

**Protocolo de atención en  
intoxicación aguda por  
opioides y síndrome de  
abstinencia**

**Ministerio de Salud Pública del Ecuador  
Dirección Nacional de Normatización  
Comisión de Salud Mental**

Xxxxxxxxxx

*Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolo de atención en intoxicación aguda por opioides y síndrome de abstinencia: Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud, Comisión de Salud Mental, Dirección Nacional de Normatización-MSP; 2015.*

-----47 p: tabs:gra: 18 x 25cm

Xxxxxxxxxx

**Ministerio de Salud Pública**  
**Av. República de El Salvador N36-64 y Suecia**  
**Quito - Ecuador**  
**Teléfono: (593) 2381-4400**

*Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud*  
*Dirección Nacional de Normatización*  
*Subsecretaría Nacional de Provisión de Servicios de Salud.*  
*Comisión de Salud Mental*  
*Calle San Javier N26-175 y Av. Francisco de Orellana, Planta Baja Teléfono: 593-2-381-4400*  
[www.msp.gob.ec](http://www.msp.gob.ec)

Edición General: Dirección Nacional de Normatización – MSP

Este protocolo ha sido desarrollado por profesionales de las instituciones del Sistema Nacional de Salud y especialistas expertos en la materia, bajo la coordinación de la Dirección Nacional de Normatización del Ministerio de Salud Pública y la Comisión de Salud mental.

En el presente protocolo se ofrece información completa y actualizada, sin embargo en vista de la posibilidad de cambios en las ciencias médicas, se recomienda revisar el prospecto de cada medicamento que se planea administrar para cerciorarse de que no se hayan producido cambios en las dosis sugeridas o en las contraindicaciones para su administración. Esta recomendación cobra especial importancia en el caso de medicamentos nuevos o de uso infrecuente.

Publicado en XXXX del 2015

Como citar este documento:

Ministerio de Salud Pública. Protocolo de atención en intoxicación por opioides y síndrome de abstinencia. Primera Edición. Quito, 2015 Disponible en <http://salud.gob.ec>.

Impreso

Corrección de estilo:

Hecho en Ecuador - Printed in Ecuador

## **Autoridades**

Mgs. Carina Vance, Ministra de Salud Pública  
Dr. David Acurio, Viceministro de Gobernanza y Vigilancia de la Salud  
Dra. Marysol Ruilova, Viceministra de Atención Integral en Salud  
Dra. Verónica Espinosa, Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud  
Dra. M. Fernanda Andrade, Subsecretaria Nacional de Provisión de los Servicios de Salud  
Dra. Martha Gordón, Directora Nacional de Normatización (E)  
Ing. Gabriela Morales, Gerente del Proyecto Creación e Implementación de Servicios de la Red de Salud Mental.

## **Edición general**

Dirección Nacional de Normatización

## **Equipo de redacción y autores**

Dra. María José Larrea, analista-Dirección Nacional de Normatización-MSP, Quito  
Psq. Carlos Díaz, analista de la Comisión de Salud Mental, Quito  
Dr. Jorge Gaibor, CITOX, Guayaquil  
Dr. Carlos Pozo, emergenciólogo. Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito  
Dra. Yaneisy Jiménez, psiquiatra del Centro Especializado en Atención a Personas con Consumo Problemático de Alcohol y otras Drogas. Hospital General Pablo Arturo Suarez, Quito

## **Equipo de revisión y validación**

Dra. Martha Gordón, Directora Encargada, DNN, MSP  
Bqf. Jessica Medina, analista de la Dirección Nacional de Normatización-MSP, Quito  
Dra. Petra Jacobs, Investigadora de Prometeo (Senescyt), Universidad Católica Santiago de Guayaquil  
Dra. Eliana Escandón, psiquiatra. Hospital del Niño Dr. Francisco Icaza Bustamante, Guayaquil  
Dra. María Verónica, médica internista. Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca  
Dr. Pedro Cordero, psiquiatra. Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca  
Dra. Lorena Benítez, psiquiatra. Hospital Psiquiátrico Julio Endara, Quito  
Dra. Claudia Chávez, psiquiatra. Hospital Psiquiátrico San Lázaro, Quito  
Dr. Jaime Palacios, psiquiatra. Hospital Psiquiátrico San Lázaro, Quito  
Dr. Miguel Hinojosa, neonatólogo. Hospital Enrique Garcés, Quito  
Andrés Villacrés, analista de la Comisión de Salud Mental-MSP, Quito  
Psq. Raúl Silva, analista de la DNPNAS-MSP, Quito  
Bqf. Carolina Silva, analista de la DNMDM-MSP, Quito  
Dra. María José Flores, analista de la DNH-MSP, Quito  
Lcda. Sofía Pozo, analista de la DNN-MSP, Quito  
Dra. Ximena Raza, magíster en salud pública, Coordinadora de DNN-MSP  
Qf. Jacob Flores, Analista de la Dirección de Medicamentos y Dispositivos Médicos.  
Bqf. Silvia Álvarez Freire, Especialista de la Dirección de Medicamentos y Dispositivos Médicos.  
Lic. Ximena Pinto, Especialista de la Dirección de Medicamentos y Dispositivos Médicos  
Dr. Carlos Orellana R, psiquiatra/psicólogo. Director Técnico del Instituto de Neurociencias  
Dra. Sara Torres, psiquiatra. Hospital Psiquiátrico. Instituto de Neurociencias  
Dr. Jimmy Ortiz, psiquiatra. Unidad de Conductas Adictivas. Instituto de Neurociencias  
Dr. José Valdevila, psiquiatra. Unidad de Conductas Adictivas. Instituto de Neurociencias.

## Contenidos

1. Introducción	5
2. Antecedentes y justificación	5
3. Marco Legal	6
4. Alcance	8
5. Objetivos	8
6. Definiciones	9
7. Manejo de la intoxicación aguda por opiáceos y síndrome de abstinencia	10
7.1 Intoxicación aguda por opiáceos	10
7.2 Complicaciones y consecuencias del uso repetido de opiáceos:	16
7.3 Tratamiento del síndrome de abstinencia de opiáceos	17
7.3.1 Pauta de desintoxicación clásica:	19
7.3.2 Pautas rápidas:	22
7.3.3 Pautas ultrarrápidas:	22
7.4 Tratamiento de desintoxicación en situaciones especiales:	22
8. Programas de tratamiento de mantenimiento con agonistas opiáceos	28
9. Abreviaturas	34
10. Referencias	35
11. Anexos	38

## 1. Introducción

Los opiáceos son compuestos que poseen propiedades farmacológicas de un alto interés terapéutico y han sido ampliamente utilizados en clínica, sobre todo por sus efectos analgésicos.<sup>1</sup> Sin embargo, estas sustancias tienen una gran capacidad adictiva y su administración incontrolada produce una serie de modificaciones en el organismo que pueden originar la aparición de un cuadro de dependencia.<sup>1,2</sup>

El presente protocolo detalla el cuadro completo de intoxicación aguda, enfatizando en el manejo y tratamiento para reducir al máximo las complicaciones causadas por una atención deficiente disminuyendo la mortalidad por sobredosis.

Se describe además el manejo del síndrome de abstinencia. Los esquemas terapéuticos recomendados a nivel mundial para la desintoxicación de los pacientes drogodependientes, el uso de metadona y buprenorfina, que son actualmente los medicamentos de referencia para tratar estos casos.

También se establece la terapia de mantenimiento para aquellos pacientes que, por varias circunstancias, no han logrado una desintoxicación exitosa previa y que deben ser manejados por largos periodos en un ámbito multidisciplinario. Y por último se detalla el síndrome de abstinencia neonatal el cual se rige a protocolos muy distintos al de los adultos, siendo su medicamento base la morfina.

Este protocolo está enfocado prioritariamente en el manejo clínico de los pacientes drogodependientes, teniendo en cuenta que el tratamiento siempre será multidisciplinario contando con profesionales de la salud y redes de apoyo que encaminen a la abstinencia total de las drogas y se encarguen de la reinserción social exitosa.

Con éste protocolo se pretende proporcionar al equipo de salud la información necesaria para atender los casos de intoxicación aguda por opiáceos y el síndrome de abstinencia, mediante recomendaciones basadas en evidencia científica disponibles para el manejo clínico de cualquier usuario de opiáceos.

## 2. Antecedentes y justificación

Uno de los problemas de salud pública más importantes en la actualidad constituyen los trastornos por abuso de drogas, tanto su consumo como las complicaciones vinculadas a este, constituyéndose en un tema de atención y preocupación prioritaria para la mayoría de países en nuestro entorno. Debido a esto un gran volumen de recursos económicos y físicos son empleados por los gobiernos para crear programas de prevención y tratamiento.<sup>3</sup>

La Constitución del 2008, en el artículo 364, establece que las adicciones son un problema de salud pública y que al Estado le corresponderá desarrollar programas de prevención y control del consumo de drogas, ofreciendo tratamiento y rehabilitación<sup>4</sup>, lo que obliga a contar con protocolos de atención para casos de consumo problemático de drogas.

Según la UNODC (*United Nations Office on Drugs and Crime*) los opiáceos siguen siendo la principal droga de abuso entre las personas que se encuentran en tratamiento en Asia y Europa, y la cocaína para América. Sin embargo, reportes de la

misma organización, desde el 2003 al 2012, demuestran un aumento significativo del consumo de heroína en América del Sur. Se estima que la mayoría de las muertes evitables, por consumo de drogas, se debe al consumo de opiáceos, sobre todo por heroína. Y su uso está relacionado con el consumo no terapéutico de esta sustancia.<sup>5</sup>

En la cuarta encuesta nacional sobre uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años, realizado en el año 2012 por el CONSEP (Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas), describe que el consumo de heroína a nivel nacional es de aproximadamente el 0.08%.<sup>6</sup> Y según el UNODC (*United Nations Office on Drugs and Crime*), en el año 2010, fue de 1.6% en las personas privadas de libertad.<sup>7</sup>

Durante varias décadas se ha manejado este problema con medicamentos efectivos los cuales han salvado la vida de los pacientes y que además han conseguido la abstinencia total de la droga. La naloxona, antagonista opiáceo, es el antídoto contra la sobredosis de opioides que, utilizado adecuadamente y empleado dentro de un tiempo prudencial, antagoniza los efectos de esta droga restableciendo la respiración y el estado de conciencia, evitando de esta manera que el paciente muera de un paro respiratorio.

En lo que respecta al tratamiento de desintoxicación/deshabitación en los programas de rehabilitación, los beneficios de los agonistas opiáceos, van más allá del proceso propio de desintoxicación. Se ha comprobado que el uso de la metadona en programas de mantenimiento a largo plazo ha disminuido la mortalidad, las conductas de riesgo para VIH, la infección por VIH y otras de transmisión sexual y parenteral y la tasa de criminalidad.<sup>8-11</sup>

Este protocolo será un instrumento de utilidad para los profesionales de salud para la atención adecuada de la intoxicación aguda como para la desintoxicación por opiáceos.

### **3. Marco Legal**

#### **Constitución de la República del Ecuador<sup>4</sup>**

**Art.46.-** *El estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes:*

*5. Prevención contra el uso de estupefacientes o psicotrópicos y el consumo de bebidas alcohólicas y otras sustancias nocivas para su salud y desarrollo.*

**Art. 358.-** *El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.*

**Art. 359.-** *El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del*

*derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y proporcionará la participación ciudadana y el control social.*

**Art. 362.-** *La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.*

*Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.*

**Art. 363.-** *El Estado será responsable de:*

*7. Garantizar la disponibilidad y acceso a medicamentos de calidad, seguros y eficaces, regular su comercialización y promover la producción nacional y la utilización de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades epidemiológicas de la población. En el acceso a medicamentos, los intereses de la salud pública prevalecerán sobre los económicos y comerciales.*

**Art. 364.-** *Las adicciones son un problema de salud pública. Al Estado le corresponderá desarrollar programas coordinados de información, prevención y control del consumo de alcohol, tabaco y sustancias estupefacientes y psicotrópicas; así como ofrecer tratamiento y rehabilitación a los consumidores ocasionales, habituales y problemáticos. En ningún caso se permitirá su criminalización ni se vulnerarán sus derechos constitucionales.*

## **Ley orgánica de Salud<sup>12</sup>.**

**Art. 6.-** *Es responsabilidad del Ministerios de Salud Pública:*

*10. Emitir políticas y normas para regular y evitar el consumo del tabaco, bebidas alcohólicas, y otras sustancias que afectan la salud.*

*22. regular, controlar o prohibir en casos necesarios, en coordinación con otros organismos competentes, la producción, importación, comercialización, publicidad y uso de sustancias tóxicas o peligrosas que constituyan riesgo para la salud de las personas.*

**Art. 38.-** *Declárese como problema de salud pública al consumo de tabaco y al consumo excesivo de bebidas alcohólicas, así como al consumo de sustancias y psicotrópicas, fuera del ámbito terapéutico.*

*Es responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con otros organismos competentes, adoptar medidas para evitar el consumo del tabaco y de bebidas alcohólicas, en todas sus formas, así como dotar a la población de un ambiente saludable, para promover y apoyar el abandono de estos hábitos perjudiciales para la salud humana, individual y colectiva.*

*Los servicios de salud ejecutarán acciones de atención integral dirigidas a las personas afectadas por el consumo y exposición al humo del tabaco, el alcoholismo, o*

*por el consumo nocivo de psicotrópicos, estupefacientes y otras sustancias que generen dependencia, orientadas a su recuperación, rehabilitación y reinserción social.*

**Art. 51.-** *Está prohibido la producción, comercialización, distribución y consumo de estupefacientes y psicotrópicos y otras sustancias adictivas, salvo el uso terapéutico y bajo prescripción médica, que serán controlados por la autoridad sanitaria nacional, de acuerdo con lo establecido en la legislación pertinente.*

**Art. 171.-** *Es prohibida la venta de medicamentos que contengan sustancias psicotrópicas y estupefacientes que no cuenten con receta emitida por profesionales autorizados para prescribirlas. Cuando se requiera la prescripción y venta de medicamentos que contengan estas sustancias, se realizará conforme a las normas emitidas por la autoridad sanitaria nacional y la Ley de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas.*

**El Plan Nacional para el Buen vivir 2013-2017 señala lo siguiente**<sup>13</sup>

**3.2** *Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas:*

*e) Prevenir y combatir el consumo de tabaco; alcohol, sustancias estupefacientes y psicotrópicas, con énfasis en las mujeres en periodos de gestación, niñas, niños y adolescentes.*

**6.8** *Promover una cultura social de paz y la convivencia ciudadana en la diversidad:*

*e) Articular acciones integrales de prevención de consumo de alcohol y sustancias psicoactivas.*

#### **4. Alcance**

El presente Protocolo de Atención es de aplicación obligatoria en todos los establecimientos de salud del Sistema Nacional de Salud. Su cumplimiento es responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional.

#### **5. Objetivos**

##### **Objetivo general**

Proporcionar a los profesionales de la salud recomendaciones basadas en evidencia científica para la atención de intoxicación aguda por opiáceos reduciendo la morbimortalidad tras la sobredosis; y para el síndrome de abstinencia de los pacientes adictos quienes precisen y soliciten terapias de desintoxicación y deshabitación para lograr la abstinencia total y la reinserción social efectiva, logrando una terapia integral en los establecimientos del sistema nacional de salud.

## Objetivos específicos

- 1) Determinar la intervención de casos de intoxicación por opioides reduciendo la morbimortalidad tras su consumo.
- 2) Establecer el manejo farmacológico más adecuado para la desintoxicación/deshabitación de opiáceos a aquellos pacientes quienes lo precisen y soliciten.
- 3) Proporcionar el manejo de mantenimiento farmacológico a aquellos pacientes que lo ameriten y deseen ser tratados.

## 6. Definiciones

**Abuso:** uso inadecuado de sustancias que difiera la prescripción médica. Esta puede ser por uso recreacional, por dosis incrementadas, periodos más frecuentes, por diferentes indicaciones y por diferentes vías de administración, que conlleven a efectos adversos. <sup>16</sup>

**Adicción:** pérdida del control acompañada de un patrón obsesivo-compulsivo que llega a convertirse en una enfermedad primaria. Ocurren cambios tanto físicos como psicológicos que condicionan a la persona en anhelar la sustancia. <sup>16</sup>

**Agonista:** compuesto químico que imita la acción de un neurotransmisor natural para producir una respuesta biológica <sup>14</sup>

**Antagonista:** droga que contrarresta o bloquea los efectos de otra droga. <sup>14</sup>

**Dependencia:** grupo de fenómenos fisiológicos, cognitivos y conductuales en el que el uso de una o varias sustancias adquieren una prioridad mucho mayor para un individuo en vez de otras que ya tuvieron mayor valor. <sup>14</sup>

**Desintoxicación:** proceso que permite al cuerpo liberarse de una droga al tiempo que se manejan los síntomas del síndrome de abstinencia; a menudo es el primer paso en un programa para el tratamiento de drogas. <sup>15</sup>

**Drogadicción:** situación de dependencia psíquica y/o física de determinadas drogas ilegales, incluidos fármacos legales. <sup>14</sup>

**Intoxicación:** reacción del organismo a la entrada de cualquier sustancia tóxica (veneno) que causa lesión o enfermedad y en ocasiones la muerte. Una intoxicación se produce por exposición, ingestión, inyección o inhalación de una sustancia tóxica. <sup>15</sup>

**Opiáceos:** grupo de sustancias psicoactivas (p. ej. heroína, codeína, metadona) derivadas de la planta del opio o adormidera, que contienen opio de manera natural o producen sus efectos tras su elaboración sintética; han sido ampliamente utilizados en clínica, sobre todo por sus efectos analgésicos. Sin embargo, estas sustancias tienen una gran capacidad adictiva y su administración incontrolada produce una serie de modificaciones en el organismo que pueden originar la aparición de un cuadro de dependencia. <sup>1,14</sup>

**Síndrome de abstinencia o del retiro ("withdrawal"):** variedad de síntomas que se producen cuando se suspende o se reduce el uso de una droga adictiva. <sup>14</sup>

**Síndrome de abstinencia neonatal:** conjunto de síntomas producidos en el recién nacido, de madres intoxicadas/dependientes por opiáceos, quienes son adictos a los opioides por causa a exposición frecuente a estas sustancias intra-útero. La adicción de la madre produce adicción en el feto.<sup>15</sup>

**Tolerancia:** condición que requiere dosis cada vez mayores de la droga para poder obtener el mismo efecto que cuando se la usó por primera vez; a menudo lleva a la dependencia física.<sup>14</sup>

## 7. Manejo de la intoxicación aguda por opiáceos y síndrome de abstinencia

### 7.1 Intoxicación aguda por opiáceos

Consiste en la aparición de un síndrome específico, generalmente reversible, debido al consumo reciente de los mismos. La gravedad del cuadro está relacionada con la dosis administrada, la vía de administración, el tipo de sustancia, la susceptibilidad individual, así como la asociación con otras sustancias. El manejo dependerá de la gravedad de la intoxicación pasando desde un manejo estrictamente observacional a un manejo intrahospitalario especializado interdisciplinario que requiera cuidados intensivos.<sup>17,18</sup>

#### Cuadro clínico

Característicamente se conforma por la triada de depresión respiratoria, disminución del estado de conciencia y miosis (pupilas puntiformes).<sup>19</sup> Es importante que el profesional de la salud reconozca a la depresión respiratoria como el signo más específico ya que la ausencia de miosis puede deberse al consumo de opiáceos con acción antimuscarínica como la meperidina (petidina).<sup>17</sup> La alteración respiratoria puede observarse con bradipnea, encontrándose una frecuencia respiratoria grave de 4-6 respiraciones por minuto hasta llegar al apnea. La depresión respiratoria conlleva a que algunos pacientes presenten cianosis central, y acidosis respiratoria expresada en la gasometría arterial y, si esta ha sido severa y prolongada se pueden identificar signos de hipoxia cerebral como hipertensión y midriasis.<sup>17,18</sup>

Sintomatología como somnolencia, inyección conjuntival, euforia e hipotensión leve son también una presentación común. Además estas sustancias producen náuseas y vómitos que supone, por causa de la alteración del estado de conciencia, un gran riesgo de broncoaspiración.<sup>17</sup>

Los pacientes pueden también presentar arritmias ventriculares, alteración mental cambiante y convulsiones, e incluso cuadros graves como edema agudo de pulmón no cardiogénico. Signos como expectoración sonrosada, rigidez muscular, disnea, hipoxia y broncoespasmo son altamente sospechosos de lesión pulmonar aguda.<sup>17</sup>

Alucinaciones, paranoia, depresión, disforia, euforia, agitación, pesadillas y ansiedad generalmente aparecen tras altas dosis. La aparición de convulsiones es infrecuente, sin embargo suelen aparecer más en los niños y en aquellos adultos que hayan ingerido opiáceos como la meperidina, propoxifeno y tramadol.<sup>17</sup>

## Diagnóstico

El diagnóstico se confirma mediante datos obtenidos en la historia clínica, por hallazgos encontrados en el examen físico, (sitios de venopunción), al revertir los síntomas con el antídoto (naloxona), o bien por determinación analítica.

Por ninguna circunstancia se puede retrasar el manejo, con naloxona, por obtener resultados de exámenes complementarios.<sup>17, 20</sup>

### Diagnóstico diferencial<sup>17, 18</sup>

- Cetoacidosis diabética.
- Hipercalcemia
- Hipernatremia
- Estado hiperosmolar
- Hipoglicemia
- Hiponatremia
- Hipotermia
- Meningitis
- Apnea (contexto pediátrico)
- Hematoma subdural
- Sincope
- Intoxicación por: alcohol, benzodiazepinas, barbitúricos, monóxido de carbono, clonidina, etinilglicol, neurolépticos, organofosforados, sedantes, hipnóticos, valproato, etc.

### Exámenes complementarios<sup>17, 18</sup>

**Laboratorio:** la sensibilidad de las pruebas aumenta si son realizadas en orina, encontrándose valores positivos hasta las 36-48 horas post exposición, sin embargo esto puede variar según la sensibilidad de la prueba, la dosis, la ruta de administración y el metabolismo del paciente.<sup>21</sup>

En caso de que el paciente esté bajo un proceso legal, se deberá recolectar las muestras de laboratorio respetando la cadena de custodia y colaborando en el proceso judicial.

En pacientes con intoxicación moderada-severa es apropiado realizar los siguientes exámenes:

- Biometría hemática
- Gasometría arterial
- Creatinina
- Perfil metabólico: función renal, hepática, electrolitos (Na, K, Ca), glicemia y proteínas.
- Otros: pruebas para detectar procesos y agentes infecciosos.

Se recomienda que a todo paciente que use habitualmente este tipo de sustancias se le descarte enfermedades infecciosas tipo: VIH, hepatitis C, hepatitis B, tuberculosis, enfermedades de transmisión sexual, etc., debido a que están más propensos a

adquirirlas, realizando previamente una historia clínica completa, dando consejería y obteniendo el consentimiento informado.

**Imágenes:** realizar radiografía de tórax en pacientes que presenten signos y síntomas de daño pulmonar. En pacientes sospechosos de ser transportador corporal, “mulas” se deberá realizar radiografía de abdomen. Y en ciertas ocasiones está indicada la realización de Tomografía Computarizada para confirmar la eliminación total de los paquetes. En caso de pacientes que presenten síntomas o se sospeche de endocarditis, se recomienda realizar ecocardiograma.

**Electrocardiograma:** se deberá realizar en todos los casos de intoxicación moderada-severa y en pacientes que intencionalmente se hayan administrado una sobredosis, ya que en estos casos puede haber ingesta concomitante con medicamentos cardiotoxicos.

La sobredosis de metadona, sobre todo aquella que sobrepasa los 200 mg diarios, puede producir bradicardia y prolongar el intervalo QTc del EKG, predisponiendo a la taquicardia ventricular polimórfica o “Torsades de pointes” que puede preceder a la fibrilación ventricular y cuyo tratamiento requiere sulfato de magnesio.<sup>18</sup>

## Manejo y tratamiento

### Generalidades:<sup>17, 18</sup>

- a. El manejo de la intoxicación por opioides se basa primordialmente en el mantenimiento de la vía aérea, el soporte ventilatorio, soporte circulatorio, y la administración del antídoto. Se debe considerar que el control agresivo de la vía aérea debe preceder sobre la reversibilidad farmacológica ya que la morbimortalidad, en la mayoría de los casos, es por causa de la depresión respiratoria.<sup>19, 20, 22</sup>
- b. El tratamiento también debe incluir la prevención de la absorción adicional de la droga en caso de que ésta haya sido ingerida.
- c. No se deberá inducir el vómito debido al riesgo de broncoaspiración.
- d. Puede considerarse el lavado gástrico en los casos de ingestión oral si el tiempo máximo transcurrido es menor a 1 hora; luego se deberá administrar carbón activado para prevenir y evitar la continua absorción del tóxico, asegurando primero la vía aérea.
- e. Independientemente del tiempo transcurrido, si la intoxicación fue por vía oral se deberá administrar carbón activado, asegurando primero la vía aérea.
- f. En caso de que el paciente se mantenga en coma prolongado o cíclico se deberá sospechar de que éste sea un transportador corporal de drogas, por lo que se debe realizar radiografía de abdomen, mantener al paciente en UCI, administrar carbón activado más catárticos repetidos o realizar lavado intestinal con solución de polietilenglicol, 2 litros/hora, para acelerar la evacuación de la droga. Manteniéndoles en UCI hasta que éstos hayan eliminado los paquetes por completo, documentado por tomografía.
- g. La irrigación intestinal total puede ser segura y eficaz en los transportadores corporales, “mulas”; la cirugía no está indicada, excepto en los casos de obstrucción intestinal. No debería intentarse una endoscopia para su eliminación debido al riesgo de rotura del paquete.
- h. Por una alta incidencia de infecciones en estos pacientes, especialmente VIH y hepatitis C, se recomienda cumplir con normas universales de protección al

- administrar la medicación y al realizar veno-punción para la extracción de muestras sanguíneas.
- i. Se debe tomar en cuenta que el efecto de la naloxona es más corto que el de los opiáceos, por lo que se debe monitorizar al paciente durante un mínimo de 6 horas después de encontrarse asintomático.
  - j. En ocasiones se necesita mayores dosis de naloxona para revertir el efecto de difenoxilato/atropina, metadona, buprenorfina, propoxifeno, petazocina y los derivados del fentanil.
  - k. En sobredosis de opioides de vida media larga, como la metadona, suele necesitarse infusión intravenosa continua de naloxona, antes que dosis únicas y repetidas.
  - l. La administración de naloxona debe ser lenta, y comenzando con dosis mínimas efectivas para evitar el síndrome de abstinencia, sobre todo en consumidores crónicos.
  - m. Las mujeres embarazadas con cuadro de intoxicación agudo deberán ser tratadas en un nivel de atención donde se cuente con especialista en gineco-obstetricia, y unidad de cuidados intensivos.
  - n. Recién nacidos de madres adictas a opiáceos deberán ser vigilados y monitorizados desde el nacimiento contando con la disponibilidad de cuidados intensivos.

### **Pasos a seguir en sospecha de intoxicación por opioides:**

Utilizando normas universales de protección para prevenir enfermedades infecto-contagiosas se debe:<sup>23</sup>

- a. Identificar signos y síntomas de intoxicación por opioides, revisar el entorno para identificar la sustancia específica e interrogar a los familiares, amigos o personas que conozcan al paciente sobre el uso de medicación opiácea y/o drogas ilícitas, y de ser posible solicitar al acompañante del paciente proporcionar la sustancia consumida.
- b. Proteger y permeabilizar vía aérea, y si fuera necesario se deberá realizar intubación orotraqueal para asegurar una adecuada oxigenación.<sup>17, 18</sup>
- c. Realizar examen físico específico controlando permeabilidad de vía aérea, estado de conciencia, signos vitales y signos que indiquen la vía de administración y el tipo de sustancia utilizada.<sup>17, 18</sup>
- d. Iniciar fluidoterapia con cloruro de sodio al 0.9%, considerando su estado hemodinámico.
- e. Si se sospecha de trauma cráneo encefálico se debe inmovilizar la columna cervical.<sup>17, 18</sup>
- f. Si se identifica circunstancias que pongan en riesgo la vida del paciente, como hemorragias, traumas severos, etc., se deberá realizar los procedimientos necesarios antes de aplicar el antídoto, protegiendo siempre, y prioritariamente, la vía aérea.<sup>17, 18</sup>
- g. Administrar el antídoto, naloxona, en aquellos pacientes que tengan depresión respiratoria (menos de 10 respiraciones por minuto) o disminución del estado de conciencia.<sup>19, 25</sup>

La naloxona viene como una presentación para solución intravenosa que puede diluirse en cloruro de sodio al 0.9%, o dextrosa en agua al 5%, y su infusión debe ser lenta.<sup>17, 18</sup>

## **Dosificación de la naloxona:**

### **Adultos:** <sup>14,17,18,20</sup>

- Dosis inicial: 0.4–2 mg dosis, dependiendo del compromiso respiratorio.
- Si no existe respuesta se debe volver a administrar otra dosis cada 2-3 minutos. Este procedimiento se realiza hasta conseguir la estabilización respiratoria del paciente o en su defecto, hasta acumular una administración máxima de 10 mg.
- Si se conoce o sospecha de consumidor crónico de opioides: administrar una infusión lenta de 0.1-0.4 mg cada 1-2 minutos hasta revertir el cuadro respiratorio, con una dosis máxima acumulada de 10 mg.

Luego se dejará en infusión continua con 0.4 mg/hora.

- Si se conoce o sospecha de la intoxicación por varias drogas a más de los opioides y para evitar el síndrome de abstinencia: administrar 0.05 mg–0.1 mg y se aumenta la dosis paulatinamente, cada 2-3 minutos hasta conseguir revertir la depresión respiratoria. Dosis acumulada máxima de 10 mg.

Luego se le dejará en infusión continua con 0.0025 mg/kg/hora.

- Después de haber obtenido respuesta se debe iniciar sostenimiento con una dosis equivalente a los dos tercios de la dosis total inicial empleada por hora, durante 10 horas.
- La naloxona no es efectiva oralmente, pero puede ser administrada subcutánea, intramuscular, endovenosa o endotraqueal.

Si el paciente no responde o no recupera la función respiratoria tras haber administrado la dosis máxima, 10 mg, se debe sospechar una intoxicación por diferentes sustancias o por varias de ellas. <sup>17,18</sup>

### **Niños:** <sup>17, 18</sup>

- < 5 años o < 20 Kg de peso: 0.1 mg/kg/dosis.
- > 5 años o >20 Kg de peso: 0.1 – 2 mg/dosis.

La dosis se podrá repetir cada 3-5 minutos según la respuesta.

- En ambos casos se puede administrar hasta un máximo de 10 mg de naloxona acumulada.
- En recién nacidos y neonatos, hijos de madres no adictas a opioides, que presenten depresión respiratoria por intoxicación opiácea materna se deberá priorizar el manejo de la vía aérea<sup>25</sup> y valorar la necesidad de naloxona a dosis de 0.1 mg/kg/ dosis en aquellos casos que presenten depresión respiratoria severa de madres que han utilizado o han sido administradas opioides dentro de las 4 horas antes del nacimiento o del

parto. Además estos casos deberán ser tratados en hospitales que cuenten con el servicio de neonatología, terapia intensiva y personal especializado.<sup>17,18</sup>

- Se debe tener especial precaución con el uso de naloxona en los recién nacidos ya que su uso está relacionado con cuadros convulsivos.<sup>25, 26</sup>

#### **Mujeres embarazadas:**

- Se debe enfatizar como tratamiento prioritario el manejo de la vía aérea y utilizar como último recurso el antídoto, naloxona, y referir obligatoriamente a un nivel de atención que cuente con especialista en gineco-obstetricia y unidad de cuidados intensivos.<sup>17,26,27</sup>
  - En caso de necesitar utilizar naloxona la dosificación es la siguiente: 0.01 mg/kg vía intravenosa lenta. Se podrá repetir la dosis cada 5 minutos hasta que se estabilice la función respiratoria. Y se valorará el uso de infusión continua individualizada a cada paciente, según el criterio de los especialistas.<sup>27</sup>
  - Tener especial precaución en no ocasionar síndrome de abstinencia brusco en la embarazada ya que esto puede ocasionar inicio de parto pre-término, teniendo en cuenta además, que la naloxona es categoría C en el embarazo.<sup>26</sup>
- h. Si el paciente no presenta frecuencia respiratoria menor de 10 respiraciones por minuto, se deberá dejar en observación y monitorización al paciente no menos de 6 horas para detectar cualquier cambio en sus signos vitales, esfuerzos respiratorios y estado de conciencia.<sup>20</sup>
- i. Si la intoxicación fue por vía oral se deberá administrar carbón activado para disminuir la absorción de la sustancia. Se debe asegurar la vía aérea, previa la administración de carbón activado.<sup>28</sup>

#### **Dosis de carbón activado:**<sup>18</sup>

- Niños < 1 año: 0.5-1g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas.
  - Niños > 1 año: 0.5-1g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas.
  - Adolescentes y adultos: 1g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas.
- j. Valorar el ingreso a terapia intensiva en aquellos pacientes que presenten:<sup>17</sup>
- Intoxicación conocida por opioides de vida media larga (metadona).
  - Depresión respiratoria grave que no responde con dosis iniciales de naloxona.
  - Depresión respiratoria recurrente.
  - Personas que hayan necesitado intubación orotraqueal.
  - Personas que hayan recibido dosis máxima de naloxona (10 mg) y no respondan adecuadamente.
  - Toda mujer embarazada con sobredosis.
  - Todo neonato con cuadro de sobredosis.
  - Pacientes que sean transportadores corporales, "mulas".

- k. Los pacientes deberán estar debidamente monitorizados para observar la evolución del cuadro, valorando tanto la función respiratoria, el estado de conciencia y sintomatología de síndrome de abstinencia<sup>24</sup> y, a ningún paciente se le dará el alta antes de las 6 horas de observación tras la estabilización de sus signos vitales y estado de conciencia.<sup>17, 18</sup>
- l. La mejor manera de evitar un cuadro brusco de síndrome de abstinencia es administrando la naloxona de manera lenta y con dosis efectivas mínimas repitiendo, en caso necesario, la dosis inicial administrada.<sup>17,18</sup>
- m. En caso de síntomas de abstinencia, se valorará el uso de agonistas opiáceos, y otra medicación según el criterio del especialista y el tipo de paciente.
- n. Si el paciente continúa en coma, o su estado de conciencia y función respiratoria fluctúan tras haber aplicado la dosis máxima de naloxona, se debe pensar en intoxicación por diferentes drogas o por un cuadro de múltiples drogas. Entre las más usuales se encuentran el alcohol, las benzodiacepinas y la cocaína.<sup>17</sup>

## 7.2 Complicaciones y consecuencias del uso repetido de opiáceos:

**Lesión pulmonar aguda:** ésta es ocasionada por la hipoxia y la hipoventilación. Su presentación es muy similar a la de un edema agudo de pulmón cardiogénico presentando cianosis, disnea, taquipnea, taquicardia, ruidos pulmonares sobreañadidos, expectoración sonrosada, etc. El tratamiento se basa en el control de la vía aérea y su buena oxigenación, utilizando como tratamiento ventilación con presión positiva al final de la espiración (PEEP), mientras que la medicación habitual para el edema agudo de pulmón cardiogénico puede agravar el cuadro, por lo que en estos casos está contraindicado utilizar diuréticos y glucósidos cardíacos.<sup>17, 18, 22</sup>

Si se realiza un buen manejo ventilatorio y oxigenación, el cuadro puede revertir en 24-48 horas.<sup>17, 18, 22</sup>

**Celulitis y abscesos:** son complicaciones frecuentes en usuarios de droga por vía intravenosa, siendo el *Staphylococcus aureus* el agente más común. La diseminación generalmente es por vía hematógena causando abscesos vertebrales y osteomielitis.<sup>17,18,23</sup>

**Endocarditis:** es la complicación más grave causada por la aplicación intravenosa de opiáceos, heroína, siendo la afectación más común en la válvula tricúspide. Se debe tener una alta sospecha clínica para el diagnóstico ya que la sintomatología causada en este lado del corazón no suele ser tan explícita como la del lado izquierdo. En algunas ocasiones el diagnóstico se realiza debido a embolias pulmonares sépticas a repetición. El agente implicado más común es el *Staphylococcus aureus*, siendo en varias ocasiones multibacteriano.<sup>17,18,23</sup> El diagnóstico de la endocarditis infecciosa es difícil de realizar, siendo primordial la sospecha clínica precoz acompañada del aislamiento del germen y una ecocardiografía que apoye el diagnóstico.

**Neumonía:** es una complicación usual que generalmente se observa en usuarios de larga data. Se debe considerar gérmenes de neumonía adquirida en la comunidad, así

como aquellos por broncoaspiración y se deberá descartar la presencia de tuberculosis.<sup>17,18,23</sup>

**Rabdomiolisis:** esta puede o no estar acompañada de síndrome compartimental. Y se deberá sospechar sobre todo en aquellos casos en donde el paciente ha permanecido inconsciente por bastante tiempo.<sup>17,18,</sup>

**Fascitis necrotizante:** es una complicación grave que pone en peligro la vida del paciente, por lo cual debe ser tratado urgentemente tanto por el clínico como por el cirujano. Generalmente se presenta como una lesión oscura, eritematosa, dura, con rash confluyente que avanza rápidamente asociado con fiebre, taquicardia, taquipnea y leucocitosis.<sup>17,18,23</sup>

**Enfermedades infecciosas (VIH, Hepatitis C/B, Tuberculosis):** los usuarios de drogas son especialmente vulnerables a las enfermedades infecciosas de este tipo. El principal factor de riesgo es el uso de droga por vía intravenosa, por el uso de jeringuillas y, como segundo instancia, la falta de protección en las relaciones sexuales. Se aconseja realizar los exámenes correspondientes a estos individuos y ofrecer la mejor terapia disponible tomando en cuenta la interacción medicamentosa.<sup>17,18,22</sup>

**Síndrome de abstinencia:** no es tan severo como aquel por benzodiazepinas o alcohol, y generalmente no pone en riesgo la vida del paciente. Su sintomatología consiste en piloerección, epifora, bostezo, sudoración, congestión nasal, mialgia, náusea y vómito, diarrea y dolor abdominal tipo cólico. Si se lo abarca dentro de un cuadro de intoxicación por sobredosis en el cual se utilizó el antídoto, naloxona, el tratamiento suele ser puramente sintomático.<sup>17,18,22</sup>

### 7.3 Tratamiento del síndrome de abstinencia de opiáceos

Este consiste en la supresión brusca o gradual de la sustancia adictiva a la cual el sujeto es físicamente dependiente, permitiéndolo prescindir del consumo del tóxico.

“Los objetivos de la desintoxicación según la Asociación de Psiquiatría Americana (APA) son”:<sup>29,30</sup>

- a. Liberar al organismo de la dependencia asociada al consumo crónico.
- b. Disminuir el dolor y molestias característicos de la abstinencia.
- c. Proporcionar un tratamiento seguro y humanizado que permita al adicto superar las primeras dificultades que surgen al iniciar algún tipo de tratamiento.
- d. Detectar y tratar cualquier problema médico existente.
- e. Iniciar el proceso de educación del paciente en todas aquellas cuestiones relacionadas con la salud y prevención de recaídas.
- f. Comenzar a definir las necesidades de cara a planificar el Plan terapéutico Individual (PTI).
- g. Facilitar la incorporación del paciente a un programa de tratamiento a largo plazo (rehabilitación y reinserción).

#### **Pautas de desintoxicación:**

**Pautas clásicas:**<sup>29</sup>

- **Tratamiento con agonistas opiáceos:** se basa en la tolerancia cruzada de los opiáceos con otros y consiste en sustituir el opiáceo usado por el paciente por un medicamento opiáceo de vida media larga y más fácil manejo.
- **Tratamiento con agonistas  $\alpha_2$ -adrenérgicos:** se basa en la estimulación de los receptores  $\alpha_2$ -presinápticos del locus coeruleus del mesencéfalo, bloqueando así la sintomatología neurovegetativa del síndrome de abstinencia por opiáceos.
- **Tratamiento sintomático:** estos se utilizan como tratamiento complementario o para tratar complicaciones. Entre estos figuran; analgésicos no esteroides, antieméticos, benzodiacepinas, antidepresivos, anticomiciales y antipsicóticos.

**Pauta rápida (antagonización):** suele durar de 3 a 5 días y se realizan normalmente en centros ambulatorios especializados y hospital del día.

**Pauta ultrarrápida (antagonización):** suele tener una duración de 24 horas o menos y se llevan a cabo en hospital de día, en planta de hospitalización o en Unidad de Cuidados Intensivos, con sedación profunda y monitorización.

**Recomendaciones generales:** <sup>9,31,32</sup>

- a. Se debe ofrecer como primera línea de tratamiento buprenorfina o metadona, decisión en la cual el profesional de la salud deberá tomar en cuenta:
  - Disponibilidad de la medicación en el país.
  - Etapa de tratamiento (desintoxicación/deshabitación/mantenimiento) y tipo de medicación que esté utilizando el paciente en caso de que éste ya se encuentre en un programa de tratamiento.
  - Los esquemas de transferencia de metadona a buprenorfina y viceversa.
- b. Solo se deberá ofrecer lofexidina\* a aquellos pacientes que después de una decisión informada y clínicamente apropiada desee una desintoxicación en un periodo corto de tiempo, y que tengan una dependencia leve. <sup>32</sup>
- c. La clonidina\* no debe ser tomada en consideración de manera rutinaria.
- d. La dihidrocodeina\* no debe ser tomada en consideración de manera rutinaria.
- e. Para determinar la dosis de inicio, la duración y régimen de desintoxicación el grupo de intervención en conjunto con el paciente deben tener en cuenta:
  - La severidad de la dependencia.
  - Las comorbilidades tanto físicas como mentales del usuario.
  - La farmacología del medicamento y de la medicación adyuvante.
- f. La duración de la desintoxicación dependerá de las características del paciente pero se considera que ésta deberá durar por lo menos 4 semanas en los pacientes hospitalizados e institucionalizados y de 12 semanas en aquellos que vayan a hacerlo ambulatoriamente.
- g. Tanto los esquemas ultra-rápidos como rápidos que utilicen medicación que cause síndrome de abstinencia rápido y severo, así como aquellos que utilicen antagonistas opioides, no deben ser ofrecidos de forma rutinaria. Y en caso que se decida utilizar éstos esquemas, el personal de salud que se encargue de la desintoxicación debe dominar el manejo de la vía aérea.

- h. No se debe ofrecer la terapia ultra-rápida que utilice anestesia general o sedación pesada, debido que producen efectos adversos severos e incluso la muerte.<sup>33</sup>
- i. Cuando se utilice medicación adyuvante para paliar los síntomas de abstinencia se debe considerar que estos sean los clínicamente adecuados, se les administre en la mínima dosis efectiva y en la mínima cantidad efectiva y valorando las interacciones medicamentosas entre éstos y el tratamiento de base.
- j. Se deberá monitorizar muy de cerca el tratamiento del paciente incluyendo el consumo supervisado de la medicación

En caso de atender a recién nacidos, neonatos o menores de edad que requieran manejo y medicación por causa de intoxicación o aparición de síndrome de abstinencia neonatal, el profesional de salud, que haya atendido el caso, tiene la responsabilidad de realizar la notificación inmediata y obligatoria al representante legal del Establecimiento de Salud para su manejo y seguimiento con la intervención de los organismos de protección legal correspondientes.

*\*Opción terapéutica, no consta en la lista de medicamentos esenciales del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos -CNMB, se requiere autorización para cobertura pública.*

### **7.3.1 Pauta de desintoxicación clásica:**

#### **Agonistas opiáceos**

##### **Buprenorfina Sublingual:** <sup>29,31,32,34-37</sup>

La primera dosis de Buprenorfina se administrará 6 horas después de la última toma de heroína o en el momento en el que el paciente muestre signos iniciales de abstinencia. Se debe monitorizar la dosis en función de la abstinencia, deseos de consumo, efectos secundarios y uso de otras drogas.<sup>36,38</sup>

La supresión, una vez alcanzados los objetivos terapéuticos (desintoxicación, deshabitación) puede realizarse de forma brusca ya que esto produce generalmente un síndrome de abstinencia leve el cual no requiere intervención terapéutica en la mayoría de casos. En caso de sobredosis hay que saber que la respuesta a naloxona es mucho menos efectiva y que se necesitan dosis altas de este antídoto y por tiempo más prolongado, por lo que se debe tener mayor precaución en evitar una sobredosis antes que en producir un síndrome de abstinencia.<sup>36,38</sup>

El régimen de dosificación puede hacerse de forma ambulatoria o en asistencia hospitalaria.

##### **Régimen ambulatorio:**

Los pacientes que no logran dejar de consumir dosis mínimas de buprenorfina, se les podrá prolongar la desintoxicación y pasarlos al esquema de hospitalización o proponerles un esquema de mantenimiento.<sup>29,38</sup>

**Tabla 1. Dosificación del tratamiento ambulatorio con Buprenorfina**

Día	Dosis propuesta	Límites propuestos
1	6 mg	4-8 mg
2	8 mg	4-12 mg
3	10 mg	4-16 mg
4	8 mg	2-12 mg
5	4 mg	0-8 mg
6	-	0-4 mg
7	-	0-2 mg
8	-	0-1 mg

Fuente: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos.2005.<sup>29</sup>

### Régimen hospitalario:

Este tipo de régimen se debe ofrecer a aquellos pacientes que no estén aptos para ser desintoxicados ambulatoriamente sea por una evaluación médica integral como por petición del paciente.<sup>29,28</sup>

**Tabla 2. Dosificación del tratamiento hospitalario con Buprenorfina**

Día	Dosis propuesta	Total dosis diaria
1	4 mg inicio + 2 ó 4 mg en la tarde	4-8 mg
2	4 mg mañana + 2 ó 4 mg en la tarde	4-8 mg
3	4 mg mañana + 2 mg en la tarde	4-6 mg
4	2 mg mañana + 2 mg en la tarde	0-4 mg
5	2 mg por la tarde	0-2 mg
6	No dosis-observación	
7	No dosis-observación	

Fuente: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos.2005.<sup>29</sup>

Se podrá añadir medicación auxiliar en caso de que el paciente presente trastornos del sueño, utilizando benzodiacepinas en dosis efectivas mínimas supervisando constantemente para no producir sobredosis ni adicción.<sup>29,28</sup>

### Metadona\*

Se debe primero estabilizar al paciente con una dosis confortable la cual prevenga un síndrome de abstinencia.<sup>29,31,32,34,35</sup>

La dosis inicial no debe superar los 40 mg al día, siendo una dosis de 30 mg/día la más aceptada globalmente. Sin embargo, se decidirá la dosis inicial según el grado de tolerancia que presente el paciente. En paciente con tolerancia baja se recomienda comenzar con una dosis de 10 mg al día, en cambio, aquellos que tengan una tolerancia alta suele necesitarse dosis iniciales de hasta 40 mg al día.<sup>29,31,32,34,35</sup>

Una vez estabilizado el paciente y controlado el síndrome de abstinencia se iniciará la disminución paulatina del medicamento.

### **Desintoxicación a corto plazo:**

El proceso completo suele durar entre 14 y 21 días, en la cual ya obtenida la estabilización se comenzará a reducir la dosis de 2-5 mg al día hasta conseguir la abstinencia. En la última fase, donde el síndrome de abstinencia suele ser más leve, se recomienda únicamente utilizar tratamiento sintomático.<sup>29,35</sup>

### **Desintoxicación a largo plazo/deshabitación:**

Una vez lograda la estabilización, la reducción de la dosis se hace a partir de los 3 a 6 meses realizándola con 10 mg por semana hasta conseguir los 25-30 mg al día. A partir de esta dosis se reducirá gradualmente no más de 5 mg al día. En esta etapa el síndrome de abstinencia se tratará según los síntomas.<sup>29,36</sup>

#### **a) Agonistas $\alpha_2$ -adrenérgicos:**

Las recomendaciones actuales detallan:

- No se recomienda que la clonidina sea utilizada rutinariamente para el tratamiento de desintoxicación por opiáceos.<sup>9,31</sup>
- La lofexidina puede ser considerada para las personas que rechacen el tratamiento con buprenorfina o metadona; sin embargo, no se recomienda su uso de forma rutinaria.<sup>9,31</sup>

#### **b) Tratamiento sintomático:**

Está indicada para reducir algunos de los síntomas físicos del síndrome de abstinencia. Éste se le utiliza como terapia coadyuvante o para paliar la sintomatología del síndrome de abstinencia. Es importante conocer las interacciones farmacológicas entre los medicamentos y tratar de utilizar la dosis efectiva mínima y por poco tiempo, teniendo presente los problemas que causan la polifarmacia, supervisando al paciente regularmente y ofreciendo terapia de apoyo constantemente. A continuación se exponen algunos síntomas frecuentes junto con la medicación indicada:<sup>31</sup>

- Diarrea: loperamida 4 mg STAT, luego 2 mg después de cada deposición líquida hasta un máximo de 16 mg diarios por 10 días.
- Náusea y vómito: metoclopramida 10 mg cada 8 horas.
- Agitación, ansiedad e insomnio: ejm; diazepam 5-10 mg cada 8 horas, no más de 10 días, haloperidol para la ansiedad.
- Dolor abdominal: antiespasmódicos, ejm: butilescolamina 20 mg intramuscular o intravenoso, se puede repetir la dosis a los 30 minutos, no exceder los 100mg al día.
- Mialgias y cefalea: paracetamol 500 mg c/6-8 horas y/o ibuprofeno 400 mg cada 6 horas, o diclofenaco 50 mg cada 8 horas, etc.

### **7.3.2 Pautas rápidas:**

- Actualmente no se aconseja utilizar este tipo de intervención para la desintoxicación por opiáceos.<sup>9,31-34</sup>

### **7.3.3 Pautas ultrarrápidas:**

- Actualmente no se aconseja esta terapia debido a sus graves efectos adversos que pueden producir la muerte.<sup>9,31-34</sup>

## **7.4 Tratamiento de desintoxicación en situaciones especiales:**

### **a) Embarazo**

En aquellas pacientes que son adictas y presentan consumo activo, la desintoxicación comporta una serie de riesgos materno-fetales muy importantes que desaconsejan su uso, por lo que se recomienda iniciar tratamiento de mantenimiento con buprenorfina ó metadona.

En el primer trimestre la desintoxicación puede causar aborto, mientras que en el tercer trimestre causa distrés fetal y parto prematuro.<sup>37</sup> Por esta razón deben ser tratadas por un especialista en gineco-obstetricia que maneje este tipo de casos.<sup>9, 39, 40</sup>

Se aconseja que en caso de que se deba hacer una desintoxicación por ser la única opción viable en ese momento, ésta deberá realizarse dentro de las 14-28 semanas de gestación. No se podrá realizar de forma aguda sin la medicación de base ya que si ocurre un síndrome de abstinencia, el feto sufrirá el mismo cuadro paralelamente al de la madre. Por el riesgo de aborto espontáneo, parto prematuro o muerte fetal no se podrá utilizar antagonistas opiáceos. La clonidina está contraindicada al no haber información sobre su seguridad.<sup>39,40</sup>

La buprenorfina puede utilizarse como alternativa, está documentado que éste produce síntomas de abstinencia en el neonato de menor severidad y por menor tiempo, y no hay evidencia que demuestre relación entre la dosis del medicamento y la severidad del síndrome de abstinencia. El tratamiento es similar al esquema con metadona ajustando la dosis en el tercer trimestre. Se recomienda iniciar con una dosis mínima requerida para evitar el síndrome de abstinencia<sup>38-41</sup>

El método más adecuado es utilizar metadona a una dosis inicial no mayor a 20 mg al día, dependiendo la tolerancia de la paciente para evitar el síndrome de abstinencia, aumentando progresivamente hasta obtener un estado confortable, luego de esto se comenzará a reducir la dosis a razón de 5mg a la semana.<sup>40</sup>

En la lactancia materna es posible la administración de buprenorfina o metadona en dosis bajas , únicamente en fase de mantenimiento y bajo supervisión estricta.

### **b) Síndrome de abstinencia neonatal:**

El síndrome de abstinencia neonatal generalmente ocurre debido a dependencia de metadona, buprenorfina o heroína de la madre, y en pocos casos se debe a exposición prolongada de opioides a causa de un procedimiento quirúrgico o morbilidad propia del neonato.<sup>25,26,44</sup>

No se considera factor de riesgo, para generar síndrome de abstinencia en el recién nacido, el uso de opioides para el manejo del dolor durante el trabajo de parto y parto.<sup>43</sup>

No se debe administrar naloxona a recién nacidos de madres opiáceo dependientes durante la reanimación neonatal debido a que esta puede precipitar la aparición de síndrome de abstinencia asociada con convulsiones.<sup>25,26</sup>

### Cuadro clínico:

La severidad de los síntomas dependerá de la sustancia, el tiempo de exposición y la dosis. Generalmente cuando la intoxicación es por causa de heroína, el síndrome de abstinencia en el neonato aparece entre las 24 y 72 horas post nacimiento. Con lo que respecta al consumo de metadona y buprenorfina, los síntomas comienza a aparecer a partir del 3 día e incluso en algunos casos aparecen a partir del séptimo día.<sup>42,43</sup>

En la siguiente tabla se detallan los signos y síntomas más característicos del síndrome de abstinencia neonatal:<sup>44</sup>

**Tabla 3. Signos y síntomas del Síndrome Neonatal**

	<b>Signos y síntomas</b>
<b>Sistema Nervioso Central</b>	Temblores Irritabilidad Aumento de la vigilia Llanto agudo Aumento del tono muscular Reflejos osteotendinosos hiperactivos Reflejo del Moro exagerado Convulsiones Bostezo frecuentes Estornudos frecuentes
<b>Sistema Gastrointestinal</b>	Vómito Diarrea Deshidratación Alteración de la capacidad de succión (succión constante y descoordinada) Mala ganancia de peso Rechazo a la alimentación
<b>Sistema autonómico</b>	Sudoración excesiva Taponamiento nasal Fiebre Alteración de la temperatura Exantema fugaz

Fuente: Abuso de tóxicos y gestación. Protocolos de Neonatología. 2008.<sup>44</sup>

### Diagnóstico:

Para el diagnóstico además de la historia clínica de la madre y los antecedentes prenatales se utilizan herramientas validadas para determinar la necesidad de iniciar tratamiento farmacológico al igual que para modificar una dosis.<sup>42,43</sup>

Las herramientas de valoración son:

- Escala Finnegan
- Escala Finnegan modificada
- Escala Lipsitz
- “Neonatal Withdrawal Inventory”

Las escalas de Finnegan son las más utilizadas globalmente y estas se utilizan igualmente para intoxicación por alcohol y otras sustancias.

**Tabla 4. Escala Finnegan**

	<b>Signo</b>	<b>Puntuación</b>
<b>Sistema Nervioso Central</b>	Llanto agudo	2
	Llanto agudo continuo	3
	Duerme < 1 hora después de comer	3
	Duerme < 2 horas después de comer	2
	Duerma < 3 horas después de comer	1
	Reflejo de Moro hiperactivo	2
	Reflejo de moro muy hiperactivo	3
	Temblor ligero al ser molestado	1
	Temblor moderado/severo al ser molestado	2
	Temblor ligero espontáneamente	3
	Temblor moderado/severo espontáneo	4
	Hipertonía muscular	2
	Escoriación	1
	Mioclónías	3
	Convulsiones generalizadas	5
<b>Sistema Gastrointestinal</b>	Succión excesiva	1
	Rechazo del alimento	2
	Regurgitación	2
	Vómito en proyectil	3
	Deposiciones blandas	2
	Deposiciones líquidas	3
<b>Sistema respiratorio y Vasomotor</b>	Sudoración	1
	Fiebre 37.3-38.3°C	1
	Fiebre >38.4°C	2
	Bostezos repetidos (> 3-4 cada 30 minutos)	1
	Erupciones cutáneas fugaces	1
	Congestión nasal	1
	Estornudos repetidos (> 3-4 cada 30 minutos)	2
	Aleteo nasal	1
	Frecuencia respiratoria <60/minuto	1
Frecuencia respiratoria <60/minutos + tiraje intercostal	2	
<b>Puntuación total</b>		

Deberá ser modificada en caso de que el paciente sea recién nacido pre-término. La aplicación se la realizara dos horas después del nacimiento y luego cada 4 horas, 30 minutos a 1 hora después de la comida, y según la evolución y la severidad de la sintomatología se deberá valorar en menores espacios de tiempo.<sup>25,26,44</sup>

La valoración se debe realizar durante la vigilia del niño.<sup>44</sup>

### **Diagnóstico diferencial:**

Debido a que la sintomatología del síndrome de abstinencia puede ser muy variada, y a la interurrencia de complicaciones en estos pacientes, por la condición materna ambiental, se debe valorar y descartar siempre la siguiente patología:<sup>42,43</sup>

- Infección (sepsis neonatal)
- Hipoglicemia
- Hipocalcemia
- Alteraciones metabólicas
- Causas de convulsiones en caso de que las presente.
- Enfermedades de transmisión vertical (STORCH, VIH, hepatitis C, hepatitis B, bacterianas, etc.)

Incluso cuando existe evidencia de adicción en la madre se debe considerar los posibles diagnósticos diferenciales y se deberá realizar examen físico completo y descartar infección neonatal y alteraciones metabólicas.

### **Manejo y tratamiento:**

#### Manejo clínico:<sup>42,43</sup>

- a. Se debe realizar monitoreo continuo apenas ocurra el nacimiento.
- b. Se evaluará mediante la escala de valoración de Finnegan, u otra disponible, a las 2 horas post-nacimiento y luego cada 4-6 horas.
- c. Se aumentará la frecuencia de valoración según la aparición de síntomas de abstinencia y la severidad de los mismos, el alojamiento conjunto dependerá de la severidad de los síntomas y las condiciones físicas y psico-emocionales de la madre.<sup>39</sup>
- d. El tratamiento debe realizarse conjuntamente con los padres, asegurándose que reciban información adecuada sobre los cuidados que debe recibir el niño.
- e. El paciente debe estar en un ambiente con baja luminosidad, silenciosa y con la menor cantidad de estímulos sensitivos externos, garantizando un ambiente propicio para el sueño.
- f. Se debe incentivar a la madre que dé de lactar pues se ha comprobado que reduce la severidad de los síntomas así como la necesidad de medicación.

Existen muy pocas situaciones maternas las cuales desaconsejan la lactancia como; consumo activo de drogas (heroína, cocaína, anfetaminas) y ser VIH positivo.

- g. Los niños con síndrome de abstinencia tienen requerimientos calóricos más altos que lo normal por lo cual se deberá incrementar el número de tomas y se

deberá tener precaución en identificar el hambre excesiva como síntoma de abstinencia.

Manejo farmacológico: <sup>42,43</sup>

- a. Trabajo conjunto con trabajo social y salud mental.
- b. Si se considera utilizar terapia farmacológica se debe:
  - Consultar y discutir con los padres.
  - Contar con el lugar apropiado para poder monitorizar constantemente la evolución del paciente.
- c. Se debe iniciar terapia farmacológica cuando:
  - La terapia de soporte no controla adecuadamente los síntomas de la abstinencia.
  - Cuando el promedio de tres valoraciones Finnegan consecutivas suman 8 o más.
  - Cuando dos valoraciones consecutivas tiene puntuaciones de 12 o mayores.
- d. El tratamiento de elección es la morfina en líquido oral, sin embargo en casos donde la dosis máximas de morfina no alcancen el resultado terapéutico o el síndrome de abstinencia sea por causa de exposición a múltiples drogas se puede utilizar el fenobarbital como único fármaco o en combinación con la morfina.

**Tabla 5. Esquema terapéutico con morfina**

Puntuación EF	Dosis	Vía	Frecuencia	Consideraciones
3 puntuaciones Finnegan que por promedio sumen 8 o más o 2 puntuaciones consecutivas de 12 o más	Dosis inicial: 0.5 mg/kg/día	líquido oral	6 horas	Monitorizar el apnea y función cardíaca apenas se comience el uso de morfina. Se debe fraccionar la dosis según los síntomas y la aparición de estos guiados por la escala Finnegan.
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando en tratamiento con morfina a 0.5 mg/Kg/día	Incrementar la dosis a: 0.7 mg/kg/día	líquido oral	6 horas	Monitorizar función cardio-respiratoria.
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando con morfina a 0.7 mg/kg/día	Incrementar la dosis a: 0.9 mg/kg/día	líquido oral	6 horas	Monitorizar función cardio-respiratoria.
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando con morfina a 0.9 mg/kg/día	Incrementar dosis a: 1 mg/kg/día	líquido oral	6 horas	Monitorizar función cardio-respiratoria
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando				Valorar la agregación de fenobarbital al manejo.

con 1 mg/kg/dosis

Fuente: Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program. Neonatal Abstinence Syndrome. 2010<sup>42</sup>

La frecuencia de la dosis y la modificación de esta dependerán de la respuesta clínica y la severidad de los síntomas. Generalmente cuando no se controlan los síntomas se puede reducir el espaciamiento entre dosis cada 4 horas al igual que modificar la dosis.

Se debe considerar el uso de fenobarbital cuando se sepa que la madre consume además de opioides otras drogas, sobre todo cuando se sabe que también es adicta a benzodiacepinas.

Para evitar que el paciente vomite, se recomienda que la dosis se administre después de la comida teniendo la precaución de cumplir con las buenas técnicas de alimentación y, solo en el caso que el niño vomite dentro de los 5-10 minutos posteriores a la administración de la morfina, se volverá a repetir la dosis.

#### Reducción de morfina: <sup>42,43</sup>

- Se indica la reducción cuando se ha conseguido puntuaciones Finnegan menores a 8 valoradas cada 4-6 horas durante 48-72 horas consecutivas.
- Puede requerirse modificación de dosis durante este periodo basándose siempre en la puntuación Finnegan y rigiéndose al esquema presentado anteriormente.

La dosis reducida no puede ser superior a los 0.1mg/kg/día e inferior a las 48 horas (cada reducción).

**Tabla 6. Reducción de morfina**

Esquemas en los que se estaba administrando morfina cada 4 horas	Esquemas en donde se estaba administrando morfina cada 6 horas	Consideraciones
Reducir 0.05 mg/kg/día cada 48-72 horas hasta estar en una dosis diaria de 0.2 mg/kg/día. Luego se mantiene la misma dosis espaciada cada 6 horas.	Reducir 0.05 mg/kg/día hasta conseguir dosis inferiores a 0.12 mg/kg/día	Se puede suspender la monitorización respiratoria cuando la dosis diaria se sitúa por debajo de los 0.5 mg/kg/día y según la sintomatología del paciente.
Se discontinuar la medicación cuando ya se consiguen dosis diarias de 0.10-0.12 mg/kg/día o menores.		Se debe seguir realizando la evaluación Finnegan por 72 horas tras suspender la morfina.

Fuente: Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program. Neonatal Abstinence Syndrome. 2010.<sup>42</sup>

#### Esquema terapéutico con fenobarbital: <sup>42,43</sup>

- El fenobarbital se utiliza prioritariamente para síndrome de abstinencia causado por otras drogas que no sean opiáceas, sin embargo es útil cuando el niño estuvo o está expuesto a un esquema multi-droga en la cual se incluyen opioides y benzodiacepinas.
- Se debe conocer el esquema ya que en caso de que el paciente con un síndrome de abstinencia por opioides no responda frente a la morfina, se deberá agregar fenobarbital para conseguir la desintoxicación del paciente.
- En niños que vomiten y no toleren la vía oral se puede utilizar un esquema intravenoso, aunque se prefiere la vía oral. Para disminuir el riesgo de vómito

se debe administrar el medicamento cuando el niño haya comido pero no en exceso e igualmente se podrá repetir la dosis únicamente si el niño vomita no más de 10 minutos tras la administración del medicamento.

**Tabla 7. Esquema terapéutico con fenobarbital**

Puntuación EF.	Dosis	Vía	Frecuencia	Consideraciones
3 puntuaciones Finnegan que en promedio sumen 8 o más O 2 puntuaciones consecutivas de 12 o más	Dosis de carga: 10-15 mg/kg Luego: (dosis de mantenimiento) 5mg/kg/día	Vía oral (intravenosa si no tolera vía oral)	La dosis de mantenimiento se da 12 horas después de la dosis de carga, y se mantiene cada 12 horas después de esta	La dosis de carga se utiliza para alcanzar de manera más rápida el control de los síntomas. Se debe fraccionar la dosis según se requiera y según la puntuación Finnegan que se vaya obteniendo.
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando en tratamiento con fenobarbital 5 mg/Kg/día	Incrementar la dosis a: 8mg/kg/día	Vía oral (Intravenosa si no tolera vía oral)	12 horas	
Cualquier puntuación Finnegan igual o mayor a 8 estando con fenobarbital 8 mg/kg/día	Incrementar la dosis a: 10 mg/kg/día	Vía oral (intravenosa si no tolera vía oral)	12 horas	Monitorizar función cardio-respiratoria.

Fuente: Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program. Neonatal Abstinence Syndrome. 2010.<sup>42</sup>

#### **Reducción de fenobarbital:** <sup>42,43</sup>

Se indica la reducción cuando se ha conseguido puntuaciones Finnegan menores a 8 cada 4-6 horas durante 48-72 horas consecutivas.

La reducción de la dosis deberá ser del 10-20% en lapsos no menores a las 72 horas (cada 3 días), hasta conseguir la abstinencia total del medicamento.

## **8. Programas de tratamiento de mantenimiento con agonistas opiáceos**

### **Adultos**

Se utiliza generalmente cuando la persona drogodependiente experimenta recaídas frecuentes en los hábitos tóxicos y reinstaura fácilmente la dependencia. Generalmente estas personas son adictas a la heroína, por lo que esta terapia se basa en la sustitución de dicha sustancia por un opiáceo de consumo legal prescrito durante un largo tiempo, controlado medicamente y acompañado de apoyo psicosocial.

#### **Criterios de indicación:** <sup>37,45</sup>

- a. Paciente que no consigue la abstinencia a través de programas de desintoxicación o con el seguimiento de programas libres de fármacos.
- b. Drogodependencia crónica de varios años de duración, con fracaso repetidos en los tratamientos de desintoxicación y/o estancias en comunidades terapéuticas.
- c. Pacientes afectados de complicaciones orgánicas graves cuya recaída puede poner en peligro su vida.
- d. Embarazadas con adicción a la heroína.
- e. Pacientes con patología psiquiátrica asociada (patología dual).

#### **Procedimientos previos al inicio del tratamiento:**

- a. Diagnóstico confirmado de su dependencia.
- b. En caso de ser menor de edad, se debe entregar un consentimiento informado por escrito del representante legal.
- c. Historia clínica completa enfatizando en antecedentes toxicológicos y factores de riesgo.
- d. Exámenes de laboratorio:<sup>29,34</sup>
  - Hemograma completo
  - VSG
  - Química sanguínea: urea, creatinina, ácido úrico, glucosa.
  - Perfil lipídico
  - Función renal
  - Función hepática
  - Tiempo de protrombina
  - Pruebas de coagulación
  - Serología luética de screening y confirmatoria
  - Detección de anticuerpos anti VIH (con consentimiento del paciente)
  - Marcadores de hepatitis A, B, C, y Delta.
  - Mantoux, y si procede Rx de tórax y baciloscopia en esputo
  - Prueba de embarazo (mujeres fértiles), repetir cada 3 meses.
  - Cualquier otra prueba sugerida por los antecedentes o la exploración.
- e. Control de tóxicos en orina: es recomendable la utilización de controles de orina durante el seguimiento para objetivar la abstinencia y evaluar la eficacia del mismo, los cuales deben:<sup>34</sup>
  - Formar parte del plan terapéutico.
  - Ser supervisados por profesionales de salud.
  - La frecuencia de los controles debe ajustarse según el plan terapéutico, la disponibilidad del paciente, el régimen de dosis y el tiempo que vaya a permanecer en el programa.

#### **a) Tratamiento con buprenorfina:** <sup>29, 31, 34, 35</sup>

La buprenorfina es un opiáceo semisintético el cual estimula parcialmente los receptores opiáceos provocando una menor dependencia física pero siendo igual de eficaz para prevenir el deseo de consumo de heroína y síntomas de abstinencia. Este actúa como un agonista-antagonista produciendo una depresión respiratoria más leve. Sin embargo, en casos de sobredosis, el antídoto naloxona suele no hacer el mismo efecto que cuando la intoxicación es por otro opiáceo necesitando dosis mayores y por tiempo más prolongado.<sup>36,38</sup>

Su uso ha demostrado ser eficaz en prevenir el síndrome de abstinencia, disminuir el deseo de consumo de droga, heroína, y en disminuir los efectos de opiáceos adicionales.<sup>46</sup>

Su vida media permite ser administrado una vez al día, siendo una dosis de 2 mg útil durante 12 horas, mientras que dosis de 16-32 mg duran entre 48 y 72 horas. Sin embargo para evitar la precipitación de abstinencia se deberá inducir la primera dosis de buprenorfina como mínimo a las 4-6 horas de la última dosis de heroína.<sup>38</sup>

La dosis inicial debe estar entre 2-8 mg, tomando en cuenta el grado de tolerancia del paciente. Para lograr la dosis de mantenimiento se deberá incrementar la dosis a razón de 2-4 mg diarios hasta lograr la dosis óptima, estando esta generalmente dentro de los 8-16 mg diarios. Las concentraciones plasmáticas estables se logran a los 3-7 días.<sup>38</sup>

### Transferencia del programa de mantenimiento con metadona:

Estos pacientes pueden presentar síndrome de abstinencia mientras que otros pueden presentar disforia durante las primeras dos semanas. Para minimizar estos efectos y realizar una correcta transferencia se debe:<sup>29, 35, 36</sup>

- Desaconsejar la inducción con buprenorfina si el paciente está recibiendo más de 60 mg al día de metadona.<sup>47</sup>
- No se debe administrar buprenorfina antes de las últimas 24 horas de consumo de metadona, lo ideal sería que el paciente se encontrase con concentraciones plasmáticas indetectables. Incluso se aconseja retrasar la prescripción de buprenorfina hasta que el paciente presente malestar significativo.<sup>47</sup>
- Para la correcta dosificación del paciente es necesario guiarse por la dosis que esté recibiendo de metadona:<sup>38</sup>

**Tabla 8. Transferencia del programa de metadona a buprenorfina**

Última dosis de metadona	Dosis inicial buprenorfina	Dosis en el segundo día
20-40 mg	4 mg	6-8 mg
10-20 mg	4 mg	4-8 mg
1-10 mg	2 mg	4 mg

Fuente: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. 2005.<sup>29</sup>

Por lo general a partir del segundo día se recomienda un incremento de la dosis de 2-4 mg diarios pasando 2-3 días consiguiendo los niveles de mantenimiento en 1 a 2 semanas.<sup>47</sup>

Si se precisara de una inducción más rápida para evitar los abandonos tempranos, se puede conseguir la dosis de mantenimiento en 2 a 3 días, sin embargo se debe monitorizar de cerca al paciente para identificar signos de sobredosificación. El esquema propuesto es el siguiente:

- Primer día: 8 mg
- Segundo día: 16 mg
- Tercer día: 24 mg

La mayoría de los pacientes requieren una dosis de mantenimiento entre los 12 y 24 mg diarios, sin embargo algunos necesitarán dosis mayores, nunca excediéndose de 32 mg al día.

**Finalización del tratamiento:** <sup>29,35</sup>

Al igual que la terapia con metadona, el tiempo de tratamiento deberá ser a largo plazo y antes de decidir la finalización del tratamiento se debe valorar globalmente al paciente, tanto la sintomatología física, como las características emocionales, biopsicosociales y todo lo que esté relacionado con su entorno.<sup>38</sup>

La mayoría de pacientes no sufren malestares significativos ni tampoco experimentan grandes dificultades durante la retirada de buprenorfina. El protocolo de retirada propuesto es el siguiente: <sup>31,38</sup>

**Tabla 9. Reducción de dosis de buprenorfina**

Dosis de mantenimiento	Dosis a reducir	Tiempo
>16 mg al día	4 mg	7 – 15 días
8-16 mg al día	2-4 mg	
8 mg al día	2 mg	

Fuente: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. 2005. <sup>29</sup>

Dependiendo del paciente y sus necesidades, la reducción de la dosis puede ser inferior a 2 mg cada vez. Ejemplos como el reinicio en el consumo de heroína y/u otras drogas, o un empeoramiento del bienestar personal o socio-laboral pueden condicionar a que la reducción sea individualizada y se la realice con dosificaciones inferiores y en tiempos más prolongados. <sup>31,38</sup>

**b) Tratamiento con metadona\*:** <sup>10, 29, 32, 34, 35</sup>

El consumo crónico con metadona produce un bloqueo de los efectos reforzadores de la heroína, bloqueando de esta manera la gratificación y disminuyendo progresivamente la conducta de automedicación. <sup>31</sup>

Etapa de inducción:

Consiste en introducir la primera dosis del medicamento hasta conseguir la dosis terapéutica de mantenimiento.

La dosis óptima es aquella que previene la aparición de síndrome de abstinencia durante al menos 24 horas, reduce el deseo de consumo y bloquea los efectos euforizantes de cualquier opiáceo.<sup>8</sup>

La dosis inicial suele ser de 20-50 mg al día según el grado de tolerancia del individuo, y esta deberá ir aumentando a razón de 5-20 mg diarios durante 7 a 10 días hasta conseguir la dosis óptima la cual mantenga unos niveles plasmáticos alrededor de 400 ng/ml.<sup>37</sup> La fase de estabilización se acaba una vez que la dosis se mantiene estable durante más de una semana y ésta es considerada adecuada por el médico y el paciente.

En esta etapa se debe valorar también la sintomatología subjetiva como la objetiva, permitiendo de esta manera un ajuste de dosis más adecuado. Para fines terapéuticos la sintomatología subjetiva es de mayor utilidad a la hora de ajustar la dosis. <sup>29</sup>

**Tabla 10. Sintomatología del síndrome de abstinencia**

Sintomatología subjetiva	Sintomatología objetiva
Agitación	Tensión arterial
Irritabilidad	Temperatura
Trastornos del sueño	Pulso
Ansiedad	Diámetro pupilar
Depresión	Reflejos tendinosos
Deseo de consumo	Temblores musculares
	Movilidad intestinal

Fuente: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. 2005.<sup>29</sup>

### **Etapa de mantenimiento:**

Una vez estabilizado el paciente, se pasa a la etapa de mantenimiento y deshabitación la cual consiste en lograr la desvinculación de los consumos problemáticos de drogas y la mayor normalización biopsicosocial posible. Esta comienza transcurrido el primer mes y se debe prolongar durante el tiempo necesario, en condiciones generales es aconsejable que el tratamiento no sea inferior a dos años. Y se debe tener en cuenta que existen pacientes que se benefician de una terapia fraccionada (acetiladores rápidos) antes que consista en dosis única diaria.<sup>8,31,35</sup> Las indicaciones para mantener el tratamiento son las siguientes:<sup>34, 37</sup>

- a. Por juicio clínico del médico.
- b. El paciente no presente efectos adversos por la metadona.
- c. Paciente que continúe con riesgo de recaída.
- d. Paciente que desee continuar en el tratamiento.
- e. Paciente que siga beneficiándose de éste.
- f. Se debe tomar en cuenta que durante esta etapa del tratamiento existen situaciones que demandan la modificación de la dosis óptima, estos son:
  - Entornos desfavorables.
  - Mayor disponibilidad de la droga.
  - Aumento del deseo de consumo.
  - Periodos de mayor estrés.
  - Periodos de trabajo intenso.
  - Situación de pérdidas (desempleo, muerte de un familiar, divorcio, etc).
  - Solicitud del paciente para una disminución de la dosis.

### **Exclusión del tratamiento:**

Las únicas indicaciones para la exclusión de un paciente del tratamiento debe hacérselo tras haber agotado todas las alternativas y si es evidente que la exclusión represente la solución menos mala y siempre que se asegure la continuidad de la asistencia en otros recursos terapéuticos o en otra modalidad de tratamiento.

Hoy en día los pacientes problemáticos que presentan conductas violentas, peligrosas, agresivas, o incentivan el uso de armas, robo, desvío o tráfico de metadona, inclusive aquellos que no asisten a las citas programadas ya no son criterios de exclusión, pues estos continúan enfermos por lo que no se debe suspender el tratamiento hasta

agotar todas las modalidades distintas que existen para ayudar al enfermo a mantener su tratamiento y lograr la abstinencia.

### Transferencia del programa de mantenimiento con buprenorfina:

Ya obtenida la dosis de mantenimiento con buprenorfina se podrá transferir a metadona. Esta debe iniciarse no antes de 24 horas previas a la última ingesta de buprenorfina.

Para el inicio de la transferencia se basa en la siguiente dosificación:<sup>27,29,31,35,37</sup>

**Tabla 11. Transferencia de buprenorfina a metadona**

Dosis de buprenorfina	Dosis inicial de metadona
>8 mg	40 mg
4 mg	20 mg
2 mg	10 mg

Adaptado de: Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. 2005.<sup>29</sup>

Luego se valorará la respuesta individual de cada paciente y se ajustará la dosis según sea necesario.

### Finalización del tratamiento:

Una vez que el paciente ha conseguido una abstinencia prolongada, haya modificado su estilo de vida y la visión sobre el consumo de drogas, se puede plantear la supresión del tratamiento. Este se efectuará únicamente cuando el paciente y el equipo terapéutico coincidan en que es apropiado. Por ningún motivo se podrá ir en contra de la opinión del paciente.<sup>31,35</sup>

El proceso puede llevar a desencadenar de un síndrome de abstinencia el cual suele ser más prolongado pero más leve debido a la vida media larga de la metadona. Sin embargo si se reduce la dosis lentamente y en pequeñas cantidades, el síndrome de abstinencia puede ser imperceptible.<sup>31,35</sup>

La disminución de la dosis puede pautarse en diferentes esquemas según los criterios terapéuticos y los objetivos del paciente:<sup>31,35</sup>

Rebajar 5 mg de dosis cada 7-15 días hasta llegar a una dosis de 30-40 mg diarios, a partir de esta dosis se bajarán 1-3 mg cada semana hasta obtener la retirada total.

Se rebajará una dosis estándar a medida que se vaya disminuyendo la dosis, y los periodos de reducción, es decir el tiempo que tarda en bajar a la siguiente dosis, dependerá de los objetivos temporales de desintoxicación del paciente, estos pueden ser desde reducciones diarias hasta reducciones mensuales.

**Tabla 12. Reducción de dosis de metadona**

Dosis de mantenimiento	Dosis que se reduce
>120 mg	10 mg
80-120 mg	5 mg

40-80 mg	3 mg
20-40 mg	2 mg
0-20 mg	1 mg

**Adaptado de:** Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. 2005.<sup>29</sup>

En finalizaciones rápidas se puede reducir un 10% diario hasta acabar y en caso de presentar sintomatología de abstinencia se tratará sintomáticamente.

## 9. Abreviaturas

<b>CITOX:</b>	Centro de Información Toxicológica
<b>UNODC:</b>	United Nations Office on Drugs and Crime
<b>CONSEP:</b>	Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas
<b>PEEP:</b>	Positive End-Expiratory Pressure
<b>VIH:</b>	Virus de la Inmunodeficiencia Humana
<b>APA:</b>	Asociación de Psiquiatría Americana
<b>PTI:</b>	Plan Terapéutico Individual
<b>CNMB:</b>	Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos
<b>PRN:</b>	Por razones necesarias
<b>AINES:</b>	Antiinflamatorios No Esteroidales
<b>STORCH:</b>	Sífilis, Toxoplasmosis, Rubeola, Citomegalovirus, Herpes simple
<b>VSG:</b>	Velocidad de Sedimentación Globular
<b>STAT:</b>	Administración Inmediata

## 10. Referencias

1. Fernández J.J, Pereiro-Gómez C. Guía para el tratamiento de la dependencia de opiáceos. Guía de práctica clínica. Valencia: Junta Directiva de Sociodrogalcohol, 2007. Report No.: 978-84-9333094-1.
2. Valverde O, Maldonado R. Neurobiología de la adicción a opiáceos. Adicciones. 2005; 17(Supl. 2): p. 41-56.
3. Secades-Villa R, Fernández-Hermida J. Tratamientos psicológicos eficaces para la drogadicción: nicotina, alcohol, cocaína y heroína. Psicothema. 2001; 13(3): p. 365-380.
4. Asamblea Constituyente. Constitución de la República del Ecuador. 2008.
5. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). World Drug Report 2014. Report. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2014. Report No.: 978-92-1-148277-5.
6. Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas. Observatorio Nacional de Drogas. Cuarta encuesta nacional sobre uso de drogas en estudiantes de 12 a 17 años. Quito, Imprenta Full Color, 2013.
7. Naciones Unidas. Consumo de Drogas en Población Privada de Libertad y la Relación entre Delito y Droga. Informe Conjunto. Sistema Subregional de Información e Investigación sobre Drogas en Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Uruguay, Oficina contra la Droga y el Delito; 2010. Report No.: 15930-1.
8. Joseph H, Stancliff S, Langrod J. Methadone Maintenance Treatment (MMT): A Review of Historical and Clinical Issues. The Mount Sinai Journal of Medicine. 2000 October; 67(5): p. 347-364.
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Drug misuse: opioid detoxification. Guideline. London: Royal College of Psychiatrists`Research and Training Unit, National Collaborating Centre for Mental Health; 2007. Report No.: 978-1-85433-469-5.
10. College of Physicians and Surgeons of Ontario. Methadone Maintenance Treatment Program Standards and Clinical Guidelines. 4th ed. Ontario: CPSO; 2011.
11. World Health Organization (WHO). Guidelines for the Psychosocially Assisted Pharmacological Treatment of Opioid Dependence. Guideline. Geneva: Management of Substance Abuse Team, Department of Mental Health and Substance Abuse; 2009. Report No.: 978 92 4 154754 3.
12. Ley Orgánica de la Salud. Registro Oficial Suplemento 423. Diciembre 22, 2006.
13. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo-Senplades. Plan Nacional para el Buen Vivir, 2013. Quito, Ecuador. Report No.: 978-9942-07-448-5,
14. World Health Organization. Community management of opioid overdose. Guideline. Gineva: WHO; 2014. Report No.: 978 92 4 154881 6.
15. National Institute on Drug Abuse (NIDA). Reserch Report Series. Heroin. Reserch report serie. National Institute on Drug Abuse, Reserch Dissemination Center; 1997. Report No.: 15-0165.
16. Longo L, Parran T, Johnson B, Kinsey W. Addiction: Part II. Identification and Management of the Drug-Seeking Patient. Am Fam Physician. 2000 April; 61(8): p. 2401-2408.

17. Stephens, Everett. Opioid toxicity. Medscape Medical Drug and Diseases. Available at: <http://emedicine.medscape.com/article/815784-overview>. Accessed: April, 28, 2015.
18. DynaMed Plus [Internet]. Ipswich (MA): EBSCO Information Services. 1995 – .Record No. 116799, Opioid overdose; [updated 2015 May 09; cited 2015 May 07];[about14screens].Availablefrom. <http://web.b.ebscohost.com/dynamed/detail?vid=22&sid=9fb9335a-b07c-43f9-8d97458273e18207%40sessionmgr115&hid=123&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1keW5hbWVklWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3d%3d#db=dme&AN=116799> . Registration and login required.
19. United Nations/World Health Organization. Opioid overdose: preventing and reducing opioid overdose mortality. Discussion paper. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime, United Nations; 2013.
20. Arroyave-Hoyos, et al. Guías para el manejo de Urgencias Toxicológicas Correa L, Berdejo J, Mora V, Sánchez D, Gutiérrez M, editors. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia; 2008.
21. Wu A, McKay C, Broussard L, et al. National Academy of Clinical Biochemistry Laboratory Medicine Practice Guidelines: Recommendations for the Use of Laboratory Tests to Support Poisoned Patients Who Present to the Emergency Department. *Clinical Chemistry*. 2003; 49(3): p. 357-379.
22. Gainza I, et al. Drug poisoning. *Anales Sis San Navarra*. 2003; 26(Supl. 1): p. 99-128.
23. World Health Organization. Management of common health problems of drug users . Regional Office for South-East Asia. Collective view of experts; 2009. Report No.: 978-92-9022-292-7
24. World Health Organization. IMAI District Clinician Manual: Hospital Care for Adolescents and Adults. Guidelines for the Management of Common Illnesses with Limited Resources. Guideline. Geneva: WHO, Department of HIV/AIDS; 2011. Report No.: 978 92 4 154828 1.
25. Perlam JM, Wyllie J, Kattwinke J, et al. Part II: Neonatal Resuscitation. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2010; 122(suppl 2): p. S516-S538.
26. Wong S, Ordean A, Kahan M. SOGC clinical Practice Guideline. Substance Use in Pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2011 April; 33(4): p. 367-384.
27. Center for Substance Abuse Treatment. Medication-Assisted Treatment For Opioid Addiction in Opioid Treatment Programs. Treatment Improvement Protocol (TIP). Rockville:, Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2005. Report No.: SMA 12-4214.
28. Azkunaga B, Mintegi S. Intoxicaciones. Medidas Generales. Sociedad Española de Urgencias Pediátricas. *Protocolos de Urgencias Pediátricas*. Madrid: Ergón, S.A.; 2010. p. 135-144.
29. Martínez M, Fdz-Repeto M, Ramírez J. Tratamientos farmacológicos del abuso y dependencia de opiáceos. Junta de Andalucía, editor. *Guía de práctica clínica basada en la evidencia para el manejo de la adicción a opiáceos.*; 2005. p. 42-103.
30. American Psychiatric Association. Practice Guideline for the Treatment of Patients with Substance Use Disorders. APA, 2006.
31. Department of Health (England) and the devolved administrations. Drug misuse and Dependence: UK Guidelines on Clinical Management London: Department of Health (England), the Scottish Government, Welsh Assembly Government and Northern Ireland Executive; 2007.

32. Gowing L, Ali R, Dunlop A, et al. National Guidelines for Medication-Assisted Treatment of Opioid Dependence. Guideline. Adelaide:, Department of Health; 2014. Report No.: 978-1-74241-945-9.
33. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Deaths and Severe Adverse Events Associated with Anesthesia-Assisted Rapid Opioid Detoxification - New York City, 2012. CDC MMWR. 2013 September; 62(38): p. 777-780.
34. Arias-Horcajadas F, Castillo C, Roncero C, Rovira MA, Secades R. Opiáceos. Guías Clínicas Sociodrogalcohol Basadas en la Evidencia Científica Sociodrogalcohol , editor. Barcelona: Martín Impresores, S.L; 2008.
35. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). Methadone and buprenorphine for the management of opioid dependence. 2nd ed. NICE , editor. London; 2007.
36. Souza-Machorro M, Diaz-Barriga L, Guisa-Cruz V. Terapéutica sustitutiva cn buprenorfina para abusadores/adictos a opiáceos. Rev Mex Neuroci. 2007; 8(4): p. 386-405.
37. Henry-Edwards S, Gowing L, White J, et al. Clinical Guidelines and Procedures for the Use of Methadone in the Maintenance Treatment of Opioid Dependence. Guideline. Canberra: Australian Government Department of Health and Ageing; 2003. Report No.: 0 642 82261 1.
38. Center for Substance Abuse Treatment. Clinical Guidelines for the Use of Buprenorphine in the Treatment of Opioid Addiction Rockville: Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2004.
39. World Health Organization (WHO). Guidelines for the identification and management of substance use and substance use disorders in pregnancy. Guideline. Geneve:, Department of Mental Health and Substance Abuse; 2014. Report No.: 978 92 4 154873 1.
40. The World Federation of Societies of Biological Psychiatry (WFSBP) guidelines for the biological treatment of substance use and related disorders. Part 2: Opioid dependence. Apr;12(3):160-87. doi: 10.3109/15622975.2011.561872.
41. Handford Cea. Buprenorphine/Naloxone for Opioid Dependence: Clinical Practice Guideline. Guideline. Ontario: College of Family, Centre for Addiction and Mental Health; 2012. Report No.: 978-1-77114-055-3.
42. Queensland Maternity and Neonatal Clinical Guidelines Program. Neonatal Abstinence Syndrome. Guideline. Brisbane: Statewide Maternity and Neonatal Clinical Network; 2010. Report No.: MN10.10-V4-R15
43. Brozansky B, Lorah K, Cicco R, et al. Neonatal Abstinence Syndrome Clinical Management Document. 2nd ed. Pittsburg: Gateway Health; 2010.
44. Mur-Sierra A, Lopez-Vilchez M, Paya Panadès A. Abuso de tóxicos y gestación. In Pediatría AEd. Protocolos de Neonatología. Madrid; 2008. p. 145-158.
45. González G, Romero-Gonzalez M. Alternativas Farmacológicas para el tratamiento de la dependencia a la heroína: un nuevo reto en Colombia. Rev. Colomb. Psiquiat. 2010 Julio; 39: p. 188S-212S.
46. Auriacombe M, Daulouède JP, Tignol J. Buprenorphine: experience in France. Trastornos Adictivos. 2003; 5(4): p. 309-319.
47. Baño R, López-García MI, Guillén-Llera JL. From methadone to buprenorphine. Treatment induction. Trastornos Adictivos. 2003; 5(4): p. 295-302.

## 11. Anexos

### Anexo 1. Medicamentos mencionados en este protocolo que forman parte del CNMB<sup>37</sup>

#### Buprenorfina

ATC	<b>N02AE01</b>																											
Forma farmacéutica y concentración	Sólido cutáneo (parche transdérmico): 20mg Sólido oral (Sublingual): 0,2 mg, *2 mg y *8 mg																											
Dosis	<b>Desintoxicación de opiáceos</b> Régimen ambulatorio:																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>Dosis propuesta</th> <th>Límites propuestos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6 mg</td> <td>4-8 mg</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8 mg</td> <td>4-12 mg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>10 mg</td> <td>4-16 mg</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8 mg</td> <td>2-12 mg</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4 mg</td> <td>0-8 mg</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>-</td> <td>0-4 mg</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>-</td> <td>0-2 mg</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>-</td> <td>0-1 mg</td> </tr> </tbody> </table>	Día	Dosis propuesta	Límites propuestos	1	6 mg	4-8 mg	2	8 mg	4-12 mg	3	10 mg	4-16 mg	4	8 mg	2-12 mg	5	4 mg	0-8 mg	6	-	0-4 mg	7	-	0-2 mg	8	-	0-1 mg
	Día	Dosis propuesta	Límites propuestos																									
	1	6 mg	4-8 mg																									
	2	8 mg	4-12 mg																									
	3	10 mg	4-16 mg																									
	4	8 mg	2-12 mg																									
	5	4 mg	0-8 mg																									
	6	-	0-4 mg																									
	7	-	0-2 mg																									
8	-	0-1 mg																										
Régimen hospitalario:																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>Dosis propuesta</th> <th>Total dosis diaria</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4 mg inicio + 2 o 4 mg en la tarde</td> <td>4-8 mg</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4 mg mañana + 2 o 4 mg en la tarde</td> <td>4-8 mg</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4 mg mañana + 2 mg en la tarde</td> <td>4-6 mg</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2 mg mañana + 2 mg en la tarde</td> <td>0-4 mg</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>2 mg por la tarde</td> <td>0-2 mg</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>No dosis – observación</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>No dosis - observación</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Día	Dosis propuesta	Total dosis diaria	1	4 mg inicio + 2 o 4 mg en la tarde	4-8 mg	2	4 mg mañana + 2 o 4 mg en la tarde	4-8 mg	3	4 mg mañana + 2 mg en la tarde	4-6 mg	4	2 mg mañana + 2 mg en la tarde	0-4 mg	5	2 mg por la tarde	0-2 mg	6	No dosis – observación		7	No dosis - observación					
Día	Dosis propuesta	Total dosis diaria																										
1	4 mg inicio + 2 o 4 mg en la tarde	4-8 mg																										
2	4 mg mañana + 2 o 4 mg en la tarde	4-8 mg																										
3	4 mg mañana + 2 mg en la tarde	4-6 mg																										
4	2 mg mañana + 2 mg en la tarde	0-4 mg																										
5	2 mg por la tarde	0-2 mg																										
6	No dosis – observación																											
7	No dosis - observación																											
<b>Mantenimiento</b>																												
- Dosis inicial: 2-8 mg/día según la tolerancia del paciente. Luego se aumenta 2-4 mg/día hasta obtener la dosis óptima durante 3-7 días. (dosis óptima usual es de 8-16 mg)																												
- Dosis máxima: 32 mg/día.																												
Reducción de dosis para finalización de tratamiento:																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dosis de mantenimiento</th> <th>Dosis a reducir</th> <th>Tiempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;16 mg al día</td> <td>4 mg</td> <td rowspan="3">7 – 15 días</td> </tr> <tr> <td>8-16 mg al día</td> <td>2-4 mg</td> </tr> <tr> <td>8 mg al día</td> <td>2 mg</td> </tr> </tbody> </table>	Dosis de mantenimiento	Dosis a reducir	Tiempo	>16 mg al día	4 mg	7 – 15 días	8-16 mg al día	2-4 mg	8 mg al día	2 mg																		
Dosis de mantenimiento	Dosis a reducir	Tiempo																										
>16 mg al día	4 mg	7 – 15 días																										
8-16 mg al día	2-4 mg																											
8 mg al día	2 mg																											

\*Forma farmacéutica y concentraciones aprobadas por excepción, solo para las indicaciones establecidas en este protocolo.

#### Butilescopolamina (N-butilbromuro de hioscina)

ATC	<b>A03BB01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 20mg/ml

Dosis	Adultos: 20 mg Intramuscular/Intravenoso, se puede repetir la dosis a los 30 minutos, dosis máxima 100 mg/día.
-------	--

### Carbón activado

ATC	<b>A07BA01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral
Dosis	<b>Niños &lt; 1 año:</b> 0.5-1 g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas. <b>Niños &gt; 1 año:</b> 0.5-1 g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas. <b>Adolescentes y adultos:</b> 1 g/Kg dosis cada 4 horas durante 24 horas.

### Diazepam

ATC	<b>N05BA01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral: 5 mg y 10 mg Líquido oral: 2 mg/5 ml Líquido parenteral: 5 mg/ml
Dosis	<p><b>Ansiedad:</b></p> <p><b>Adultos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis oral: 2-10 mg Vía oral c/6-12h</li> <li>• Dosis parenteral: 2-10 mg Intravenoso/ Intramuscular c/3-4 horas</li> <li>• Dosis máxima: 30 mg/8horas</li> </ul> <p><b>Niños:</b></p> <p><b>6 meses - 12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis oral: 0.12-0.8 mg/ kg/día Vía oral dividido c/ 6-8h.</li> <li>• Dosis parenteral: 0.04-0.2 mg/ kg Intramuscular/ Intravenoso c/ 2-4h Por razones necesarias.</li> <li>• Dosis máxima parenteral: 0.6 mg/ kg/8h Intramuscular/ Intravenoso.</li> </ul> <p><b>&gt;12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis oral: 2-10 mg Vía oral dos veces al día cuatro veces al día.</li> <li>• Dosis parenteral: 2-10 mg Intramuscular/ Intravenoso c/3-4h Por razones necesarias.</li> </ul> <p><b>Convulsiones.</b></p> <p><b>Adultos:</b> Dosis usual: 2 mg -10 mg Vía oral dos veces al día - cuatro veces al día.</p> <p><b>Estatus epiléptico.</b></p> <p><b>Adultos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis usual: 5-10 mg/dosis Intravenoso c/10-15 min.</li> <li>• Dosis máxima: 30 mg.</li> </ul> <p><b>Niños:</b></p> <p><b>1 mes - 5 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis usual: 0.1 mg - 0.3 mg/ kg Intravenoso c/5-10 min Por razones necesarias;</li> <li>• Dosis máxima: 5 mg/total dosis</li> </ul> <p><b>5 – 12 años :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis usual: 0.1 mg -0.3 mg/ kg Intravenoso c/ 5-10 min Por razones necesarias;</li> <li>• Dosis máxima: 10 mg/total dosis.</li> </ul> <p><b>&gt;12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis usual: 5 mg -10 mg Intravenoso c/10-15 min Por razones</li> </ul>

	necesarias; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis máxima: 30 mg/total dosis</li> </ul>
--	--

## Diclofenaco

ATC	<b>M01AB05</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 50 mg Líquido parenteral 25 mg/ml
Dosis	Utilizar la dosis efectiva más baja posible. Las lesiones gastrointestinales de los AINE son independientes de la vía de administración, depende directamente de su mecanismo de acción. Discontinuar si se detecta alteraciones en pruebas de función renal o hepática. <b>Enfermedad musculo esquelética:</b> <b>Adultos y niños mayores de 14 años:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis usual: 75 mg – 150 mg/día. Vía oral dos veces al día ó tres veces al día/</li> </ul> <b>Niños 9-14 años</b> (peso mayor o igual a 35 kg): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasta 2 mg/Kg de peso (máximo 100 mg)/ Vía oral dos o tres veces al día</li> </ul> <b>Dolor agudo leve a moderado</b> <b>Adultos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis usual 100 mg, vía oral inicialmente, luego 50 mg, vía oral cada 8 horas, si es necesario.</li> <li>- 75 mg. Intramuscular una vez al día, o si se requiere para condiciones más severas 75mg Intramuscular dos veces al día</li> <li>- El tiempo recomendado de uso parenteral es de máximo 2 días.</li> </ul>

## Fenobarbital

ATC	<b>N03AA02</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 100 mg Líquido oral 20 mg/5 ml Líquido 0.5 mg/10 ml
Dosis	<b>Síndrome de abstinencia neonatal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis de carga: 10-15 mg/kg</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 5 mg/kg/día (se aumenta según la respuesta subiendo a 8 mg/kg/día y sino a 10 mg/kg/día) cada 12 horas.</li> </ul> Cuando se utilice dosis de 10mg y más, se debe monitorizar estrictamente la función cardio-respiratoria. La modificación de la dosis dependerá de la sintomatología del paciente y la puntuación en la escala de Finnegan.

## Haloperidol

ATC	<b>N05AD01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral: 5 mg y 10 mg Líquido oral: 2 mg/ml Líquido parenteral: 5mg /ml
Dosis	Debe administrarse bajo supervisión de un especialista. Suspender el tratamiento si el recuento absoluto de neutrófilos es <1000 mm <sup>3</sup> . Considere la posibilidad de suspender el tratamiento si se produce una

	<p>disminución inexplicable de leucocitos. Suspender el tratamiento en forma gradual si se ha utilizado por largo plazo.</p> <p><b>Sintomatología moderada:</b></p> <p><b>Adultos</b> Vía oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 0.5 – 2 mg Vía oral cada 8 h- 12 h. Aumentar dosis gradualmente según necesidades y tolerancia.</li> <li>- Dosis máxima: 100 mg Vía oral una vez al día</li> </ul> <p>Vía parenteral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 2 – 5 mg Intramuscular. Puede repetirse en 1 hora Por razones necesarias, o a cada 4 – 8 horas, si los síntomas han sido controlados adecuadamente.</li> </ul> <p><b>Sintomatología severa</b></p> <p><b>Adultos:</b> Vía oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: no exceder de 30 mg/día</li> <li>- Dosis usual: 3 mg – 5 mg Vía oral cada 8 a 12horas.</li> </ul> <p>Vía parenteral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 0.5 mg – 30 mg Intravenoso, a una velocidad de infusión de 5 mg/min. Repetir a intervalos de 30 minutos Por razones necesarias.</li> <li>- Infusión continua: diluir la dosis correspondiente en 30 ml – 50 ml de solución salina para administración Intravenosa en 30 minutos.</li> </ul> <p><b>Niños</b> <b>3 – 12 años</b> o de 15 – 40 kg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 0.05 mg/ kg/ día Vía oral dividido en 2 – 3 dosis.</li> <li>- Incrementos: 0.5 mg cada 5 – 7 días, de acuerdo a necesidades y tolerancia, hasta un máximo de 0.150 mg/ kg/día. Vía oral.</li> </ul>
--	--

## Ibuprofeno

ATC	<b>M01AE01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 400 mg Líquido oral 200 mg/5 ml
Dosis	<p>Utilizar la dosis efectiva más baja posible. Si bien es útil la administración oral con alimentos, las lesiones gastrointestinales de los AINEs son independientes de la vía de administración. Dependen directamente de su mecanismo de acción. Discontinuar si se detecta alteraciones en pruebas funcionales renales o hepáticas.</p> <p><b>Adultos y niños mayores de 12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 300 mg - 400 mg / 3 - 4 veces al día si es necesario se incrementa a un máximo de 2.4 g al día.</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 0.6 g - 1.2 g al día.</li> </ul> <p><b>Niños de 1-3 meses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5 mg/kg 3-4 veces al día</li> </ul> <p><b>Niños de 3-6 meses</b> (peso corporal mayor a 5kg)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 mg 3 veces al día máximo 30 mg/kg día distribuidos en 3-4 tomas</li> </ul> <p><b>Niños de 6 meses a 1 año</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 50 mg 3 - 4 veces al día máximo 30 mg/kg día distribuidos en 3-4 tomas</li> </ul> <p><b>Niños 1 - 4 años</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 100mg 3 veces al día (30 mg/kg distribuidos en 3-4 tomas)</li> </ul>

	<p><b>Niños 4 - 7 años</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 150mg 3 veces al día (30 mg/kg distribuidos en 3-4 tomas)</li> </ul> <p><b>Niños 7 - 10 años</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 200 mg 3 veces al día (hasta 30 mg / kg al día (máximo 2,4 g) en 3 - 4 administraciones)</li> </ul> <p><b>Niños 10 a 12 años</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 300 mg 3 veces al día (hasta 30 mg / kg al día (máximo 2,4 g) en 3-4 dosis divididas)</li> </ul> <p><b>Niños 12 - 18 años</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 300 mg - 400 mg 3 - 4 veces al día; aumentar si es necesario hasta máximo 600mg / dividido en 4 tomas al día.</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 200 mg a 400mg /3 veces al día puede ser suficiente.</li> </ul>
--	--

### Levomepromazina

ATC	<b>N05AA02</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 25mg y 100mg Líquido oral 40mg/ml Líquido parenteral 25mg/ml
Dosis	<p>Debe administrarse bajo supervisión de un especialista.</p> <p><b>Adultos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 50-100mg Intramuscular por una vez. Repetir otra dosis igual después de 30 minutos si es necesario.</li> <li>- Dosis máxima acumulativa: 300 mg</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 10-200 mg Intramuscular cada 4-6 horas Por razones necesarias.</li> <li>- Por excepción administración Intravenosa, mediante dilución de máximo 25 mg/ml de Solución Salina. Administrar lentamente.</li> </ul>

### Loperamida

ATC	<b>A07DA03</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 2 mg
Dosis	<p><b>Adultos:</b></p> <p><b>Diarrea crónica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar con 4 mg por vía oral.</li> <li>- Luego 2 mg por vía oral después de cada diarrea aguda, máximo 16 mg en 24 horas.</li> <li>- Discontinuar tratamiento si no hay mejoría en diarrea crónica a los 10 días.</li> </ul> <p><b>Diarrea aguda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iniciar con 4 mg por vía oral.</li> <li>- Luego 2 mg por vía oral después de cada diarrea aguda, máximo 16 mg en 24 horas.</li> <li>- Discontinuar tratamiento si no hay mejoría en diarrea aguda a las 48 horas.</li> </ul> <p>Nota: La administración en menores de 12 años, puede ser fatal.</p>

### Metadona

ATC	<b>N07BC02</b>
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 5 mg/ml *Sólido oral: 10 mg y 40 mg

Dosis	<p>Adultos:</p> <p><b>Dosis de estabilización:</b> según la tolerancia del paciente se comienza con 10 mg Dosis máxima diaria: 40 mg</p> <p><b>Desintoxicación:</b> una vez estabilizada el proceso dura de 14-21 días disminuyendo de 2-5 mg diarios. (tratamiento a corto plazo)</p> <p><b>Deshabitación:</b> tras obtener dosis de estabilización el proceso dura de 3 a 6 meses, en donde se disminuye la dosis a 10mg/ semana hasta obtener una dosis de 25-30 mg, luego se disminuye a razón de 5 mg diarios. (tratamiento a largo plazo)</p> <p><b>Mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 20-50 mg, aumentando la dosis de 5-20mg/día por 7-10 días hasta obtener una dosis óptima.</li> </ul> <p>Este tratamiento durará mínimo 2 años, dependerá del paciente, hasta tiempo indefinido.</p> <p>Cuando se decida retirar la medicación esta será lenta, y su esquema es el siguiente:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #0070C0; color: white;">Reducción de dosis de metadona</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #ADD8E6;">Dosis de mantenimiento</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">Dosis que se reduce</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>&gt;120 mg</td> <td>10 mg</td> </tr> <tr> <td>80-120 mg</td> <td>5 mg</td> </tr> <tr> <td>40-80 mg</td> <td>3 mg</td> </tr> <tr> <td>20-40 mg</td> <td>2 mg</td> </tr> <tr> <td>0-20 mg</td> <td>1 mg</td> </tr> </tbody> </table>	Reducción de dosis de metadona		Dosis de mantenimiento	Dosis que se reduce	>120 mg	10 mg	80-120 mg	5 mg	40-80 mg	3 mg	20-40 mg	2 mg	0-20 mg	1 mg
Reducción de dosis de metadona															
Dosis de mantenimiento	Dosis que se reduce														
>120 mg	10 mg														
80-120 mg	5 mg														
40-80 mg	3 mg														
20-40 mg	2 mg														
0-20 mg	1 mg														

\*Forma farmacéutica y concentraciones aprobadas por excepción, solo para las indicaciones establecidas en este protocolo.

### Metoclopramida

ATC	<b>A03FA01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 10 mg Líquido parenteral 5 mg/ml
Dosis	<b>Adultos:</b> - Dosis usual: 10-15mg Vía oral cuatro veces al día 30 minutos antes de comidas y hora de sueño, dosis máxima 80 mg/día.

### Morfina

ATC	<b>N02AA01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral 10 mg/ml y 20 mg/ml Sólido oral (liberación prolongada) 10 mg, 30 mg y 60 mg Sólido oral 10 mg Líquido oral 2 mg/ml y 20 mg/ml
Dosis	<b>Síndrome de abstinencia neonatal:</b> Dosis respuesta. - Dosis inicial: 0,5mg/kg/día c/6 horas, si no cede la sintomatología se va aumentando a 0,7mg/kg/día, luego a 0,9 mg/kg/día y finalmente a su dosis máxima de 1mg/kg/día, cada 6 horas. La modificación de la dosis dependerá de la sintomatología del paciente y la puntuación en la escala de Finnegan.

### Naloxona

ATC	<b>V03AB15</b>
Forma farmacéutica y concentración	Líquido parenteral: 0.4 mg/ml

Dosis	<p><b>Sobredosis de opioides:</b> Administrar por vía intravenosa, se puede utilizar otras vías (Intramuscular, Subcutánea) en ausencia de vía intravenosa o en niños.</p> <p><b>Adultos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis inicial: 0.4 mg-2 mg Intravenoso</li> <li>- Repetir 2mg Intravenoso cada 2-3 minutos Por razones necesarias</li> <li>- Dosis máxima: 10 mg Si al administrar la dosis máxima no se obtiene resultados positivos se debe considerar la probabilidad de otro agente etiológico.</li> <li>- Dosis de mantenimiento: 0.0025 mg/kg/hora Intravenoso en infusión.</li> </ul> <p><b>Embarazadas:</b> Tener mucha precaución en su uso, puede ocasionar síndrome de abstinencia brusca en ella y en el feto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.01 mg/kg/dosis. Repetir dosis en caso necesario cada 5 minutos.</li> <li>- Dosis máxima: 10mg</li> </ul> <p><b>Niños:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 5 años o &lt; 20 Kg de peso: 0.1 mg/kg/dosis.</li> <li>- &gt; 5 años o &gt;20 Kg de peso: 0.1 – 2 mg/dosis.</li> <li>- Dosis máxima: 10 mg</li> </ul>
-------	--

## Paracetamol

ATC	<b>N02BE01</b>
Forma farmacéutica y concentración	Sólido oral 500 mg Líquido oral 120 mg/5 ml - 160 mg/5 ml Líquido oral (gotas) 100 mg/ml Sólido rectal 100 mg y 300 mg Líquido parenteral 10 mg/ml
Dosis	<p>Disminuir dosis y prolongar intervalos en insuficiencia renal o hepática.</p> <p><b>Dolor leve a moderado o fiebre.</b></p> <p><b>Adultos:</b> Vía Oral</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis usual: 500 – 1000 mg Vía oral cada 4 – 6 horas.</li> <li>- Dosis máxima: 4000 mg Vía oral en 24 horas.</li> </ul> <p><b>Niños:</b> Vía oral: La cantidad en ml que se administrará a niños, depende de la concentración de la respectiva forma farmacéutica. Antes de prescribir verifique la concentración de la solución oral que podría ser de 100 mg/ml en gotas y desde 120 mg/5 ml hasta 160 mg/5 ml en jarabe.</p> <p><b>&lt;12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosis usual: 10-15 mg/ kg/dosis Vía oral cada 6 a 8h.</li> <li>- Dosis máxima: 60 mg/ kg/día. No exceder de 2.6 g/día (5 dosis/24h).</li> </ul> <p><b>&gt;12 años:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 40-60 mg/ kg día Vía oral divida cada 6 horas.</li> <li>- Dosis máxima: no exceder de 3.75g/día (5 dosis/24 horas).</li> <li>- Dosis tóxica &lt; 6años: 200 mg/ kg.</li> </ul>

## Anexo 2. Dispositivo médicos esenciales

Lista de dispositivos médicos esenciales para el protocolo de atención en intoxicación aguda por opioides y síndrome de abstinencia		
Código UMDNS	Nombre genérico	Especificaciones técnicas
17-028	Reactivos/Kits para biometría hemática, automatizado	Incluye reactivos para: - Recuento leucocitos - Diluyente - Lisante - Controles Entre otros reactivos.
17-126	Reactivos/Kits para determinación de gases/pH en sangre	Contiene reactivos para llevar a cabo el análisis químico cualitativo y/o cuantitativo en una muestra de sangre para determinar el valor de pH y los niveles de gases comúnmente presentes en la sangre. Reactivos listos para usar.
18-881	Reactivos/Kits para determinación de creatina cinasa	Contiene: reactivos, calibrador, control. Reactivos listos para usar.
18-929	Reactivos/Kits para determinación de glucosa	Método enzimático. Contiene reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-940	Reactivos/Kits para determinación de urea	Método cinético o colorimétrico. Contiene reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-941	Reactivos/Kits para determinación de creatinina	Método enzimático o método de Jaffee. Contiene reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-947	Reactivos/Kits para determinación de electrolito	Contiene: reactivos, calibrador, control. Reactivos listos para usar.
18-872	Reactivos/Kits para determinación de alanina transferasa (ALT/TGP)	Método cinético. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-878	Reactivos/Kits para determinación de aspartato aminotransferasa (AST/TGO)	Método cinético. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-885	Reactivos/Kits para determinación de gamma glutamil transferasa (GGT)	Método cinético. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-888	Reactivos/Kits para determinación de deshidrogenasa láctica (LDH)	Método cinético. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.

18-874	Reactivos/Kits para determinación de fosfatasa alcalina	Método cinético. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-933	Reactivos/Kits para determinación de bilirrubina total	Método colorimétrico. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-934	Reactivos/Kits para determinación de bilirrubina directa (Conjugada)	Método colorimétrico. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-906	Reactivos/Kits para determinación de proteínas totales	Método colorimétrico. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
18-901	Reactivos/Kits para determinación de albúmina	Método colorimétrico. Reactivos listos para usar. Puede incluir su propio calibrador.
19-478	Reactivos/Kits para prueba rápida VIH 1/2 (3º generación)	El kit contiene: - Dispositivos de prueba a. - Frasco de diluyente o buffer - Pipetas plásticas desechables. - Inserto (instrucciones de uso).
19-474-1	Reactivos/Kits para prueba rápida de hepatitis C	El kit contiene: - Dispositivos de prueba. - Pipetas plásticas desechables. - Diluyente. - Inserto (instrucciones de uso).
19-473-1	Reactivos/Kits para prueba rápida de hepatitis B	El kit contiene: - Dispositivos de prueba. - Pipetas plásticas desechables. - Diluyente. - Inserto (instrucciones de uso).
12-736	Agujas para extracción de sangre al vacío (Toma múltiple),	Aguja de doble punta, de acero inoxidable, empaque individual plastificado, posee sello de seguridad. Estéril y descartable.
14-183	Tubo para extracción de sangre al vacío	Sellado al vacío, posee etiquetado de identificación de paciente, cierre hermético y doble tapón de seguridad. Estéril y descartable.
15-187	Tubos de ensayos	De vidrio borosilicato, transparente, incoloro, un extremo abierto y otro cerrado y redondeado, con o sin borde, resistente a altas temperaturas (Pyrex) y a químicos.
18-331	Catéter intravenoso con y sin aletas Nº 20 G, 22 G, 24 G	Teflón o poliuretano, radiopaco, con bisel biangulado y trifacetado, con mandril, con y sin cámara de flujo con alta transparencia, con flujo igual o mayor a 60 ml/min, con dispositivo antipinchazos, estéril, descartable

16-649	Equipo de venoclisis	Cámara de goteo transparente, 20 gotas/ml, válvula dosificadora de presión, filtro de 15 micras, línea de 180 cm (+/- 10 cm) de longitud, conector Luer Lock, libre de látex y DEHP (Phtalatos), regulador de flujo roller, puerto de acceso en Y, punzón ISO universal, estéril, descartable
16-579	Equipo de infusión para bomba	Polivinil, silicona, tubuladura libre de DEHP, protector de espiga, cámara de llenado, con regulador micrométrico de caudal, conector Luer Lock, estéril, descartable
14-303	Frasco para muestra de orina	Polipropileno transparente, boca ancha, 30 ml - 150 ml, graduación en la parte externa del recipiente, tapa con rosca, estéril, descartable
11-882	Guantes de examinación, talla grande, mediano, pequeño	De nitrilo o látex, ambidiestro, hipoalergénico, con reborde, sin polvo absorbente, no estéril, descartable
14-221	Sonda nasogástrica, 8 Fr, 10, Fr, 12 Fr, 14 Fr, 16 Fr, 18 Fr	Siliconizada, 60-85 cm de longitud, señal radiopaca, extremo distal redondeado, fenestraciones laterales, fenestraciones laterales, marcada a intervalos, estéril, descartable
14-227	Sonda Rectal	De polivinil suave, 40 cm largo, punta distal prelubricada, estéril, descartable.
14-085	Tubo endotraqueal I.D. 3.0 mm hasta 8.5 mm	Polivinil siliconizado, termosensible, línea radiopaca, conector universal de 15 mm, marcado cada 10 mm, marca de profundidad visible, extremo en bisel, punta atraumática, con/sin balón, libre de látex, estéril, descartable
Equipos Biomédicos	Equipos de laboratorio Monitor Cardiorespiratorio Electrocardiógrafo Ecocardiógrafo Equipo de Rayos X Oxímetro de pulso Bomba de infusión	