

A silver stethoscope is positioned diagonally across the page, with the chest piece at the bottom and the ear pieces at the top. The background is a light, neutral color.

Heroína

Albert Antolín Santaliestra

Servicio de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona

4.- Heroína

4.1 Introducción

La heroína o 3-6-diacetilmorfina, conocida en argot como caballo, sugar, papelina, chute, dama blanca, goma, lenguazo, pasta o polvo blanco, pertenece al grupo de los opiáceos semisintéticos y fue aislada a finales del siglo XIX, mediante la acetilación del clorhidrato de morfina, una sustancia natural que se encuentra en la planta adormidera (*Papaver somniferum*).

Las propiedades farmacológicas del opio se conocen desde hace más de 5.000 años. Durante siglos se ha utilizado por sus efectos analgésicos, antitusivos y somníferos, y como droga por sus efectos sedante y euforizante. En el siglo XIX, la morfina comenzó a utilizarse como potente analgésico en la guerra civil americana y en la franco-prusiana, y con la posterior síntesis de la heroína, se creía haber hallado una sustancia más potente que la morfina y que carecía de algunos de sus efectos negativos, en especial su elevada capacidad de adicción. La heroína se comercializó para el tratamiento del dolor, la tos y la disnea, pero el paso del tiempo demostró una capacidad de adicción mucho más intensa, lo que llevó progresivamente a su retirada y finalmente a su prohibición, a pesar de lo cual continuó su producción, tráfico y consumo, convirtiéndose en un problema sanitario de primera magnitud en la sociedad occidental.

En los últimos datos publicados por el Observatorio Español sobre Drogas, se aprecia una

4.- Heroína

tendencia descendente en el consumo de heroína y de sus complicaciones, a pesar de lo cual sigue estando presente en el 84% de los casos de muerte por reacción adversa al consumo de drogas.

4.2 Vías de administración

La heroína se vende, generalmente, en forma de un polvo blanco o marrón, o como una sustancia negra y pegajosa conocida como "goma" o "alquitrán negro". Las diferencias tienen que ver con el proceso de elaboración, sin que existan divergencias clínicas ni tóxicas entre los productos.

Los problemas médicos asociados mayormente con la administración intravenosa (infecciones cutáneas, endocarditis, hepatitis víricas y, muy especialmente, la infección por VIH), han propiciado el aumento progresivo de otras vías de administración, concretamente la nasal (esnifada) y la pulmonar ("fumar chinos", "chasing the dragon").

4.- Heroína

4.3 Farmacocinética y mecanismo de acción

La heroína se absorbe rápidamente por todas las vías y su cinética se muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Cinética de la Heroína

Absorción	IV o fumada: concentración plasmática máxima en 1-2 minutos Intranasal o intramuscular: concentración máxima en 5 minutos Oral: biodisponibilidad baja (metabolismo hepático previo)
Distribución	Volumen de distribución aparente: 2-5 L/kg. Atraviesa la barrera hematoencefálica y la placenta.
Metabolización	Hepática. En 10 minutos la heroína se hidroliza a monoacetilmorfina, que será metabolizada después a morfina. La morfina circulante se transforma en morfina - 3-glucurónido (inactiva) y morfina-6-glucurónido (activa)
Eliminación	90% renal y resto por la bilis. Aunque la heroína no se encuentra habitualmente en la orina, la presencia de monoacetilmorfina confirma la administración de heroína. Su semivida de eliminación es de 50 minutos

La heroína es un agonista puro de los receptores opiáceos distribuidos en el SNC, la médula espinal alta, sistema nervioso periférico y tracto gastrointestinal. Los tres grupos principales de receptores son: mu (μ), kappa (κ) y delta (δ). El efecto agonista sobre el receptor mu (μ) es el predominante desde el punto de vista clínico-toxicológico.

4.- Heroína

4.4 Efectos deseados con el consumo. Dosis y efectos adversos

El heroínómano busca con su consumo un conjunto de sensaciones denominadas "rush": un estímulo placentero e inmediato, acompañado de somnolencia, paz y calma lúcida, que genera un estado psíquico de desinterés y autosuficiencia que elimina los temores y preocupaciones habituales. La intensidad del "rush" depende de la cantidad de la droga, vía de administración, fenómenos de tolerancia y uso concomitante de otros fármacos o drogas. Una dosis de 20 mg parenterales de heroína, puede ser potencialmente letal en una persona no tolerante.

Pueden presentarse reacciones adversas al consumo de heroína como sensación de calor, sequedad de boca, prurito, náuseas y vómitos, somnolencia, insensibilidad al dolor, disminución de la libido, incoordinación muscular, estreñimiento y retención urinaria.

Cabe resaltar que al ser la heroína una sustancia ilegal, el producto puede contener múltiples adulteraciones, de tal forma que existe una alta variabilidad en la pureza-riqueza de las papelinas de heroína (habitualmente entre el 15-30%). Entre los aditivos utilizados puede encontrarse quinina, cocaína, lactosa, azúcar, talco o escopolamina.

4.- Heroína

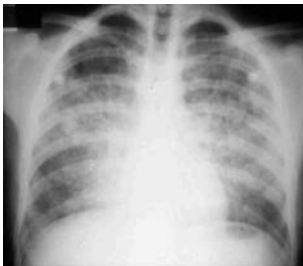
4.5 Manifestaciones clínicas de la sobredosis

La cantidad y pureza de la heroína administrada, la pérdida de tolerancia, los cambios en el lugar o condiciones habituales de autoadministración, el efecto tóxico de otras sustancias que la adulteran y el efecto combinado con otras drogas que se ingieren (principalmente alcohol y benzodiazepinas), están en el origen de las sobredosis. Si bien la sobredosis es más frecuente tras la administración parenteral, se han descrito también en consumidores por vía nasal o pulmonar y también en transportadores corporales (*body packers*) en los que se libera la droga en el tubo digestivo.

La sobredosis se caracteriza por una tríada de signos presente en un 95% de los casos: miosis puntiforme, depresión respiratoria y disminución del nivel de conciencia. Pese a que la miosis puntiforme es muy habitual, las pupilas pueden estar dilatadas por hipoxia extrema y/o por la presencia de otras sustancias tóxicas.

La depresión respiratoria se manifiesta con una disminución de la amplitud y, sobre todo, de la frecuencia, existiendo una disfunción en la respuesta del centro respiratorio a la hipercapnia, acidosis e hipoxemia que lleva a la insuficiencia respiratoria, potenciada en ocasiones por una broncoaspiración, un edema agudo de pulmón no cardiogénico (Fig 1) o un *status* asmático (si ha inhalado la droga).

4.- Heroína



[Fig 1.- Edema agudo de pulmón no cardiogénico, tras administrarse heroína por vía intravenosa].

La alteración del nivel de conciencia puede oscilar desde la somnolencia al coma profundo. Debe recordarse que la respuesta de los intoxicados al dolor está disminuida por el efecto analgésico de la heroína. Otros signos asociados a la intoxicación son la bradicardia, hipotensión e hipotermia. Algunos pacientes desarrollan también convulsiones, rabdomiólisis, insuficiencia renal, arritmias y, en casos graves, encefalopatía postanóxica

La mortalidad de las personas que se inyectan heroína es del 2% anual y en el 50% de los casos es debido a una sobredosis; la parada cardiorespiratoria es inmediata o se presenta al cabo de 1-2 horas de inyectarse. Se trata habitualmente de adictos crónicos (historia de consumo de 5-10 años), con edades comprendidas entre los 25 y los 35 años, y un tercio de los cuales ya habían experimentado una sobredosis el año anterior.

Finalmente, cabe recordar que es frecuente la implicación de otras sustancias tóxicas en la sobredosis, tanto las utilizadas como adulterantes de la heroína como aquellas administradas junto a ella, que pueden modificar el cuadro clínico final o generar complicaciones por sí mismas.

4.- Heroína

4.6 Diagnóstico clínico y analítico

El diagnóstico de la sobredosis de heroína es fundamentalmente clínico y se basa, con una sensibilidad del 86-92% y una especificidad del 76-97%, en la presencia concomitante de los signos que se muestran en la Tabla 2. Una rápida respuesta a la naloxona corrobora el diagnóstico.

Tabla 2.- Diagnóstico clínico de la sobredosis de heroína

- Coma (GCS <13)
- Bradipnea (FR<13 x')
- Miosis
- Evidencia de señales de venopunción

La exposición a la heroína es confirmada habitualmente al detectar sus metabolitos en orina por una técnica cualitativa de enzimoimmunoensayo, antes de las 72-96 horas, ya que la heroína por su corta vida media es prácticamente indetectable en muestras biológicas. En caso de positividad, debe ser confirmada y cuantificada por cromatografía de gases.

4.- Heroína

4.7 Tratamiento de la sobredosis

La sobredosis por opiáceos es una emergencia vital y debe aplicarse el esquema general del tratamiento de las intoxicaciones, aunque en este caso se dispone de un antídoto muy eficaz que debe administrarse ante la mínima sospecha de intoxicación por opiáceos.

- 1) Medidas generales de soporte en función de los síntomas del paciente incluyendo, si precisa, reanimación cardiopulmonar, liberación de la vía aérea, ventilación asistida, oxigenoterapia, restablecimiento de una perfusión tisular adecuada, etc. Debe monitorizarse al paciente (ECG, pulsioximetría, frecuencia cardíaca y respiratoria, presión arterial, temperatura) y extraer sangre para hematimetría, coagulación, perfil básico de bioquímica, CK, equilibrio ácido-base y determinación de tóxicos.
- 2) Medidas específicas:
 - A) Reducción de la absorción del tóxico. Habitualmente no tiene sentido por haberse utilizado la vía nasal, pulmonar o intravenosa.
 - B) Administración de antídoto. La naloxona es un antagonista competitivo y debe

4.- Heroína

administrarse ante todo paciente con sospecha de intoxicación (Tabla 3). La respuesta es habitualmente espectacular, revirtiendo la depresión respiratoria y recuperando la conciencia.

- C) Las medidas para eliminar el tóxico tras su absorción tampoco son efectivas, excepto en los *body-packers* en que se administra polietilenglicol para aumentar el peristaltismo y favorecer la evacuación de las bolsas. En algunos casos (intoxicación aguda por rotura de una bolsa) se requiere cirugía urgente.

4.- Heroína

Tabla 3. Utilización de la naloxona en la intoxicación por opiáceos

Presentación	Naloxona®. Vial de 0,4 mg.
Dosis	Bolo IV de 0,2 mg si estupor o obnubilación. Bolo IV de 0,4 mg si coma. Bolo IV de 0,8 mg si coma + depresión respiratoria. Bolo IV de 1,2 mg si coma + apnea. Pueden repetirse los bolus cada minuto, en ausencia de respuesta, hasta un máximo de 10 veces (4 mg).
Perfusión	Sólo si hubo respuesta positiva al bolus. 4 mg en 500 ml de SG 5%. Ajustar a las necesidades (2/3 de la dosis que produjo respuesta, cada hora).
Contraindicaciones	Agitación o presencia de una respuesta verbal adecuada.
Efectos secundarios	Agitación, náuseas y vómitos. Dosis altas pueden provocar un síndrome de abstinencia.
Observaciones	Posee un efecto antagónico más breve (10-15 minutos) que algunos opiáceos (en particular la metadona). Puede administrarse también por vía IM, SC, sublingual u orotraqueal. Suspender si convulsiones o agitación.

4.- Heroína

- 3) Tratamiento de las complicaciones. El edema agudo de pulmón no cardiogénico debe tratarse con medidas de soporte respiratorio y oxígeno, las convulsiones y la agitación con benzodicepinas, la hipotermia mediante el calentamiento del paciente, la neumonía con antibióticos, la rbdomiolisis con líquidos abundantes y alcalinización urinaria, etc.

Por otra parte, la presencia de sustancias adulterantes o la ingesta de otras sustancias, puede requerir la utilización de otras medidas (flumazenilo en intoxicación concomitante con benzodicepinas, ...).

Finalmente no deben olvidarse los aspectos psiquiátricos (adicción, intentos de suicidio) y legales de la intoxicación (parte judicial, autopsia en caso de fallecimiento).

4.8 Efectos a largo plazo

La intoxicación por heroína, bien de una forma aguda (sobre dosis) o crónica, produce problemas físicos y psíquicos que pueden conducir a la muerte o a secuelas permanentes. La heroína es una droga de alta capacidad adictiva y su uso continuado produce dependencia psicológica (satisfacción y deseo vehemente de consumir), dependencia fisiológica (síntomas de privación) y tolerancia (necesidad de aumentar la dosis para obtener los efectos deseados).

4.- Heroína

Las deficientes condiciones higiénicas de la administración intravenosa de la heroína, así como el uso compartido del material utilizado (jeringas,...) son las principales causas de las complicaciones infecciosas que se encuentran en el heroinómano: VIH/SIDA, hepatitis B y C, flebitis, abscesos, celulitis, artritis infecciosas, etc. Dichas complicaciones infecciosas son responsables por ellas mismas de una elevada morbimortalidad.

A los problemas médicos reseñados se añade una patología neuropsiquiátrica que afecta al heroinómano, con desadaptación social y deterioro de la personalidad, que complica su tratamiento a largo plazo y su rehabilitación, siendo necesario un enfoque multidisciplinar con medidas terapéuticas y de apoyo psicosocial.