

► BLOQUE 11: GLOSARIO FARMACOLÓGICO

Capítulo 48:

Principales fármacos en el paciente con patología respiratoria urgente

Autores

Miguel Rufo Muñoz Medicina familiar y comunitaria, SUAP móvil (Sevilla).

Adriana Piedad Vegas Viñas Neumóloga. Hospital de Antequera (Málaga).

Miguel Ángel Sánchez de Toro Alergólogo y neumólogo. Hospital de la Serranía de Ronda (Málaga).

A continuación, se describen los fármacos de uso más frecuente en urgencias respiratorias. Se desglosan por orden alfabético. No se incluyen antibióticos, tuberculostáticos, antivirales (Capítulos 8, 9, 13, 15 y 42) y fármacos para la sedación (Capítulo 32).

Siglas: I: indicaciones; D: dosis; CI: contraindicaciones.

Analgésicos opioides:

- **Fentanilo:** I: Analgésico, inducción y mantenimiento de anestesia. D: 50-200 µg intravenoso/intramuscular (IV/IM). CI: Traumatismo craneoencefálico (TCE) o coma.
- **Morfina:** I: Dolor grave y edema agudo de pulmón. D: Es necesario titular. A partir de 2 mg IV/IM. Perfusión continua de 0,8-10 mg/h. 10-30 mg/12 h vía oral (VO). CI: Depresión respiratoria, vaciado gástrico tardío, enfermedad hepática aguda y/o grave y administración concomitante con inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO).
- **Tramadol:** I: Dolor de intensidad moderada o dolor grave si se administra en combinación con antiinflamatorios no esteroideos (AINE). D: Administración VO; IV o IM; 50 a 100 mg cada 6-8h. Dosis máxima de 400 mg/día. CI: Lactancia, niños <1 año y no asociar a IMAO.

Analgésicos antipiréticos:

- **Metamizol (Dipirona):** I: Fiebre o dolor refractario a otras alternativas. D: 500 mg/6-8h VO, 1 g/6-8 h IV o IM y 1 g/6-12 h vía rectal CI: Antecedente de agranulocitosis o enfermedades del sistema hematopoyético, asma por analgésicos, porfiria hepática intermitente aguda, deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PDH), alteración en la función de médula ósea, tercer trimestre de embarazo y lactancia.
- **Paracetamol (acetaminofeno):** I: Dolor leve-moderado y antitérmico. D: De 0,5 a 1g/4-6h. Dosis máxima de 4 g/día. Dosis hepatotóxica ≥ 10 g. CI: Insuficiencia hepatocelular grave.

Analgésicos antiinflamatorios:

- **Dexketoprofeno:** I: Dolor leve-moderado e inflamación. D: 12,5 mg/4-6 h o 25 mg/8h. Dosis máxima de 75 mg/día. CI: Enfermedades por hipersensibilidad, insuficiencia cardíaca congestiva grave y enfermedad intestinal, ulcus o hemorragia activa.
- **Diclofenaco:** I: Dolor leve-moderado e inflamación en enfermedades reumáticas. D: 50 mg/8h. Dosis máxima de 150 mg/día. CI: Enfermedades por hipersensibilidad, insuficiencia cardíaca congestiva grave y enfermedad intestinal, ulcus o hemorragia activa.
- **Ibuprofeno:** I: Dolor leve-moderado, inflamación en enfermedades reumáticas y cierre del ductus arteriosus en neonatos. D: De 200 a 400 mg/4-6 h. Dosis máxima de 2,4 g/día. CI: Enfermedades por hipersensibilidad, insuficiencia cardíaca congestiva grave y enfermedad intestinal, ulcus o hemorragia activa.

Anestésicos generales:

- **Etomidato:** I: Inducción anestésica general. D: Infusión lenta de 0,15-0,3 mg/kg pudiendo administrar dosis complementarias. CI: Inmunodepresión, sepsis o trasplante.
- **Propofol:** I: Inducción y mantenimiento de anestesia y sedación. D: Inducción de 2-4 mg/kg. Mantenimiento 1ª hora de 8 mg/kg/h y mantenimiento de 2ª hora de 4 mg/kg/h. CI: Niños <1 mes. En sedación para niños <16 años. Embarazo.

Anestésicos locales:

- **Lidocaína:** D: Hasta 15 ml al 2%. Inicio de acción a los 2-5 min y duración de efecto de 65-150 min. Dosis máxima de 200 mg/día.
- **Mepivacaína:** I: Por infiltración, bloqueo nervioso, anestesia endovenosa regional y anestesia epidural. D: Hasta 40 ml al 1% y hasta 20 ml al 2%. Inicio de acción a los 2-5 min y duración de efecto de 90-150 min. Dosis máxima de 1 g/día.

Antiarrítmicos:

- **Digoxina:** I: Control de la frecuencia cardíaca (FC) en pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) aguda y taquiarritmias supraventriculares. D: 1 vial: 0,5 mg/2ml. IV: Administrar en bolo lento. Para impregnación: 0,5 mg IV directo y luego 0,25 mg/2 -6 h (máx 1-1,5 mg) (1,2). CI: Taquicardia o fibrilación ventricular, síndrome de Wolff-Parkinson-White, enfermedad del seno, insuficiencia renal (IR) grave.
- **Amiodarona:** I: Arritmias supraventriculares (taquicardia supraventricular paroxística [TPSV], fibrilación y flúter auriculares) y ventriculares (taquicardia ventricular [TV] y durante resucitación cardiopulmonar [RCP] de TV/fibrilación ventricular [FV] refractarias). D: 1 vial = 150 mg = 3 ml; 1 ml = 50 mg. Bolo rápido de 300 mg (2 ampollas) en 100ml de solución fisiológica (SF) en 15-20 min y posteriormente dejar perfusión de 900 mg en 24 h (o 300 mg en 250 ml de solución glucosada [SG] 5% en 6 h + 300 mg en 500 ml de SG 5% en 12 h). CI: Hipersensibilidad al yodo, alteraciones tiroideas, bradicardia, bloqueo auriculoventricular (BAV) de 2º o 3º grado, bloqueo bi o trifascicular, hipotensión.

Antídotos

- **Acetilcisteína:** I: Sobredosis de paracetamol. D: 140 mg/kg inicial para seguir con 70 mg/kg/4h x 17 dosis VO. 150 mg/kg durante una hora seguido de 50 mg/kg en cuatro horas seguido de 100 mg/kg en 16 horas IV.
- **Atropina:** I: Antídoto de inhibidores de la colinesterasa y organofosforados. D: 2-4 mg IV inicialmente. Después, 2 mg/5-10 min hasta desaparición de síntomas.
- **Flumazenilo:** I: Sobredosis de benzodiazepinas. D: 0,2 mg en 30 seg. Si es necesario, repetir 0,3 mg cada 30 segundos hasta recuperar el nivel de consciencia. Dosis máxima de 3 mg. Se puede repetir pauta cada 20 min si reaparece somnolencia con dosis máxima de 3 mg/h. CI: Intoxicación por antidepresivos tricíclicos.
- **Naloxona:** I: Depresión respiratoria inducida por opioides. D: 400 µg cada 2-3 min IV, intratraqueal, IM o subcutáneo (SC) hasta dosis máxima de 30 µg/kg.

Antieméticos

- **Metroclorpramida:** I: Náuseas y/o vómitos; D: hasta 10 mg/8h; dosis máxima: 0,5 mg/kg/día; CI: Hemorragia, obstrucción e isquemia digestiva; uso conjunto con levodopa y fármacos con reacciones extrapiramidales.
- **Ondansetrón:** I: Náuseas y vómitos; D: 8 mg lenta IV; dosis máxima: 16 mg/24h CI: Uso conjunto con apomorfina.

Antihemorrágicos

- **Acido tranexámico:** I: Hemorragias, asociadas a fibrinólisis excesivas; D: Carga de 1g IV seguido de 1 g/8 h. CI: Alergia, trombosis aguda arterial, IR grave.
- **Fitomenadiona:** I: Necesidad rápida de reversión de anticoagulación; D: Ampolla de 10 mg/1 ml; 2 mg-10 mg IV, SC (con sangrado).

Antihistamínicos:

- **Dexclorfeniramina:** I: Coadyuvante de las reacciones anafilácticas; D: 5 mg/6h IV lenta; dosis máxima: 20 mg/día. CI: Asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), embarazo, lactancia.

Antitusivos:

- **Codeína:** D: 30 mg/6h VO; dosis máxima: 120 mg/24h. CI: EPOC, asma, evitar en insuficiencia hepática.
- **Dextrometorfano:** D: 1 ml = 20 gotas = 15mg cada 4 horas, o 2 ml (40 gotas) (30 mg) cada 6-8 horas dependiendo de la intensidad de la tos. Máximo 120 mg/día (8 ml = 160 gotas). CI: Igual a codeína.

Corticoides:

- *Acción corta*
 - » **Hidrocortisona:** 100-500 mg IV lenta durante 1-10 minutos, puede repetirse a intervalos de 2, 4 o 6 horas. Dosis máxima: 6 g/día. Alternativamente perfusión IV o IM.
- *Acción intermedia*
 - » **Deflazacort:** 6-90 mg/día VO.
 - » **Metilprednisolona:** 2-60 mg/día repartido en 1-4 dosis VO, IV o IM. Bolo: 1 g/24 h IV en 60-90 min x 3-5 días.
 - » **Prednisolona:** 40-50 mg/día VO x mínimo 5 días. Emplear dosis equivalentes de metilprednisolona en IV o IM.
 - » **Prednisona:** 0,2-1 mg/kg/día VO en dosis única matutina, reducción gradual hasta mantenimiento 2,5-15 mg/día. Emplear dosis equivalentes de metilprednisolona en IV o IM.
 - » **Triamcinolona:** 60 mg IM profunda, posteriormente ajustar según respuesta dentro del intervalo 40-80 mg.

- *Acción prologada*
 - » **Dexametasona:** 8-20 mg VO o IV, con repeticiones de 8 mg/4 h.

Diuréticos, antihipertensivos y vasodilatadores:

- *Diuréticos:*
 - » **Furosemida:** I: Edema agudo de pulmón (EAP)/insuficiencia cardíaca congestiva (ICC); D: 20-80 mg IV; dosis máxima: 600 mg/día; CI: Hipotensión.
- *Antihipertensivos:*
 - » **Captoprilo:** I: Hipertensión arterial (HTA); D: 12,5 mg VO; CI: Angioedema.
 - » **Labetalol:** I: Emergencia HTA; D: 50 mg IV bolos lentos; dosis máxima: 300 mg/día; CI: Hiperreactividad bronquial, bloqueo cardíaco, evitar hepatotoxicidad grave.
- *Vasodilatadores:*
 - » **Nitroglicerina:** I: Emergencia HTA, EAP, ampolla de 50 mg/10 ml: diluir 50 mg en 250 ml de SG 5%. D: 10-20 µg/min, pudiendo aumentarse hasta 200 µg/min.
 - » **Nitroprusiato:** I: Emergencia HTA, EAP, vial 50 mg + ampolla de 5 ml de disolvente especial). Diluir 50 mg en 250 ml de SG 5%. D: 0,3 µg/kg/min, pudiendo aumentarse hasta 5 µg/kg/min.

Inhibidores de la bomba de protones

- **Omeprazol:** I: Indicado en úlcera gastroduodenal, esofagitis por reflujo, Zollinger-Ellison, profilaxis de úlcera gastro-duodenal inducida por AINE. D: 20-40mg/24h. IV 40mg en 100 SF/SG en 20-30min. CI: Hipersensibilidad.
- **Pantoprazol:** I: Indicado en enfermedad por reflujo gastroesofágico, profilaxis de úlcera gastroduodenal inducida por AINE y en hemorragia digestiva alta (HDA). D: VO: 40 mg/12-24 h; IV: 40 mg en 100 SF/SG 10-15 min o en bolo IV lento de 2-3 min. CI: Hipersensibilidad.

Mucolíticos:

- **Mucofluid:** I: Mucolítico; D: 3-6 ml /6-8h nebulizado; dosis máxima: 6ml/6h; CI: IR, asma grave sin obstrucción mucosa.
- **Acetilcisteína:** I: Mucolítico, enfermedades broncopulmonares. D: 300 mg-3 ml/12h nebulizado; dosis máxima: 600 mg/24h; CI: Asma bronquial, úlcus gástrico.

Antipsicóticos

- *Benzodiazepinas (BZD):*
 - » **Clorazepato dipotásico.** I: BZD de vida media larga, se utiliza como ansiolítico y en la deprivación alcohólica y de otras drogas. D: Comprimidos de 5, 10, 15 y 50 mg; ampolla de 20 mg/2 ml; ampolla de 50 mg/2,5 ml; ampolla de 100 mg/5 ml. CI: Miastenia, primer trimestre de embarazo, lactancia y glaucoma de ángulo estrecho.
 - » **Diazepam.** I: Anticonvulsivante, ansiolítico y relajante muscular. D: comprimidos de 5, 10 mg, ampolla de 10 mg/2 ml. CI: Similar a clorazepato dipotásico.
- *Neurolépticos:*
 - » **Clorpromazina.** I: Muy útil por vía IM en agitación psicomotriz por su acción sedante rápida y segura. Baja potencia antipsicótica. Indicado en estados de agitación, alucinosis alcohólica, antiémesis oncológica e hipo rebelde. D: comprimidos de 25 y 100 mg; ampolla de 25 mg/5 ml; gotas de 40 mg/ml. CI: Alergia a fenotiazidas, agranulocitosis, coma, feocromocitoma, hipotensión arterial grave, enfermedad coronaria, encefalopatía hepática.
 - » **Levomepromazina:** I: Neuroléptico de menor potencia antipsicótica y mayor poder sedante que clorpromazina. Útil como tratamiento adyuvante en dolor neuropático. D: comprimido de 25 y 100 mg, ampolla de 25 mg, gotas de 40 mg/ml. VO: 10-25 mg/día, repartidas en 2 dosis. Psicosis graves: 100 mg/8 horas. IM: 25 mg. CI: Glaucoma de ángulo cerrado, enfermedad de Parkinson, ingestión de alcohol, porfiria.
 - » **Haloperidol:** Alta potencia antipsicótica. Menos sedante que clorpromazina y frecuentes síntomas extrapiramidales. Escasos efectos anticolinérgicos y cardiotóxicos. Por vía IM es muy útil en agitación psicomotriz. D: Gotas: 20 g = 1 ml = 2 mg; ampolla de 5 mg/1 ml. VO: 2-5 mg/día en 2-3 dosis IM: 5 mg; IV: 2,5-5 mg, repetible cada 20-30 min; dosis máxima: 40-50 mg/día.

Anticoagulantes y fibrinolíticos:

- *Anticoagulantes (ACO) antagonistas de la vitamina K.*
 - » **Acenocumarol:** 3 mg/día x 2 días, después ajustar según índice internacional normalizado (INR).
 - » **Warfarina:** 2-5 mg/día x 2 días, después ajustar según INR.

- *Otros ACO*
 - » **Apixabán:** 10 mg/12 h x 7 días, seguidos de 5 mg/12 h.
 - » **Dabigatrán:** 150 mg/12 h tras tratamiento ACO parenteral durante mínimo 5 días.
 - » **Edoxabán:** 60 mg/24 h tras ACO parenteral durante un mínimo de 5 días.
 - » **Rivaroxabán:** 15 mg/12 h x 3 semanas, seguidos de 20 mg/24 h.
- *Heparinas* (dosis en tratamiento de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar):
 - » **Heparina no fraccionada:** "Bolo" IV inicial de 5000 UI seguidos de 1000 U/h en infusión IV continua o "bolos" de 4000 UI/4 h. Ajustar dosis diariamente con base en el tiempo de tromboplastina parcial activada (TTPa).
 - » **Heparina de bajo peso molecular (HBPM)**
 - **Bemiparina:** <50 kg, 5000 UI/24 h; 50-70 kg, 7500 UI/24 h; 70-100 kg, 115 UI/kg/24 h.
 - **Enoxaparina:** 150 UI/kg/24 h o 100 UI/kg/12 h.
 - **Tinzaparina:** 175 UI/kg/24 h x 6-10 días.
 - » **Otros ACO heparinoides inyectables**
 - **Fondaparinux:** <50 kg, 5 mg/24 h; 50-100 kg, 7,5 mg/24h; >100 kg, 10 mg/24 h SC profundo.
- *Fibrinolíticos* (dosis en embolismo pulmonar masivo)
 - » **Alteplasa:** Infusión de 100 mg en 2 h. Bolo IV de 10 mg en 1-2 min, seguidos de infusión IV de 90 mg en 2 h. Si peso <65 kg, dosis máxima: 1,5 mg/kg.
 - » **Uroquinasa:** Infusión IV inicial de 4400 UI/kg en 10 minutos, seguidas de 4400 UI/kg/h x 12-24 horas.

Tratamiento inhalado

- *Beta2 agonistas selectivos*
 - » **Salbutamol:** Aerosol inhalado: 100-200 µg (1-2 inhalaciones)/4-6 h. Nebulizado: 2,5-5 mg (0,5-1 ml de solución 0,5%) diluidos en 2-5 ml^a de SF durante 15 minutos, a intervalos de 4-6 h¹.

- *Anticolinérgico*
 - » **Bromuro de ipratropio**
 - **Tratamiento intermitente o continuado de mantenimiento:** Aerosol inhalado: 20-40 µg (1-2 inhalaciones)/6-8 h, máximo 240 µg (120 inhalaciones)/día. Nebulizado: 500 µg /6-8 h
 - **Ataque agudo:** Aerosol inhalado: 40-60 µg (2-3 inhalaciones), repetible a las 2 h si se precisa. Nebulizado: 500 µg, repetir cada 6 h hasta estabilización.

- *Corticoide inhalado*
 - » **Budesonida:** Aerosol inhalado: 200-400 µg /6-12 h. Dosis máxima: 1,6 mg/día. Nebulizado: 1-2 mg/12 h.

Vitaminas:

- *Vitamina D* (tratamiento del déficit)
 - » Calcifediol: 0,266 mg/1-2 semanas.

 - » Colecalciferol: 25 000-50 000 UI/1-2 semanas VO.

- *Tiamina:* Comprimido. I: En alcohólicos que reciban glucosa IV debe administrarse tiamina IM para prevenir la posible encefalopatía de Wernicke-Korsadoff. D: 300 mg ampolla de 100 mg/ml, IM: 100 mg; IV: 100-200 mg en 100 ml SF/SG 5%.

^aDe acuerdo con la ficha técnica de Ventolin® 5 mg/ml solución para inhalación por nebulizador, se debe: diluir de 0,5 ml a 1,0 ml de Ventolin® 5 mg/ml solución para inhalación por nebulizador (2,5 mg a 5,0 mg de salbutamol) hasta un volumen final de 2,0 ml a 2,5 ml utilizando una solución salina normal estéril como diluyente. Inhalar la solución resultante con la ayuda del nebulizador de un respirador adecuado hasta que se termine de generar aerosol. Empleando un nebulizador adecuado, debe tardar alrededor de 10 minutos.

1. Villa Alcázar LF, Esteban Calvo C, Agustí Escasany MA, et al. Medimecum, 2023: guía de terapia farmacológica n.d. ISBN: 978-84-946234-9-3.
2. Villa Alcázar LF, Esteban Calvo C, Agustí Escasany MA. Medimecum, 2023 : guía de terapia farmacológica n.d. Llorens P, Manito Lorite N, Manzano Espinosa L, Martín-Sánchez FJ, Comín Colet J, Formiga F, et al. Consenso para la mejora de la atención integral a los pacientes con insuficiencia cardiaca aguda. Emergencias 2015; 27: 245-66.