

Nombre	Propranolol
Presentaciones orales	Solución oral 3,75 mg/ml. Comprimidos 10 mg, 40 mg.
Categoría	Agente beta-bloqueante no selectivo.
Uso en pediatría	Taquiarritmias. Hemangioma cutáneo en mayores de 5 semanas (AEMPS).
Farmacocinética	
Pico sérico	Concentración plasmática máxima a las 1 - 4 horas.
Metabolismo	Hepático Unión a proteínas plasmáticas: 90%
Vida media	3 - 6 horas
Vol. distribución	4 L/kg
Eliminación	Renal
Mecanismo de acción	Bloqueante beta-adrenérgico no selectivo con propiedades de bloqueo de los canales de sodio.
Toxicología	Es causada por el bloqueo de los canales de sodio y el bloqueo de los receptores beta-adrenérgicos. Es soluble en lípidos, por lo que también penetra en el SNC causando toxicidad.
Efectos tóxicos	Medicamento altamente tóxico <ul style="list-style-type: none"> • <i>Clínica cardiovascular</i>: hipotensión arterial, bradicardia o taquicardia ventricular, alteraciones en el ECG (bloqueo AV de 1º y 3º grado, ensanchamiento del QRS, síndrome de Brugada, fibrilación ventricular y asistolia en intoxicaciones graves). • <i>Clínica neurológica</i>: confusión, convulsiones, alucinaciones, midriasis, coma. El riesgo de convulsiones es mayor con el propranolol que con otros beta-bloqueantes. • <i>Otros</i>: broncoespasmo, edema pulmonar, hipoglucemia e hiperpotasemia.
Comienzo de síntomas	1 - 2 horas tras la ingesta
Dosis tóxica	Niños y adultos: 4 mg/kg o 240 mg Pacientes con cardiopatía, neumopatía o co-ingesta de antagonistas de los canales de calcio (ACC): cualquier dosis. En caso de ingesta voluntaria, considerar siempre que se trata de una dosis potencialmente tóxica. En todo paciente sintomático, considerar siempre que se trata de una dosis potencialmente tóxica.
Dosis letal	No descrita
Pruebas complementarias	ECG seriados y monitorización cardíaca. Si aparece clínica de toxicidad o se trata de una dosis potencialmente tóxica: análisis de sangre con hemograma, gasometría, iones (Na, K, Cl, Ca, P, Mg), glucosa, urea y creatinina.
Descontaminación	Carbón activado (1 g/kg, máximo 50 g) si han transcurrido < 2 horas tras la ingesta y el paciente tiene la vía aérea estable o protegida.
Tratamiento de soporte	<ul style="list-style-type: none"> • ABC y monitorización. En caso de parada cardiorrespiratoria, mantener las maniobras de reanimación como mínimo 1 hora. En situación de parada cardiorrespiratoria sin respuesta, valorar emulsión lipídica. • Si vómitos, antes de administrar ondansetrón, asegurarse de la normalidad del QT. • Fluidoterapia para mantener la hidratación, la glucemia y el volumen urinario adecuados (> 1 ml/kg/hora). • Si persiste la acidosis metabólica tras la corrección de la hipoxia y hemodinamia: bicarbonato i.v. • Si hipotensión arterial: fluidoterapia i.v. Si no responde, glucagón. En ausencia de respuesta, puede ser útil la terapia con insulina junto con glucosa, gluconato cálcico y el uso de inotropos-vasopresores (evitar adrenalina; se recomienda noradrenalina), ayudándose de la monitorización vascular invasiva y la ecocardiografía para valorar su efecto. • Si bradicardia: atropina i.v. Si bradicardia severa, glucagón i.v. Si no hay respuesta, valorar inotrópicos (dobutamina). Si la bradicardia se asocia a bloqueo AV, puede requerirse marcapasos externo. • Si agitación o convulsiones: benzodiazepinas i.v. En el estatus epiléptico, evitar la fenitoína por el riesgo de cardiotoxicidad. • Si broncoespasmo: broncodilatadores nebulizados.

Antídotos	<p>Glucagón <i>Indicaciones:</i> hipotensión grave, fallo cardiaco o shock. <i>Dosis:</i> 0,05 mg/kg i.v. en 1 minuto (adolescentes de > 70 kg: 3,5 mg). Si no hay respuesta a los 10 minutos, repetir (máximo total: 10 mg). Continuar con perfusión de suero glucosado 5 % a 0,05 mg/kg/h (máximo: 5 mg/h).</p> <p>Bicarbonato sódico <i>Indicaciones:</i> QRS > 100 mseg o arritmias ventriculares con QRS ancho. <i>Dosis:</i> 1 - 2 mEq/kg i.v. diluido en el mismo volumen de suero glucosado 5%, infundir en 20 min. En situaciones críticas (paro cardíaco o taquicardia ventricular) administrarlo directo, en bolo i.v. (en niños < 2 años, diluir 1:1 en agua estéril para su administración directa). Continuar con 1 mEq/kg/h en perfusión continua con el objetivo de mantener el pH entre 7,45 - 7,55.</p> <p>Insulina (+ glucosa i.v.) <i>Indicaciones:</i> hipotensión refractaria, fallo cardiaco. <i>Dosis:</i> 1 UI/kg i.v. y seguir con una infusión continua a 1 UI/kg/h. Titular la dosis según respuesta. Asociar (excepto si glucemia > 250 mg/dl) glucosa 0,25 g/kg i.v. y seguir a 0,5 g/kg/h, titulando la dosis según glucemia. <i>Controles:</i> glucosa capilar cada 15 - 30 minutos inicialmente y, una vez transcurridas 4 horas, cada 60 minutos. Monitorización horaria del potasio y suplementarlo si es < 2,5 mEq/L.</p>
Depuración extrarrenal	No
Observación - Alta a domicilio	<p>Los pacientes sin cardiopatía, neumopatía ni co-ingesta de ACC que hayan ingerido de forma involuntaria una dosis < 4 mg/kg y < 240 mg, podrán ser dados de alta si no han presentado síntomas, las constantes vitales, la glucemia y el ECG son normales.</p> <p>En caso de dosis tóxica (≥ 4 mg/kg o ≥ 240 mg) o cualquier dosis en pacientes con cardiopatía, neumopatía o co-ingesta de ACC, podrán ser dados de alta tras 12 horas de observación, si no han aparecido síntomas, las constantes vitales, la glucemia y el ECG son normales.</p> <p>Si existe co-ingesta de sustancias cardiotóxicas la observación deberá ser más prolongada.</p>

Fuentes: National Poison Information Service. Toxbase. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. IBM Micromedex Poisindex. Goldfrank's toxicologic emergencies. 11th ed. 2019. Red de Antídotos Grupo de trabajo de Antídotos de la SEFH-SCFC. UpToDate.