
Loratadina 10 mg 20 comp.
Loratadina jarabe 1 mg 120 ml.
Rupatadina 10 mg 20 comp.

ANTIINFECCIOSOS

Aciclovir 50 mg/g crema 15 g.
Aciclovir 50 mg/g crema 2 g.
Aciclovir 200 mg 25 comp.
Aciclovir 800 mg 35 comp.
Amoxicilina 1 g. 20 comp.
Amoxicilina 1 g. 20 sobres.
Amoxicilina 1 g. 30 comp.
Amoxicilina 1 g. 30 sobres.
Amoxicilina 500 mg. 20 cáps.
Amoxicilina 500 mg. 20 sobres.
Amoxicilina 500 mg. 30 cáps.
Amoxicilina 500 mg. 30 sobres.
Amoxicilina clavulánico 250/62,5 30 sobres.
Amoxicilina clavulánico 500/125 30 comp.
Amoxicilina clavulánico 500/125 30 sobres.
Amoxicilina clavulánico 875/125 20 sobres.
Amoxicilina clavulánico 875/125 30 sobres.
Amoxicilina clavulánico 875/125 20 comp.
Amoxicilina clavulánico 875/125 30 comp.
Azitromicina 200 mg/5 ml 15 ml.
Azitromicina 200 mg/5 ml 30 ml.
Azitromicina 250mg. 6 sobres.
Azitromicina 500 mg 3 comp.
Azitromicina 500mg. 3 sobres.

Cefuroxima 250 mg 10 comp.
Cefuroxima 250 mg 15 comp.
Cefuroxima 250 mg 20 comp.
Cefuroxima 500 mg 10 comp.
Cefuroxima 500 mg 15 comp.
Cefuroxima 500 mg 20 comp.
Cefonicid 1 g i.m. 1 vial.
Ciprofloxacino 250 mg 14 comp.
Ciprofloxacino 500 mg 14 comp.
Ciprofloxacino 750 mg 14 comp.
Claritromicina 250 mg. 14 comp.
Claritromicina 500 mg. 14 comp.
Claritromicina 500 mg. 21 comp.
Claritromicina unidia 500mg.14 comp. lib. modif.
Claritromicina unidia 500mg.20 comp. lib. modif.
Famciclovir 250 mg 21 comp.
Famciclovir 500 mg 21 comp.
Fluconazol 50 mg 7 cáps.
Fluconazol 100 mg 7 cáps.
Fluconazol 150 mg 1 cáps.
Fluconazol 150 mg 4 cáps.
Fluconazol 200 mg 7 cáps.
Fosfomicina 2g 1 sobres.
Fosfomicina 2g 2 sobres.
Fosfomicina 3g 1 sobre.
Fosfomicina 3g 2 sobres.
Kefloridina 500 mg 28 cáps.
Levofloxacino 500 mg 7 comp.
Levofloxacino 500 mg 14 comp.
Moxifloxacino 400 mg 5 comp. recub.
Moxifloxacino 400 mg 7 comp. recub.
Norfloxacino 400 mg 14 comp.
Valaciclovir 500 mg 10comp.
Valaciclovir 500 mg 42comp.
Valaciclovir 1000 mg 21comp

ANTIINFLAMATORIOS

Aceclofenaco 100 mg 20comp.
Aceclofenaco 100 mg 40comp.
Celecoxib 200 mg 30 cápsulas duras.
Deflazacort 6 mg 20 comp.
Deflazacort 30 mg 10 comp.
Dexametasona 4mg/ml sol. inyectable 3 amp 1 ml.
Dexketoprofeno 12,5 mg 20 comp.
Dexketoprofeno 12,5 mg 40 comp.
Dexketoprofeno 25 mg 20 sticks.
Dexketoprofeno 25 mg 20 comp.
Dexketoprofeno 25 mg, 20 sobres.
Diclofenaco 50 mg 40 comp.
Diclofenaco 10 mg/g 60g gel.
Etoricoxib 30 mg 28 comp.

Etoricoxib 60 mg 28 comp.
Etoricoxib 90 mg 28 comp.
Etoricoxib 120 mg 7 comp.
Ibuprofeno 200 mg 20 sobres.
Ibuprofeno 600 mg 20 sobres.
Ibup arginina 400 mg 30 sobres.
Ibup arginina 600 mg. 20 sobres.
Ibup arginina 600 mg. 40 sobres.
Ibup suspensión 100 mg/5ml.
Ibuprofeno 40 mg/ml 150 ml susp oral.
Ibuprofeno 400 mg 30 comp.
Ibuprofeno 600 mg 40 comp.
Meloxicam 7,5 mg. 20 comp.
Meloxicam 15 mg. 20 comp.
Mometasona 0,1% pomada 30 gramos.
Mometasona 0,1% pomada 60 gramos.
Mometasona 1 mg 30 g crema.
Mometasona 1 mg 60 g crema.
Mometasona 50 microgramos/suspensión para pulverización nasal.
Naproxeno sod. 500 mg 40 comp.
Naproxeno sod. 550 mg 10 comp.
Naproxeno sod. 550 mg 40 comp.
Piroxicam 20 mg 20 comp.
Prednisona 2,5 mg 30 comp.
Prednisona 5 mg 30 comp.
Prednisona 5 mg 60 comp.
Prednisona 10 mg 30 comp.
Prednisona 30 mg 30 comp.

CARDIOVASCULAR

ANTIHIPERTENSIVOS

Amlodipino 10 mg 30 comp.
Amlodipino 5 mg 30 comp.
Amlodipino/valsartán 5 mg/160 mg 28 comp. recub.
Amlodipino/valsartán 10 mg/160 mg 28 comp. recub.
Atenolol 100 mg. 30 comp.
Atenolol 100 mg. 60 comp.
Atenolol 50 mg. 30 comp.
Atenolol 50 mg. 60 comp.
Bisoprolol 2,5 mg 28 comp.
Bisoprolol 5 mg 28 comp.
Bisoprolol 5 mg 30 comp.
Bisoprolol 5 mg 60 comp.
Bisoprolol 10 mg 28 comp.
Bisoprolol 10 mg 30 comp.
Bisoprolol 10 mg 60 comp.
Candesartán 4 mg 14 comp.
Candesartán 8 mg 28 comp.
Candesartán 16 mg 28 comp.

Candesartán 32 mg 28 comp.
Candesartán hctz. 8 mg/12,5 mg 28 comp.
Candesartán hctz. 16 mg/12,5 mg 28 comp.
Candesartán hctz. 32 mg/12,5 mg 28 comp.
Candesartán hctz. 32 mg/25 mg 28 comp.
Captopril hctz. 30 comp.
Captopril 100 mg 15 comp.
Captopril 25 mg 60 comp.
Captopril 50 mg 30 comp.
Carvedilol 25 mg 28 comp.
Carvedilol 6,25 mg 28 comp.
Diltiazem 60 mg 30 comp.
Diltiazem retard 200 mg 28 cáps.
Diltiazem retard 300 mg 28 cáps.
Diltiazem 60 mg 60 comp.
Doxazosina 2 mg 28 comp.
Doxazosina 4 mg 28 comp.
Doxazosina neo 4 mg 28 comp. lib. prolongada.
Doxazosina neo 8 mg 28 comp. lib. prolongada.
Enalapril 5 mg. 10 comp.
Enalapril 5 mg. 60 comp.
Enalapril 10 mg 10 comp.
Enalapril 10 mg 28 comp.
Enalapril 10 mg 56 comp.
Enalapril 20 mg 28 comp.
Enalapril hctz 20 mg/12,5 mg 28 comp.
Enalapril/lercanidipino 10 mg/10 mg 28 comp.
Enalapril/lercanidipino 20 mg/10 mg 28 comp.
Eplerenona 25 mg 30 comp.
Eplerenona 50 mg 30 comp.
Furosemida 40 mg 10 comp.
Furosemida 40 mg 30 comp.
Hidroclorotiazida 50 mg, 20 comp.
Hidroclorotiazida 25 mg, 20 comp.
Indapamida retard 1,5mg. 30 comp.
Indapamida 2,5mg. 30 comp.
Irbesartan 75 mg 28 comp.
Irbesartan 150 mg 28 comp.
Irbesartan 300 mg 28 comp.
Irbesartán hctz. 150 mg/12,5 mg 28 comp.
Irbesartán hctz. 300 mg/12,5 mg 28 comp.
Irbesartán hctz. 300 mg/25 mg 28 comp .
Lercanidipino 10 mg 28 comp.
Lercanidipino 20 mg 28 comp.
Lisinopril 20 mg 28 comp.
Lisinopril 5mg 60 comp.
Lisinopril hctz. 20 mg/12,5 mg 28 comp.
Losartan 100 mg 28 comp.
Losartan 12,5 mg 7 comp.
Losartan 50 mg 28 comp.
Losartan hctz. 50 mg/12,5 mg 28 comp.
Losartan hctz. 100 mg/25 mg 28 comp.



Manidipino 10 mg 28 comp.
Manidipino 20 mg, 28 comp.
Nebivolol 5 mg 28 comp.
Nifedipino retard 20 mg 60 comp.
Nimodipino 30 mg 100 comp.
Nimodipino 30 mg 30 comp.
Nitrendipino 20 mg 30 comp.
Olmesartán 10 mg 28 comp. recub.
Olmesartán 20 mg 28 comp. recub.
Olmesartán 40 mg 28 comp. recub.
Olmesartán hctz. 20 mg/12,5 mg 28 comp. recub.
Olmesartán hctz. 20 mg/25 mg 28 comp. recub.
Olmesartán hctz. 40 mg/12,5 mg 28 comp. recub.
Olmesartán hctz. 40 mg/25 mg 28 comp. recub.
Perindopril/indapamida 2 mg 30 comp
Perindopril/indapamida 4 mg 30 comp.
Ramipril 2,5 mg 28 comp.
Ramipril 5 mg 28 comp.
Ramipril 10 mg 28 comp.
Ramipril+hctz. 2,5 mg/12,5 mg 28 comp.
Ramipril+hctz. 5 mg/25 mg 28 comp.
Telmisartán 20 mg 28 comp.
Telmisartán 40 mg 28 comp.
Telmisartán 80 mg 28 comp.
Telmisartán hctz. 40 mg/12,5 mg 28 comp. rec.
Telmisartán hctz. 80 mg/12,5 mg 28 comp. rec.
Telmisartán hctz. 80 mg/25 mg 28 comp. rec.
Torasemida 5 mg 30 comp.
Torasemida 10 mg 30 comp.
Valsartán 40 mg 14 comp.
Valsartán 80 mg 28 comp.
Valsartán 160 mg 28 comp.
Valsartán 320 mg 28 comp.
Valsartán hctz. 80 mg/12,5 mg 28 comp.
Valsartán hctz. 160 mg/12,5 mg 28 comp.
Valsartán hctz. 160/25 mg 28 comp.
Valsartán hctz. 320 mg/12,5 mg 28 comp.
Valsartán hctz. 320 mg/25 mg 28 comp.

ANTIGREGANTES PLAQUETARIOS

Ácido acetilsalicílico 100 mg 30comp.
Ácido acetilsalicílico 300 mg 30comp.
Cilostazol 100 mg 56 comp.
Clopidogrel 75 mg 28 comp.
Clopidogrel 75 mg 50 comp.
Diosmina 500 mg 30 comp.
Diosmina 500 mg 60 comp.
Ivabradina 5 mg 56 comp.
Ivabradina 7,5 mg 56 comp.
Ticlopidina 250 mg 50 comp.
Triflusal 300 mg 30 cáps.

Triflusal 300 mg 50 cáps.
Trimetazidina 20 mg 60 comp.
Troxerutina 1000 mg 30 sobres.
Troxerutina 100 mg/ml 200 ml.

HIPERCOLESTEROLEMIA

Ácidos omega-3 1000 mg 28 cáps, blandas.
Ácidos omega-3 1000 mg 100 cáps. blandas.
Atorvastatina 10 mg 28 comp.
Atorvastatina 20 mg 28 comp.
Atorvastatina 30 mg 28 comp.
Atorvastatina 40 mg 28 comp.
Atorvastatina 60 mg 28 comp.
Atorvastatina 80 mg 28 comp.
Ezetimiba 10 mg 28 comp.
Fenofibrato 145 mg 30 comp.
Fenofibrato 160 mg 30 cáps.
Fluvastatina retard 80 mg 28 comp.
Gemfibrozilo 600 mg 60 comp.
Gemfibrozilo 900 mg 30 comp.
Lovastatina 20 mg. 28 comp.
Lovastatina 40 mg. 28 comp.
Pravastatina 10 mg 28 comp.
Pravastatina 20 mg 28 comp.
Pravastatina 40 mg 28 comp.
Rosuvastatina 5 mg 28 comp.
Rosuvastatina 10 mg 28 comp.
Rosuvastatina 20 mg 28 comp.
Simvastatina 10 mg 28 comp.
Simvastatina 20 mg 28 comp.
Simvastatina 40 mg 28 comp.

OFTALMOLOGÍA

Brimonidina 2 mg/ml 5 ml frasco colirio en solución.
Brinzolamida 10 mg/ml 5 ml frasco de colirio en suspensión.
Carmelosa 5 mg/ml colirio 30 monodosis.
Dorzolamida/timolol 20mg/ml + 5 mg/ml colirio en solución frasco de 5 ml.
Hipromelosa 3,2 mg/ml colirio.
Latanoprost 50 microgramos/ml 2,5 ml frasco colirio en solución.
Latanoprost/timolol 0,05 mg/ml + 5mg/ml colirio en solución frasco de 2,5 ml.
Moxifloxacino 5 mg/ml 5 ml colirio en solución.
Travoprost 40 mcg/ml colirio.

DERMATOLOGÍA

Finasterida 1 mg 28 comp.

Finasterida 1 mg 98 comp.

GASTROINTESTINAL

Cinitaprida 1 mg comp.
Esomeprazol 20 mg, 14 comp.
Esomeprazol 20 mg, 28 comp.
Esomeprazol 40 mg, 14 comp.
Esomeprazol 40 mg, 28 comp.
Esomeprazol 20 mg 28 cáps.
Esomeprazol 40 mg 28 cáps.
Famotidina 20 mg, 20 comp.
Famotidina 20 mg, 28 comp.
Famotidina 40 mg, 10 comp.
Famotidina 40 mg, 28 comp.
Lansoprazol 15 mg, 28 cáps.
Lansoprazol 30 mg, 14 cáps.
Lansoprazol 30 mg, 28 cáps.
Lansoprazol 15 mg 28 cáps
Lansoprazol 30 mg 14 cáps
Lansoprazol 30 mg 28 cáps
Metoclopramida 1 mg/1 ml 250 ml
Omeprazol 20 mg, 14 cáps. Tarro
Omeprazol 20 mg, 28 cáps. Tarro
Omeprazol 20 mg, 56 cáps. Tarro
Omeprazol 40 mg, 14 cáps. Blister
Omeprazol 40 mg, 28 cáps. Blister
Omeprazol 40 mg, 14 cáps. Blister
Omeprazol 40 mg, 28 cáps. Blister
Omeprazol 20 mg 14.cáps. Blister
Omeprazol 20 mg 28.cáps. Blister
Omeprazol 20 mg 56.cáps. Blister
Otilonio 40 mg 60 comp.
Pantoprazol 20 mg, 28 comp. Blister
Pantoprazol 20 mg, 28 comp. Tarro
Pantoprazol 40 mg, 14 comp.
Pantoprazol 40mg, 28 comp.
Pantoprazol 40 mg 14 comp. Blister
Pantoprazol 40 mg 28 comp. Blister
Plantago ovata 30 sobres
Rabeprazol 10 mg 28 comp
Rabeprazol 20 mg 14 comp
Rabeprazol 20 mg 28 comp
Ranitidina 150 mg, 28 comp.
Ranitidina 300 mg, 14 comp.
Ranitidina 300 mg, 28 comp.

INMUNOSUPRESORES

Leflunomida 10 mg 30 comp. recub.
Leflunomida 20 mg 30 comp. recub.

Micofenolato de mofetilo 250 mg 100 comp. recub.
Micofenolato de mofetilo 500 mg 50 comp. recub.
Tacrolimus 0,50 mg 30 cáps.
Tacrolimus 1 mg 60 cáps.

MÚSCULO ESQUELÉTICO

Acido alendrónico 70mg . 4 comp.
Ácido ibandrónico 150 mg 1 comp.
Ácido ibandrónico 150 mg 3 comp.
600 mg/400 ui calcio/colecalciferol.
Carbonato cálcico 1500 60 comp.
Condroitín sulfato 400mg granulado para solución oral 60 sobres.
Glucosamina 1,5g 20 sobres.
Glucosamina 1,5g 30 sobres.
Paricalcitol 1 microgramo 28 cáps. blandas.
Raloxifeno 60 mg 28 comp.
Risedronato semanal 35 mg 4 comp recub.
Risedronato 75 mg 2 comp. recub.
Tamoxifeno 10 mg 100 comp.
Tamoxifeno 10 mg 30 comp.
Tamoxifeno 20 mg 30 comp.
Tamoxifeno 20 mg 60 comp.

ONCOLÓGICOS

Anastrozol 1 mg 28 comp.
Bicalutamida 50 mg 30 comp.
Bicalutamida 150 mg 30 comp.
Exemestano 25 mg 30 comp.
Exemestano 145 mg 20 comp.
Letrozol 2,5 mg 30 comp.

RESPIRATORIO

Acetilcisteína 100mg, 30 sobres.
Acetilcisteína 200mg, 30 sobres.
Acetilcisteína 600mg 20 comp. efef.
Acetilcisteína 600mg, 20 sobres.
Ambroxol 15 mg / 5 ml.
Carbocisteína 2,7g 8 sobres.
Carbocisteína 2,7g 20 sobres.
Cloperastina 3,54 mg/ml 120ml jarabe.
Cloperastina 3,54 mg/ml 200ml jarabe.
Formoterol 12 mcg, 60 cáps.
Levodropropizina 6 mg/ml, 200 ml.
Montelukast 4 mg 28 comp. masticables.
Montelukast 4 mg 28 sobres granulado.
Montelukast 5 mg 28 comp. masticables.
Montelukast 10 mg 28 comp.



Salmeterol/fluticasona 25 mcg/125 mcg. 120 sobres.
Salmeterol/fluticasona 25 mcg/250 mcg. 120 sobres.

DOLOR

Almotriptán 12,5 mg 4 comp. recub.
Almotriptán 12,5 mg 6 comp. recub.
Buprenorfina 35 mcg 5 parches
Buprenorfina 52,5 mcg 5 parches
Buprenorfina 70 mcg 5 parches
Gabapentina 300 mg 30 cáps.
Gabapentina 300 mg 90 cáps.
Gabapentina 400 mg 30 cáps.
Gabapentina 400 mg 90 cáps.
Gabapentina 600 mg 90 comp.
Gabapentina 800 mg 90 comp.
Pregabalina 25 mg 56 cáps. duras.
Pregabalina 50 mg 56 cáps. duras.
Pregabalina 75 mg 56 cáps. duras.
Pregabalina 100 mg 84 cáps. duras.
Pregabalina 150 mg 56 cáps. duras.
Pregabalina 200 mg 84 cáps. duras.
Pregabalina 300 mg 56 cáps. duras.
Rivastigmina 1,5 mg 56 cáps.
Rivastigmina 1,5 mg 112 cáps.
Rivastigmina 3 mg 56 cáps.
Rivastigmina 3 mg 112 cáps.
Rivastigmina 4,5 mg 56 cáps.
Rivastigmina 4,5 mg 112 cáps.
Rivastigmina 6 mg 56 cáps.
Rivastigmina 6 mg 112 cáps.
Rivastigmina 4,6 mg 30 parches.
Rivastigmina 4,6 mg 60 parches.
Rivastigmina 9,5 mg 60 parches.
Rivastigmina 13,3 mg 60 parches.
Rivastigmina 2 mg/ml 120 ml.
Rizatriptán flas 10 mg 2 comp. bucodisp.
Rizatriptán flas 10 mg 6 comp. bucodisp.
Ropinirol 0,25 mg 126 comp.
Ropinirol 0,5 mg 21 comp. rec.
Ropinirol 1 mg 84 comp. rec.
Ropinirol 2 mg 84 comp. rec.
Ropinirol 5 mg 84 comp. rec.
Ropinirol 2 mg 28 comp. lib. prolong.
Ropinirol 4 mg 28 comp. lib. prolong.
Ropinirol 8 mg 28 comp. lib. prolong.
Zolmitriptán 2,5 mg 3 comp.
Zolmitriptán 2,5 mg 6 comp.
Zolmitriptán flas 2,5 mg 6 comp. bucodisp.
Zolmitriptán flas 5 mg 6 comp. bucodisp.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

ANTIDEPRESIVOS

Aripiprazol 5 mg 28 comp.
Aripiprazol 10 mg 28 comp.
Aripiprazol cinsa 15 mg 28 comp.
Aripiprazol flas c10 mg 28 comp. bucodisp.
Aripiprazol flas 15 mg 28 comprimidos bucodisp.
Aripiprazol 1 mg/ml sol oral.
Citalopram 20 mg 14 comp.
Citalopram 20 mg 28 comp.
Citalopram 20 mg 56 comp.
Citalopram 30 mg 28 comp.
Citalopram 30 mg 56 comp.
Duloxetina 30 mg 7 cáps. Gastr.
Duloxetina 30 mg 28 cáps. gastr.
Duloxetina 60 mg 28 cáps. gastr.
Escitalopram 10 mg 28 comp.
Escitalopram 10 mg 56 comp.
Escitalopram 15 mg 28 comp.
Escitalopram 15 mg 56 comp.
Escitalopram 20 mg 28 comp.
Escitalopram 20 mg 56 comp.
Escitalopram 20 mg/ml 15 ml gotas orales en solución oral.
Escitalopram flas 10 mg 28 comp. bucodisp.
Escitalopram flas 10 mg 56 comp. bucodisp.
Escitalopram flas 15 mg 28 comp. bucodisp.
Escitalopram flas 15 mg 56 comp. bucodisp.
Escitalopram flas 20 mg 28 comp. bucodisp.
Escitalopram flas 20 mg 56 comp. bucodisp.
Fluoxetina 20 mg 14 cáps.
Fluoxetina 20 mg 14 comp.
Fluoxetina 20 mg 28 cáps.
Fluoxetina 20 mg 28 comp.
Fluoxetina 20 mg 60 cáps.
Fluoxetina 20 mg 60 comp.
Lamotrigina 100 mg 56 comp.
Lamotrigina 200 mg, 30 comp.
Lamotrigina 25 mg 56 comp.
Lamotrigina 50 mg 56 comp.
Mirtazapina 30 mg 30 comp.
Mirtazapina flash 15 mg 30 comp.
Mirtazapina flash 30 mg 30 comp.
Naratriptan 2,5 mg 6 comp.
Paroxetina 10 mg 30 comp.
Paroxetina cinsa 20 mg 14 comp.
Paroxetina 20 mg 28 comp.
Paroxetina 20 mg 56 comp.
Paroxetina 30 mg 28 comp.
Paroxetina 40 mg 28 comp.
Sertralina 50 mg 30 comp.
Sertralina 100 mg 30 comp.

Sulpirida 50 mg 30 cáps.
 Venlafaxina 37,5 mg 60 comp.
 Venlafaxina 50 mg 30 comp.
 Venlafaxina 75 mg 60 comp.
 Venlafaxina retard 75mg 30 cáps. lib. prolong.
 Venlafaxina retard 150mg 30 cáps. lib. prolong.
 Ziprasidona 20 mg 56 cáps.
 Ziprasidona 40 mg 56 cáps.
 Ziprasidona 60 mg 56 cáps.
 Ziprasidona 80 mg 56 cáps.

DEMENCIA

Donepezilo flas 10 mg 28 comp.
 Donepezilo flas 5 mg 28 comp.
 Donepezilo 10 mg 28 comp.
 Donepezilo 5 mg 28 comp.
 Memantina flas 10 mg 112 comp.
 Memantina flas 20 mg 56 comp.
 Memantina 5 mg +10 mg +15 mg + 20 mg 28 comp.
 Memantina 10 mg 112 comp.
 Memantina 20 mg 56 comp.
 Memantina 5 mg sol 100ml.
 Galantamina 8 mg 28 cáps. lib. prolong.
 Galantamina 16 mg 28 cáps. lib. prolong.
 Galantamina 24 mg 28 cáps. lib. prolong.

ANTIPARKINSONIANOS

Levodopa/carbidopa/entacapon 50 mg/12,5 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Levodopa/carbidopa/entacapon 75 mg/18,75 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Levodopa/carbidopa/entacapon 100 mg/25 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Levodopa/carbidopa/entacapon 125 mg/31,25 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Levodopa/carbidopa/entacapon 150 mg/37,5 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Levodopa/carbidopa/entacapon 200 mg/50 mg/200 mg 100 comp. recub.
 Pramipexol 0,7 mg 30 comp.
 Pramipexol 0,7 mg 100 comp.
 Pramipexol 0,18 mg 30 comp.
 Pramipexol 0,18 mg 100 comp.
 Pramipexol retard 0,26 mg 30 comp.
 Pramipexol retard 1,05 mg 30 comp.
 Pramipexol retard 2,10 mg 30 comp.
 Rasagilina 1 mg 30 comp.
 Zonisamida 25 mg 14 cáps.
 Zonisamida 50 mg 28 cáps.
 Zonisamida 100 mg 28 cáps.

ANTIEPILEPTICOS

Levetiracetam 250 mg 60 comp.
 Levetiracetam 500 mg 60 comp.
 Levetiracetam 1000 mg 30 comp.
 Levetiracetam 1000 mg 60 comp.
 Levetiracetam 100 mg/ml 300 ml solución oral.
 Topiramato 25 mg 60 comp.
 Topiramato 50 mg 60 comp.
 Topiramato 100 mg 60 comp.
 Topiramato 200 mg 60 comp.
 Oxcarbazepina 300 mg 100 comp.
 Oxcarbazepina 600 mg 100 comp.

ANTIVERTIGINOSOS

Betahistina 8 mg 60 comp.
 Betahistina 16 mg 30 comp.

NOOTRÓPICOS

Citicolina 100 mg/ml sol. oral 30 ml
 Citicolina 1000 mg 10 sobres de 10 ml solución oral
 Citicolina 500 mg solución inyectable 10 ampollas 4 ml
 Citicolina 100 mg solución inyectable 10 ampollas 4 ml.

ANTIPSICÓTICOS

Olanzapina 2,5 mg 28 comp.
 Olanzapina 5 mg 28 comp.
 Olanzapina 7,5 mg 56 comp.
 Olanzapina 10 mg 28 comp.
 Olanzapina 10 mg 56 comp.
 Olanzapina flas 5 mg 28 comp. bucodisp.
 Olanzapina flas 10 mg 28 comp. bucodisp.
 Olanzapina flas 10 mg 56 comp. bucodisp.
 Olanzapina flas 15 mg 28 comp. bucodisp.
 Olanzapina flas 20 mg 28 comp. bucodisp.
 Quetiapina 25 mg 6 comp.
 Quetiapina 25 mg 60 comp.
 Quetiapina 100 mg 60 comp.
 Quetiapina 200 mg 60 comp.
 Quetiapina 300 mg 60 comp.
 Quetiapina 50 mg 60 comp. lib. prolong.
 Quetiapina 150 mg 60 comp. lib. prolong.
 Quetiapina 200 mg 60 comp. lib. prolong.
 Quetiapina 300 mg 60 comp. lib. prolong.
 Quetiapina 400 mg 60 comp. lib. prolong.
 Risperidona 1 mg 20 comp.
 Risperidona 1 mg 60 comp.
 Risperidona 3 mg 20 comp.
 Risperidona 3 mg 60 comp.



Risperidona 6 mg 30 comp.
Risperidona 6 mg 60 comp.
Risperidona solución 100 ml.
Risperidona solución 30 ml.

ANSIOLÍTICOS

lprazolam 0,25 mg. 30 comp.
Alprazolam 0,5 mg. 30 comp.
Alprazolam 1 mg. 30 comp.
Alprazolam 2 mg. 30 comp.
Alprazolam 2 mg. 50 comp.
Bromazepam 1,5 mg, 30 cáps.
Bromazepam 3 mg, 30 cáps.
Diazepam 2,5 mg 40 comp.
Diazepam 5 mg 30 comp.
Diazepam 5 mg 40 comp.
Diazepam 10 mg 25 comp.
Diazepam 10 mg 30 comp.
Lorazepam 1 mg 25 comp.
Lorazepam 1 mg 50 comp.
Lorazepam 5 mg 20 comp.
Lormetazepam 1 mg 30 comp.
Lormetazepam 2 mg 20 comp.
Zolpidem 10 mg 30 comp.

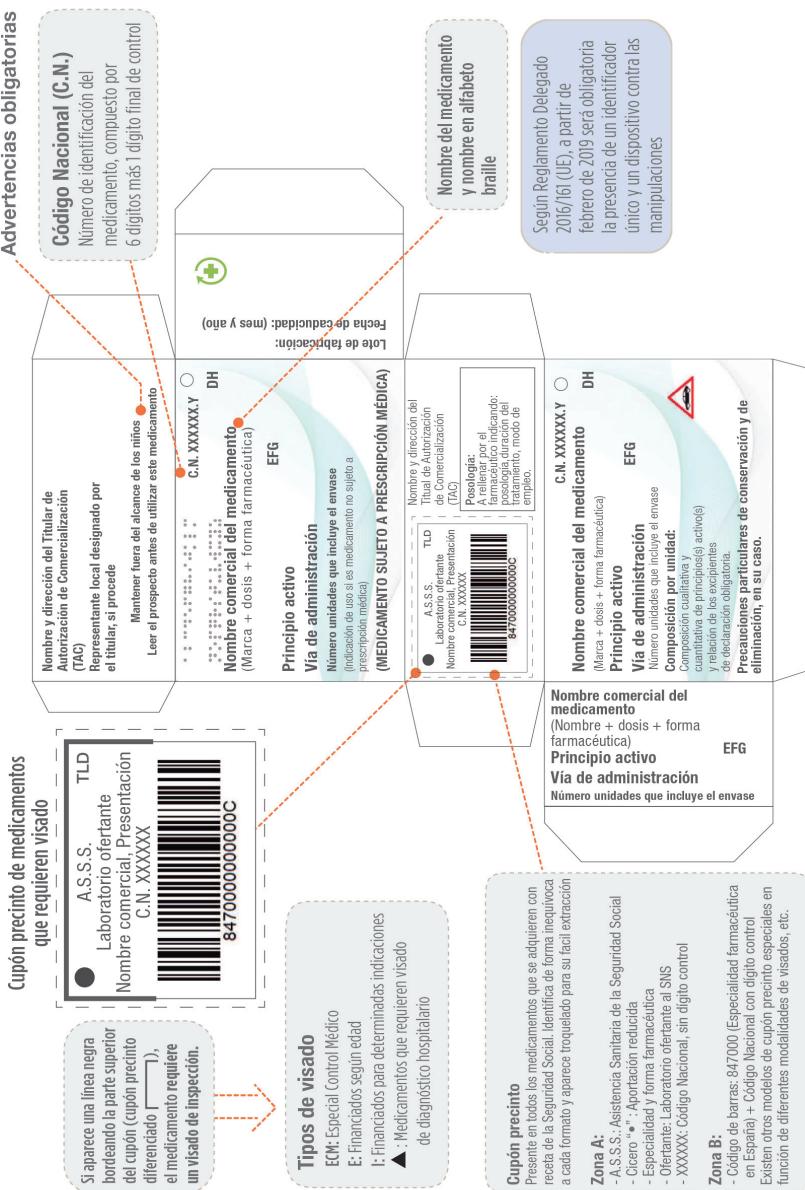
UROLOGÍA

Alfuzosina 10 mg 30 comp.
Alfuzosina 5 mg 60 comp.
Alopurinol 100mg 25 comp.
Alopurinol 100mg 100 comp.
Alopurinol 300mg 30 comp.

Dutasterida 0,5 mg 30 cáps. blandas
Finasterida 5 mg 28 comp.
Flutamida 250 mg 50 comp.
Flutamida 250 mg 84 comp.
Sildenafil 25 mg 4 comp.
Sildenafil 50 mg 2 comp.
Sildenafil 50 mg 4 comp.
Sildenafil 50 mg 8 comp.
Sildenafil 100 mg 4 comp.
Sildenafil 100 mg 4 comp.
Sildenafil 50 mg 4 comp. masticables
Sildenafil 50 mg 8 comp. masticables
Sildenafil 100 mg 4 comp. masticables.
Sildenafil 100 mg 8 comp. masticables.
Tadalafil 10 mg 4 comp.
Tadalafil 20 mg 4 comp.
Tadalafil 20 mg 8 comp.
Tamsulosina 0,4mg 30 cáps. lib.modificada.
Tamsulosina 0,4 mg 30 comp. lib. prolongada.
Terazosina 5 mg 30 comp.
Terazosina 2 mg 15 comp.
Tolterodina 4 mg 28 cáps. duras de lib. prolongada.
Vizarsin 25 mg 4 comp.
Vizarsin 50 mg 4 comp.
Vizarsin 50 mg 8 comp.
Vizarsin 50 mg 12 comp.
Vizarsin 100 mg 1 comp.
Vizarsin 100 mg 4 comp.
Vizarsin 100 mg 8 comp.
Vizarsin 100 mg 12 comp.
Vizarsin 50 mg 4 comp. bucodispersable.
Vizarsin 100 mg 1 comp. bucodispersable.
Vizarsin 100 mg 4 comp. bucodispersable.

EL ENVASE DEL MEDICAMENTO

Una fuente de información para su correcta dispensación y uso



Símbolos y pictogramas habituales		
Dispensación sujeta a prescripción médica	○	*
Dispensación con receta oficial de estupefacientes de la lista I anexa a la Convención Única de 1961	●	*
Medicamentos que contengan sustancias psicotrópicas incluidas en el anexo I del Real Decreto 2829/1977 de 6 de octubre	◐	*
Medicamentos que contengan sustancias psicotrópicas incluidas en el anexo II del Real Decreto 2829/1977 de 6 de octubre	Ⓢ	*
Conservación en frigorífico	✱	*
Medicamentos que pueden reducir la capacidad de conducir o manejar maquinaria peligrosa		*
Símbolo internacional de radiactividad recogido en la norma UNE-73302 de 1991, sobre distintivos para señalización de radiaciones ionizantes		*
Símbolo de gas medicinal comburente		*
Símbolo de gas medicinal inflamable		*
Punto SIGRE: desechar en el punto de recogida de envases y restos de medicamentos de la farmacia		*
Caducidad inferior a 5 años	⌵	
Medicamentos que requieren visado de diagnóstico hospitalario	▲	*
Seguimiento adicional - Medicamento sujeto a farmacovigilancia	▼	**

Leyendas y siglas habituales (cuando las condiciones de prescripción lo requieran)		
H	Uso Hospitalario	*
DH	Diagnóstico Hospitalario	*
E	Medicamento financiado con visado a pacientes mayores de 75 años	
ECM	Medicamentos que requieren visado de Especial Control Médico	*
EFG	Equivalente Farmacéutico Genérico	*
EFP	Especialidad Farmacéutica Publicitaria	
I	Medicamento financiado con visado para determinadas indicaciones	
MTP	Medicamento Tradicional a base de Plantas Basado exclusivamente en su uso tradicional	*
TLD	Tratamiento de Larga Duración (Medicamento de dispensación renovable)	*
	MEDICAMENTO SUJETO A PRESCRIPCIÓN MÉDICA	*
	Medicamento no sujeto a prescripción médica	*
	En esta caso, se incluye la indicación de uso	
	MEDICAMENTO HOMEOPÁTICO (En aquellos medicamentos homeopáticos con indicación terapéutica)	*
	Excipientes de declaración obligatoria	
	Para mayor información, consultar prospecto	

(*) La normativa española en materia de dispensación de medicamentos de uso humano fabricados industrialmente contempla como obligatoria la inclusión en el envase de ese medicamento, en función de sus características, de este símbolo, pictograma, leyenda o sigla.
 (***) Este símbolo aparece en el encabezamiento del prospecto de los medicamentos que requieren de un seguimiento adicional por parte de los profesionales sanitarios.