

LAS INTOXICACIONES EN URGENCIAS

Autor:

Pedro Bandera Verdier

Médico adjunto de urgencias

Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria

Málaga

INDICE

I. INTRODUCCION Y FISIOPATOLOGIA

- I.1. Frecuencia de la intoxicación en urgencias
- I.2. Tipos de intoxicaciones
- I.3. Fisiopatología

II. DIAGNOSTICO

- II.1. Historia clínica.
- II.2. Exploración.
- II.3. Pruebas complementarias

III. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

IV. ACTUACIONES EN URGENCIAS

- IV.1. Valoración del estado inicial
- IV.2. Cateterización de vías
- IV.3. Determinación del tóxico
- IV.4. Realización de pruebas complementarias
- IV.5. Prescripción de tratamiento
- IV.6. Establecer el destino ulterior de los pacientes

V. TRATAMIENTO ESPECIFICO DE LAS INTOXICACIONES MAS FRECUENTES

VI. BIBLIOGRAFIA

VII. ALGORITMOS DE ACTUACION

I. INTRODUCCION Y FISIOPATOLOGIA

I.1. Frecuencia de la intoxicación en urgencias.

La intoxicación aguda es una patología que se atiende frecuentemente en urgencias. En nuestro hospital Virgen de la Victoria de Málaga se vieron en los últimos dos años 933 casos lo suficientemente severos como para ser ingresados en observación de urgencias, lo cual constituyó el 6.1 % de los pacientes atendidos en dicha área. De estos el 53.5 % fueron intentos de autolisis o conductas parasuicidas.

I.2. Tipos de intoxicaciones.

Curiosamente, a pesar de la enorme cantidad de tóxicos existentes, la mayoría de las intoxicaciones se refieren a un limitado numero de sustancias (1).

En nuestro medio la distribución de las mismas es:

Etanol	24.6 %
Benzodiacepinas	19.1 %
Fármacos múltiples aleatorios (+ de tres)	8.3 %
Benzodiacepinas + antidepresivos	7.7 %
Digoxina	6.9 %
Etanol + benzodiacepinas	5.7 %
Benzodiacepinas + opiáceos	5 %
Neurolépticos y otros psicofármacos	5 %
Paracetamol, acetilsalicílico y AINE	5 %
Alcohol + drogas de abuso	3.2 %
Opiáceos	3.2 %
Cáusticos	2.8 %
Otros tóxicos diversos	3.5 %

I.3. Fisiopatología

La fisiopatología de las intoxicaciones es muy variada y materia propia de libros de toxicología. Según el toxico utilizado puede verse afectado un sistema u otro. Sin embargo a efectos prácticos es fundamental distinguir las intoxicaciones que requieren atención inmediata en sala de críticos, tales como los cáusticos o los pacientes en coma o shock, de aquellas que dan un margen de tiempo para la actuación.

II. DIAGNOSTICO

II.1. Historia clínica.

Aparte de inquirir los antecedentes personales médicos y psiquiátricos y las toxicomanías, es fundamental determinar la naturaleza del tóxico.

Si el paciente esta consciente es preciso determinar el fármaco, alimento o producto químico ingerido inhalado o en contacto con la piel, el tiempo transcurrido desde el primer contacto con el tóxico y el inicio de los síntomas, así como la intención con la que se ha producido.

Cuando el paciente esta confuso o comatoso, mientras se instauran las medidas iniciales de sostén, es importante contactar con la familia o conocidos para interrogar sobre las circunstancias del paciente y las acciones ocurridas (2).

En ocasiones puede ser útil un registro del paciente o de su domicilio a fin de encontrar productos tóxicos cercanos o notas suicidas. Si se encuentra algún producto industrial es preciso determinar la formula o consultarlo con el Instituto Nacional de Toxicología (Teléfono 91 411 26 76).

II.2. Exploración.

Los datos más relevantes en la exploración de un intoxicado son:

Constantes: Tensión arterial, temperatura, frecuencia cardiaca y respiratoria.

Estado general: Estado de nutrición, signos de abandono, fétor etílico, estigmas de enfermedad sistémica.

Cabeza y cuello: Signos de traumatismo, lesiones cáusticas faciales

Tórax: Signos de traumatismo torácico, ritmo cardiaco, ventilación anómala.

Abdomen: Signos de traumatismo abdominal, defensas, silencio abdominal.

S. Nervioso: Alteración de la consciencia, meningismos, focalidad.

Extremidades: Edemas, pulsos periféricos, lesiones cutáneas.

La exploración clínica puede mostrar cualquier tipo de anomalía. La inspección puede evidenciar signos de quemadura o manifestaciones cutánea de tipo alérgico. El fétor etílico es típico de las intoxicaciones por alcohol y el olor a almendras amargas por cianuro. Es importante revisar la faringe por la posibilidad de edema en las quemaduras por cáusticos, ya que en estos casos el edema posterior puede obstaculizar el flujo aéreo con imposibilidad de intubación y requerimiento de cricotiroidotomía de urgencia. En el tórax la auscultación puede evidenciar arritmias o hipoventilación por aspiración del vomito o bien edema agudo de pulmón por tóxicos como en el caso del cloro y otros gases asfixiantes. En el abdomen puede encontrarse dolor epigástrico en la ingestión de fármacos con potencial ulcerógeno o de carácter cáustico o irritativo. En el caso de ausencia de ruidos intestinales puede haber intoxicación por sustancias anticolinérgicas. La exploración neurológica es fundamental por la gran repercusión que muchos fármacos tienen sobre el sistema nervioso. El nivel de consciencia debe registrarse al ingreso y vigilarse de forma continuada, pues cualquier deterioro del mismo puede ser subsidiario de medidas de sostén. Las alteraciones de los pares craneales indican sustancias neurológicamente activas o tóxicos neurológicos (3). Los anticolinérgicos darán midriasis, los opiáceos miosis, etc.

II.3 Pruebas complementarias.

El hemograma con coagulación y la bioquímica nos darán alteraciones de la función hepática o renal, la glucemia y las alteraciones hidroelectrolíticas. La gasometría se indica en caso de alteraciones de la ventilación y nos informa igualmente del pH sanguíneo, lo que puede ser importante en la terapia ulterior. Se deberán pedir niveles de los fármacos y drogas de abuso disponibles. Las demás pruebas complementarias son medios para detectar las complicaciones, tales como las arritmias o la prolongación de QT en el EKG. La placa

de tórax sirve para detectar las neumonías aspirativas o por neumonitis química, la perforación esofágica o gástrica que produzcan neumoperitoneo o neumomediastino, y el distress respiratorio.

III. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

III.1. Debe establecerse con toda enfermedad de comienzo agudo con alteración del nivel de

conciencia o del comportamiento.

III.2. Dolores abdominales de inicio brusco

III.3. Deterioro multiorgánico sin causa evidente.

IV. ACTUACIONES EN URGENCIAS

IV.1. Valoración del estado inicial del paciente.

En primer lugar es necesario valorar si el paciente está en parada cardiorrespiratoria, precisando RCP. En dicho caso se atenderá siguiendo el clásico algoritmo del ABC, apertura de vía aérea, mantenimiento de la ventilación con Ambu o IOT y de la circulación con masaje cardiaco, mientras se monitoriza al paciente para determinar los pasos posteriores de RCP avanzada.

Se debe tener en cuenta que en algunos casos como en las intoxicaciones por barbitúricos se han descrito casos de recuperación tras RCP prolongada más de media hora.

Si el paciente no está en parada cardiaca o respiratoria, se tomarán las constantes vitales para determinar si el paciente se encuentra en estado crítico (4). Son signos de alarma los siguientes criterios:

TAS >220 o < de 8 , TAD >120

FC > 120 o < 50

FR >25 o < 8

Temperatura >40 o < 35

Nivel de conciencia con un Glasgow < 9

Convulsiones o tetania

Parálisis, o pérdida progresiva de fuerza

Quemaduras faciales

Sat O₂ < 90% con oxígeno al 100%.

En estos casos se atenderá al paciente en la sala de críticos. Si el paciente no está en parada, pero su nivel de conciencia es bajo y no reversible con antídotos inmediatos, la saturación de oxígeno deficiente o bien presenta quemaduras o causticaciones faríngeas, es preciso IOT precoz para evitar ulteriores complicaciones.

IV.2. Cateterización de vías

Es necesario si no se había hecho anteriormente, cateterizar una vía de grueso calibre (14 o 16) para administrar fluidos y medicación así como para extraer una muestra de sangre para cursar analítica y niveles de tóxicos. Si el paciente está en shock, se darán cargas iniciales de coloides y cristaloides.

IV.3. Determinación del tóxico

Una vez estabilizado el paciente es preciso determinar el tóxico y las circunstancias acompañantes por interrogatorio directo si es posible, o bien a través de conocidos o familiares.

IV.4. Realización de pruebas complementarias.

Realización de EKG y Rx de tórax en caso de no haberse realizado en la fase de evaluación inicial.

IV.5. Prescripción de tratamiento

Deberá establecerse si el tratamiento va a ser sintomático o específico según cada caso.

Para ello es preciso determinar si el tóxico requiere eliminación, antídoto o tratamiento de sostén (5, 6).

A/ ELIMINACION DEL TOXICO

A.1/ Lavado del paciente.

Es necesario cuando se trata de tóxicos absorbibles por la piel tales como insecticidas o herbicidas, o bien cáusticos.

A.2/ Eliminación digestiva.

Puede efectuarse mediante las siguientes técnicas:

Inducción del vomito.

Es una técnica desaconsejable en principio porque se realiza con jarabe de ipecacuana (30 ml + un vaso de agua). Este es más eficaz en niños que en adultos y en caso de que no haga efecto es preciso evacuarlo con lavado gástrico, para evitar posible toxicidad cardiaca al absorberse cantidades mínimas del mismo.

Lavado gástrico con sonda y suero fisiológico.

Está indicado en la mayoría de las intoxicaciones, aunque hayan pasado hasta 18 horas tras la ingestión, ya que muchas sustancias retardan el vaciamiento gástrico. Está contraindicado en el caso de lesiones por cáusticos por peligro de perforación iatrogénica. En caso de intoxicaciones por hidrocarburos y disolventes, así como en los casos de bajo nivel de conciencia, es preciso proteger antes la vía aérea, puesto que la aspiración del toxico puede matar al paciente.

Aspiración continua.

Esta indicada en tóxicos con circulación enterohepática a fin de evacuar las cantidades que vuelven a ser vertidas por la bilis en el duodeno. En algunos casos como las intoxicaciones por Paraquat y en fármacos potencialmente mortales de liberación lenta no accesibles al lavado gástrico por haber transcurrido muchas horas, está indicado el lavado intestinal total. Se realiza con suero fisiológico templado 1.5-2 l/hora hasta que aparece diarrea acuosa.

Técnicas de reducción de absorción.

Es la clásica administración de carbón activo y sulfato de magnesio. El fundamento consiste en la capacidad de adsorción del carbón que evita que el tóxico sea absorbido por el intestino. Para facilitar este efecto se añade sulfato de magnesio como catártico a fin de acelerar el tránsito intestinal.

La dosificación es 50 gramos en 300 ml de agua administrado via oral o por sonda, pudiendo repetirse cada 3 o 4 horas. Como efecto secundario se han descrito pseudooclusion intestinal.

Se suele acompañar de sulfato de magnesio que actúa como catártico a dosis de 30 gramos en 250 ml de agua cada 4 horas, tres dosis como máximo. Esta contraindicado en insuficiencia renal o intoxicación por agentes nefrotóxicos.

Esta demostrada la acción beneficiosa del carbón activado en las siguientes sustancias:

Carbamacepina

Ciclosporina

Dapsona

Dextropropoxifeno

Digoxina

Fenilbutazona

Fenitoina

Fenobarbital

Imipramina

Isoniacida

Meprobamato

Nortryptilina

Paracetamol en caso de que no se de N-acetilcisteina como antídoto.

Piroxicam

Salicilatos

Teofilina

Nadolol

Valproato

En cambio no es útil en las intoxicaciones por:

Etanol

Litio

Igualmente en algunos casos esta indicado a la adición de sustancias especiales al líquido de lavado gástrico que faciliten la neutralización o captación del tóxico. Ello sucede en el caso de:

Acido oxálico: Gluconato cálcico al 1 %

Bario: Sulfato magnésico

Cianuro: Tiosulfato sódico al 25 %

Fenol: Agua y aceite de ricino en proporción 2:1

Fósforo:	Sulfato de cobre al 0.1 %
Glutetimida:	Agua y aceite de ricino en proporción 1:1
Yodo:	Almidón 50 gr /litro.
Metonal:	Bicarbonato 2 gr /l
Opiáceos:	Permanganato potásico 2 gr /l.

A.3/ Eliminación renal.

La diuresis forzada puede ser alcalina, ácido o neutra. Los tóxicos subsidiarios de estas modalidades de depuración son:

Diuresis forzada alcalina. Está indicada en intoxicaciones por fenobarbital, salicilatos, metotrexate y ácido diclorfenoxiacético.

La técnica consiste en lo siguiente:

1ª hora: Glucosado al 5% 1000 ml + 10 mEq de ClK (comprobando previamente los iones).

Bicarbonato 1/6 molar 500 ml

En las cuatro horas siguientes administrar:

Bicarbonato 1/6 molar 500 ml

Glucosado al 5% 500 ml + 10 mEq de ClK

Fisiológico 500 ml + 10 mEq de ClK

Manitol 500 ml + 10 mEq de ClK.

Diuresis forzada neutra.

Está indicada en intoxicaciones por litio, talio, paraquat y amanita phalloide

Técnica:

1ª hora: Suero glucosalino 1500 ml + ClK (i)

En las 4 horas siguientes:

Fisiológico 500 + 10 mEq ClK

Glucosado 500 ml + 10 mEq de ClK

Fisiológico + 10 mEq de ClK

Manitol 10 % 500 ml.

Diuresis forzada ácida.

Está indicada en intoxicaciones por quinina, quinidina, fenciclidina, anfetamina y bromo.

Técnica:

1ª hora: Suero glucosado 1500 ml + ClK (i) y 100 ml de cloruro amónico 1/6 molar

En las cuatro horas siguientes:

Fisiológico 500 ml + 10 mEq de ClK

Glucosado al 5% 500 ml + 10 mEq de ClK

Cloruro amónico 1/6 molar 100 ml

Manitol al 10 % 500 ml + 10 mEq de ClK.

A.4/ Eliminación extrarrenal.

Se refiere a la hemodiálisis, hemoperfusión, plasmaféresis y exanguinotransfusión. Son técnicas de cuidados intensivos o nefrología que requieren el ingreso del paciente en otras áreas hospitalarias. Están indicadas en casos muy severos con mala evolución pese al tratamiento anteriormente indicado. Los tóxicos que admiten eliminación extrarrenal son:

Aluminio

Amanita phaloides

Aminoglucósidos

Amoniaco

Ampicilina

Anfetaminas

Arsénico

Azatioprine

Barbitúricos

Boratos
Bromuros
Carbenicilina
Cefalosporinas
Ciclofosfamida
Cimetidina
Cisplatino
Citratos
Cloranfenicol
Cromatos
Diazóxido
Acido diclorfenoxiacético
Digitoxina
Disopiramida
Difenhidramina
Etambutol
Etanol
Etilclorvinol
Etilenglicol
Fenobarbital
Fósforo
Glutetimida
Hemólisis tóxica
IMAO
Imipramina
Yodo
Isoniazida
Isopropanol
Litio
L-tiroxina
Magnesio.

B/ ANTIDOTOS.

Son intoxicaciones con antídoto específico las siguientes:

Acido sulfhídrico	(Oxígeno, nitrito de amilo, nitrito sódico)
Amanita Phalloides	(Acido tioctico)
Aminocaproico	(Heparina)
Anticolinérgicos	(Fisostigmina)
Antimonio	(Dimercaprol)
Arsénico	(Dimercaprol)
Benzodiazepinas	(Flumazenilo)
Betabloqueantes	(Glucagón)
Betamiméticos	(Propanolol)
Bismuto	(Dimercaprol)
Bromuros	(Suero salino isotónico)
Calcioantagonistas	(Gluconato cálcico)
Cadmio	(EDTA)
Carbamatos	(Atropina)
Cianuro	(Edetato cobáltico, tiosulfato sódico, vit B12)
Cobre	(Penicilamina, EDTA)
Cinc	(Penicilamina, EDTA)
Dicumarinas	(Vitamina K)
Digoxina	(Anticuerpos antidigital)
Etilenglicol	(Etanol)
Fluoruros	(Glucobionato calcico)
Formaldehido	(Carbonato amónico)
Heparina	(Sulfato de protamina)
Hierro	(Deferoxiamina)
Insecticidas organofosforados	(Pralidoxima, atropina)
Isoniacida	(Vit B6)

Magnesio	(Glucobionato de calcio)
Mercurio	(Penicilamina, dimercaprol)
Metanol	(Etanol)
Metotrexato	(Folinato calcico)
Monóxido de carbono	(Oxígeno hiperbárico)
Opiáceos	(Naloxone)
Oro	(Penicilamina, dimercaprol)
Oxalatos	(Glucobionato calcico)
Paracetamol	(N-acetilcisteina)
Paraquat	(Tierra de Fuller)
Pirimetamina	(Folinato calcico)
Plata	(Cloruro sódico)
Plomo	(EDTA, dimercaprol, d-Penicilamina)
Talio	(Azul de Prusia)
Tóxicos metahemoglobinizantes	(Azul de metileno)
Trimetopim	(Folinato calcico)
Verapamilo	(Glucagón)
Zolpidem	(Flumazenilo)

C/ Tratamiento de sostén.

Consiste en la vigilancia del nivel de consciencia, el equilibrio hidroelectrolítico y la aparición de posibles complicaciones.

IV.6. Establecer el destino ulterior de los pacientes

A/ CUANDO DAR ALTA A DOMICILIO

Intoxicación accidental en pacientes estables por sustancias que no dejan secuelas.

B/ CUANDO REMITIR A CONSULTA EXTERNA

A centro de Salud Mental en caso de intentos de autolisis dados de alta por el psiquiatra o en toxicomanías.

C/ CUANDO CONSULTAR AL ADJUNTO DE URGENCIAS

Intoxicaciones potencialmente graves o que requieran monitorización

Necesidad de intubación o RCP

Arritmias potencialmente graves

D/ CUANDO CONSULTAR AL ESPECIALISTA

Al psiquiatra en intentos de autolisis

Al nefrólogo en caso de fallo renal agudo

Al intensivista en caso de deterioro orgánico progresivo, status convulsivo, necesidad de diálisis, hemoperfusión, exanguinotransfusión , plasmaféresis o en pacientes que precisen mantener respiración asistida.

Al internista en pacientes que puedan deteriorarse ulteriormente por secuelas de la intoxicación

Al digestivo en caso de ingesta de cáusticos

Al cirujano en caso de perforación digestiva.

V. TRATAMIENTO ESPECIFICO DE LAS INTOXICACIONES MAS FRECUENTES

V.1. ETANOL

Es la intoxicación mas frecuente en urgencias, ya sea como toxico exclusivo o bien asociado a otras sustancias, especialmente psicofármacos y drogas de abuso.

La sintomatología esta en relación con los niveles sanguíneos , aunque existen grandes variaciones en cuanto a la respuesta individual.

La clínica orientativa en relación con los niveles es:

< 50 mg/dl	Asintomático (límite legal)
50-100 mg/dl	Ligera incoordinación
100-150 mg/dl	Humor y conducta alterados con ataxia
200-300 mg/dl	Ataxia, vómitos y diplopía
> 400 mg/dl	Coma, fallo respiratorio y muerte

Es preciso tener en cuenta que con frecuencia es una intoxicación infravalorada, puesto que cuando es severa es potencialmente mortal por depresión respiratoria. Igualmente estos pacientes tienen riesgo de neumonía por aspiración y traumatismos diversos.

Las medidas a tomar serán:

Valorar el nivel de consciencia y la necesidad de prevenir la broncoaspiración o depresión respiratoria, mediante la colocación en postura de seguridad. En caso de bajo nivel de consciencia se debe valorar la necesidad de protección de vía aérea.

Valorar la existencia de traumatismos u otras lesiones asociadas, hipoglucemia, o la ingesta de otros fármacos asociados.

El vaciado del alcohol existente en el estómago mediante sonda nasogástrica puede acelerar la recuperación del paciente y evitar el progreso de la gravedad de la intoxicación.

Hidratación mediante suero glucosalino 2000-3000 ml/24 h. Se debe mantener hasta recuperación de la consciencia.

Administración de 100 mg de tiamina im/24 horas para evitar la aparición de la encefalopatía de Wernicke en los casos crónicos.

En caso de etilismo con alteraciones psiquiátricas asociadas o intento de autolisis valoración por psiquiatra.

V.2. BENZODIACEPINAS

Las benzodiazepinas son fármacos muy comunes y utilizados frecuentemente como ansiolíticos e inductores del sueño. Tienen poder adictivo y su intoxicación es muy común, consistiendo su peligro en ser depresores del sistema nervioso central y potenciales productores de apnea.

Desde el punto de vista toxicológico hay que diferenciar entre benzodiazepinas de vida media corta y las de vida media larga. Las primeras tienen eliminación renal y se detectan predominantemente en orina, mientras que las de vida media larga es preferible cuantificarlas en sangre.

A este respecto hay que tener en cuenta que la respuesta individual también es variable, dependiendo mucho de la tolerancia desarrollada previamente. Por ello los niveles tienen fundamentalmente un valor diagnóstico y de referencia aproximativa, siendo las manifestaciones clínicas el criterio fundamental para determinar el tratamiento.

Las acciones a seguir serán:

Valorar el nivel de conciencia y la necesidad de soporte respiratorio asistido. En el caso de que ésta sea normal, determinar la cantidad y el tiempo de ingesta para sospechar la posibilidad de depresión respiratoria posterior.

Está indicado el lavado gástrico y la administración de carbón activado y sulfato de magnesio.

La depresión respiratoria por benzodiazepinas responde bien a la colocación de una cánula de Guedel y ventilación con Ambu. Mediante este método suele dar tiempo suficiente para cateterizar una vía periférica y administrar el antídoto específico, que es flumazenilo, que revierte rápidamente todas las manifestaciones de la intoxicación con escasos efectos secundarios.

La pauta de administración recomendada es 0,5 mg cada 3 minutos hasta un máximo de 2 mg (4 dosis). En caso de que no revierta es dudosa la intoxicación con benzodiazepinas o hay otros fármacos asociados.

Es preciso tener en cuenta que la vida media del flumazenil es solo de 53 minutos, por lo que si pasa su efecto el paciente puede volver a deprimirse, particularmente si la benzodiazepina es de

vida media larga. En estos casos es preciso poner una perfusión de flumazenilo al ritmo de 0.1 a 0.4 mg/h manteniéndola hasta que el paciente elimine el toxico.

El alta no se decidirá en base a los niveles del fármaco, sino a la capacidad para mantener la consciencia despierta después de agotarse los efectos del flumazenilo.

V.3. ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS

Son fármacos potencialmente letales que aun se usan frecuentemente, pero que están siendo sustituidos por una nueva generación menos tóxica,. Su principal problema, aparte de las alteraciones en la conciencia, son los bloqueos A-V y las arritmias secundarias que pueden aparecer tardíamente incluso a las 48 horas después de la ingestión.

Los niveles sanguíneos son indicativos de intoxicación pero no se correlacionan con la gravedad debido al elevado volumen de distribución del fármaco.

La actuación requiere lavado gástrico incluso tardío, pues estos fármacos retrasan el vaciamiento gástrico, y la administración posterior de carbón activo y catárticos.

Posteriormente es precisa la monitorización cardiaca.

El pH sanguíneo es importante, pues un descenso en 0.08 unidades aumenta 8 veces la concentración de tóxico activo en plasma.

El algoritmo de valoración se refiere a la morfología de la onda P y del complejo QRS y es el siguiente:

Anchura del QRS:

< 0,10 segundos - Observación 24-48 horas

>0,10 segundos - Estudiar la onda P

Onda P:

P visible:

Con TA estable con o sin taquicardia – observación

Bloqueo de 2-3 grado – Perfusión de isoprenalina y marcapasos transitorio o externo

P no visible con niveles en rango tóxico:

Fibrilación auricular o ritmo de la unión con TA estable – observación

TA baja – según frecuencia cardiaca:

FC > 110 l/min – fenitoina y si continua cardioversión eléctrica.

FC > 60 < 110 – observación

FC < 60 – Isoprenalina y marcapasos transitorio o externo

En caso de producirse taquicardia ventricular si es monomorfa se trata con bicarbonato iv., procurando mantener el pH en 7.50 con un potasio entre 4.5 y 5 mEq/l.

Si es torsade de pointes se usa estimulación con marcapasos para frenarla.

La fibrilación ventricular se trata con lidocaina y desfibrilación. Están contraindicados la propafenona, la procainamida y la flecainida.

Las convulsiones se tratan con diacepam y fenitoina.

En caso de parada cardiaca es necesario realizar RCP prolongada.

El alta a planta puede darse a las 24 horas cuando se ha normalizado la anchura del QRS.

V.4. DIGOXINA

La digoxina es un fármaco clásico que aun continua siendo útil. Sus indicaciones son la fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida y la insuficiencia cardiaca por Miocardiopatía en fase dilatada.. Sin embargo su rango terapéutico es estrecho, entre 0.8 y 2 . Por encima de estas cifras pueden aparecer manifestaciones tóxicas. Estas son muy variadas. Lo mas frecuentes son las alteraciones gastrointestinales con nauseas, vómitos y diarrea. también se pueden dar fenómenos de visión coloreada y alteraciones del comportamiento. Sin embargo las complicaciones mas temibles son las arritmias, que pueden ser casi de cualquier tipo. La intoxicación por digoxina es sorprendentemente frecuente en nuestro medio. Rara vez sucede con intenciones autolíticas, sino más bien por sobredosificación y acúmulo del fármaco. Existen circunstancias que favorecen la intoxicación tales como la insuficiencia renal o la hipopotasemia, frecuente en los ancianos que son la población de preferencia tratada con este fármaco.

La actuación en urgencias requiere lavado gastrico antes de las dos primeras horas de la ingesta y la administración de carbón activado. Es fundamental corregir las alteraciones hidroelectrolíticas y monitorizar al paciente

Las bradiarritmias pueden requerir atropina o en caso de bloqueo AV completo, perfusión de isoprenalina y marcapasos transitorio.

Las taquiarritmias ventriculares se tratan con lidocaina o fenitoina. Si a pesar de los antiarrítmicos persisten y tienen repercusión hemodinámica está indicado el tratamiento con fragmentos Fab antidigoxina.

V.5. NEUROLEPTICOS

Son sustancias psicoactivas en general menos tóxicas que los antidepresivos tricíclicos, aunque algunos también tienen toxicidad miocárdica. La sobredosis produce un cuadro de confusión, hipotensión, hipotermia, coma y a veces depresión respiratoria. Con frecuencia tienen efectos anticolinérgicos y las pupilas están mióticas y la piel caliente y seca. Las medidas a adoptar son lavado gástrico y tratamiento de sostén.

Frecuente mente se asocian cuadros extrapiramidales que ceden con biperideno

Los efectos anticolinérgicos se antagonizan con fisostigmina.

Las complicaciones más graves requieren ingreso en UMI y son el síndrome neuroléptico maligno y las arritmias.

El síndrome neuroléptico se trata con enfriamiento, bromocriptina y dantroleno, mientras que las arritmias pueden tratarse de forma habitual pero evitando la procainamida y la quinidina.

V.6. PARACETAMOL

Es un peligroso tóxico que se expende libremente sin receta en las farmacias, como analgésico antipirético. Su peligro radica en su toxicidad hepática que se hace patente a partir de la ingesta de 150 mg por Kg de peso. También posee toxicidad pancreática y renal. La muerte suele producirse por hepatitis necrótica fulminante, aunque también puede haber pancreatitis hemorrágica con íleo adinámico y fallo multiorgánico con fracaso renal.

Las manifestaciones iniciales de intoxicación son trastornos gastrointestinales inespecíficos como náuseas y vómitos que no predicen hepatotoxicidad. La mejor manera para determinar la misma es la monitorización de los niveles en sangre a las 4 horas o a las 12 horas de la ingesta y comprobar en un normograma de niveles si está en rango de toxicidad.

Los valores límite son:

4 horas < 120 hepatitis mínima

12 horas < 50 hepatitis mínima

4 horas > 200 hepatitis severa

12 horas > 50 hepatitis severa.

Si el paciente estuviese previamente en tratamiento con fenitoina, fenobarbital o fuese alcohólico crónico, las cifras límite se reducen a la mitad.

El tratamiento aparte de las medidas generales de evacuación gástrica, tiene antídoto específico. En caso de administrarse éste por sonda nasogástrica, no está indicado el carbón activado ni los catárticos.

El antídoto es la N-acetil-cisteína por vía digestiva o intravenosa a altas dosis. La pauta de administración es la siguiente:

150 mg por Kg de peso en 200 ml de suero glucosado al 5 % administrado en 15 minutos

50 mg por Kg de peso en 500 ml de suero glucosado en 4 horas

100 mg por Kg de peso en 1000 de suero glucosado en 16 horas.

Si la curva estaba en niveles tóxicos es preciso ingresar en planta y continuar con el antídoto a dosis de 70 mg por Kg de peso cada 4 horas durante 72 horas en total.

Las transaminasas y el tiempo de protrombina deberán determinarse cada 8 horas . En caso de fracaso hepático está indicado el ingreso en UMI y la valoración de trasplante hepático.

V.7. ACETILSALICILICO

La intoxicación por salicilatos en nuestro medio parece haber disminuido de frecuencia en los últimos años a favor de las benzodiazepinas.

El ácido acetilsalicílico es otro tóxico de uso común y fácil adquisición. Su toxicidad radica en su capacidad para producir acidosis metabólica, alterar la coagulación, afectar al sistema nervioso y al aparato digestivo.

Tras ingesta de una dosis tóxica, los síntomas comienzan a las 3-6 horas con clínica digestiva del tipo de vómitos reiterados que pueden llevar a deshidratación intensa e insuficiencia renal con acidosis metabólica. Posteriormente la insuficiencia renal puede instaurarse definitivamente por déficit de perfusión y por toxicidad directa.

Otras manifestaciones son taquipnea con hiperventilación, hipertermia, tinnitus, taquicardia, insuficiencia cardiaca, y confusión.

Sus niveles pueden realizarse y predicen toxicidad cuando son superiores a 3 mmol /l, , aunque no están disponibles en todos los centros. Estos niveles se alcanzan con ingestas superiores a 150 mg/kg de peso.

La actuación en urgencias es lavado gástrico incluso 24 horas después de la ingesta del tóxico con dosis posteriores repetidas de carbón activado y sulfato de magnesio. Si a pesar de ello los niveles son ascendentes está indicado el lavado intestinal total .

Simultáneamente debe establecerse una diuresis forzada alcalina, teniendo en cuenta que hay que corregir previamente las alteraciones hidroelectrolíticas y la deshidratación del paciente y está contraindicado si hay edema cerebral o pulmonar.

Las complicaciones posibles requieren el tratamiento pertinente como en el caso de las hemorragias por disminución del tiempo de protrombina que se corrigen con vitamina K. Las convulsiones se controlan con diacepam iv.

Si estas medidas resultan insuficientes y el paciente continua con clínica grave está indicada la hemodiálisis

V.8. AINES

Son fármacos muy comunes hoy día y fácilmente accesibles. La dosis tóxica suele situarse en 10 veces la terapéutica y los efectos consisten en molestias gástricas náuseas vómitos, gastritis erosivas y úlceras, así como alteraciones de la función hepática y renal.

El tratamiento es fundamentalmente de sostén. Están indicados el lavado gástrico y el carbón activo en monodosis, salvo en fenilbutazona, sulindac y piroxicam, que precisan dosis repetidas.

Se debe proteger el estomago con prostaglandinas y pantoprazol, así como tratar sintomáticamente las posibles complicaciones

V.9. OPIACEOS

Son drogas de abuso que frecuentemente originan intoxicaciones por sobredosis. Su peligro estriba en su poder depresor respiratorio, siendo el cuadro típico el de un paciente en coma con bradipnea o apnea y miosis.

Otras complicaciones posibles es la hipotensión con shock y el edema agudo de pulmón no cardiogénico.

Suelen ser fármacos de vida media corta, salvo el dextropropoxifeno (15 horas) y la metadona (50 horas).

Las medidas comprenden la cánula de Guedel y ventilación asistida con Ambu mientras se administra el antídoto específico que es naloxone.

La administración de naloxone debe hacerse con precaución. Lo normal es administrar una ampolla cada dos minutos hasta revertir la miosis y la bradipnea, cosa que suele suceder con un máximo de 2 mg. La sobredosis de Naloxone puede provocar una reversión brusca del cuadro con un síndrome de abstinencia asociado que puede ser problemático.

La intoxicación por dextropropoxifeno o pentazocina puede requerir altas dosis de hasta 10 mg (25 ampollas) que son peligrosas pues pueden desencadenar arritmias o distress respiratorio.

La vida media del naloxone es corta y con frecuencia al pasar su efecto el paciente vuelve a deprimirse. Por ello puede ser preciso administrar una perfusión de 6 ampollas en 500 ml de suero glucosado a 42 ml/h., aumentando o disminuyendo el ritmo según la respuesta del paciente.

En caso de persistir la depresión respiratoria es preciso IOT y respiración asistida.

V.10. CAUSTICOS

Las lesiones por cáusticos (lejía, ácidos y álcalis) son un grupo especial dentro de las intoxicaciones. Su peculiaridad inicial consiste en la contraindicación del lavado gástrico y de la neutralización debido a la posibilidad de generar iatrogenia en el proceso.

Posteriormente, según la naturaleza y la cantidad del cáustico las complicaciones pueden ser severas a medio o largo plazo.

La clínica inicial es dolor intenso y quemante en orofaringe que induce a expulsar el toxico. Si a pesar de todo este es ingerido produce causticación de la mucosa digestiva que precisa valoración por endoscopia.

Las lesiones se clasifican por grados:

Grado I: Hiperemia mucosa

Grado II: Ulceraciones

Grado III: Necrosis o úlceras profundas.

La actitud con estos pacientes será:

Toma de constantes y examen clínico inicial. Es fundamental valorar si el paciente está en estado de shock para iniciar una fluidoterapia intensiva.

Análítica con Hematimetría, tiempos quirúrgicos, gasometría venosa e iones.

Radiografía de tórax y abdomen.

En caso que tras los anteriores pasos se piense que no hay peligro vital se puede diferir la endoscopia 48 horas. En caso contrario se realizara de urgencia. Existen tres grupos terapéuticos

T-1: Quemaduras superficiales del tubo digestivo. Es subsidiario de tratamiento médico

T-2: Ingestión masiva del cáustico mayor de 150 ml. Cursa con lesiones extensas del tubo digestivo, acidosis metabólica y shock. Requiere remontar la situación hemodinámica inicial del paciente y posteriormente tratamiento quirúrgico urgente.

T-3: Ulceraciones con falsas membranas sin necrosis. Requieren tratamiento quirúrgico diferido.

Las ulceraciones grado II, requieren administrar prednisona a dosis de 1 mg/kg de peso cada 8 horas y cobertura antibiótica con ceftriaxona 2 gr iv cada 24 horas + clindamincina 600 mg iv. cada 8 horas.

V. 11. COCAINA

Es una droga de abuso de vida media corta (40-90 minutos) de uso cada vez más frecuente, usándola sola por vía oral inhalada o intravenosa o bien fumándola con heroína.

Los síntomas cursan en tres fases:

1° Nauseas vómitos, fiebre , hipertensión, taquicardia, cefalea , agitación, y temblores

2° Letargia, hiperreflexia, convulsiones e incontinencia de esfínteres

3° Parálisis flácida, coma, midriasis, arreflexia, edema agudo de pulmón y parada cardiorrespiratoria.

El tratamiento de la intoxicación grave requiere monitorización cardiaca, sedación con diazepam, tratándose las arritmias con betabloqueantes, fenitoina o cardioversión eléctrica. Evitar la lidocaina por peligro de aparición de crisis comicial.

V.12. ANFETAMINAS

Son también drogas de abuso frecuentes, particularmente los derivados modernos que como “éxtasis” se consumen en la actualidad (7).

Las manifestaciones clínicas son agitación psicomotriz, delirio, alucinaciones, midriasis, taquicardia, hipertensión, hipertermia, convulsiones y coma.

La eliminación urinaria aumenta al cuádruple con la acidificación de la orina.

Las medidas a tomar serán el lavado con carbón y catárticos, la monitorización cardiaca y el establecimiento de una diuresis forzada ácida.

Las complicaciones como la agitación y las convulsiones ceden con diazepam, las crisis hipertensivas ceden con nifedipino o propanolol iv. En caso de emergencia hipertensiva es necesario recurrir al nitroprusiato.

Está contraindicado usar lidocaina, clorpromazina o haloperidol, por bajar el umbral de excitabilidad y favorecer la aparición de convulsiones.

Se dará alta a las 8 horas de estar asintomático. En caso de crisis hipertensiva rebelde, arritmias refractarias convulsiones o coma , se ingresará en UMI.

VI. BIBLIOGRAFIA.

1. Lemke T, Wang R

Emergency department observation for toxicologic exposures.

Emerg Med Clin North Am 2001 Feb;19(1):155-67, viii

2. Pohjola-Sintonen S, Kivisto KT, Vuori E, Lapatto-Reiniluoto O, Tiula E, Neuvonen PJ
Identification of drugs ingested in acute poisoning: correlation of patient history with drug analyses.

Ther Drug Monit 2000 Dec;22(6):749-52

3. Kosnoski EM; Yolton RL; Citek K; Hayes CE; Evans RB

The Drug Evaluation Classification Program: using ocular and other signs to detect drug intoxication.

J Am Optom Assoc, 69(4):211-27 1998 Apr

4: Buylaert WA

Coma induced by intoxication.

Acta Neurol Belg 2000 Dec;100(4):221-4

5: Chaudhry M, Khanna R

Managing self poisoning. Guidelines for accident and emergency departments are needed.

BMJ 2000 Mar 11;320(7236):711-2; discussion 712-3

6: Vance M.V. Tratamiento general del intoxicado. In: Tintinalli JE, Krome RL, Ruiz E.

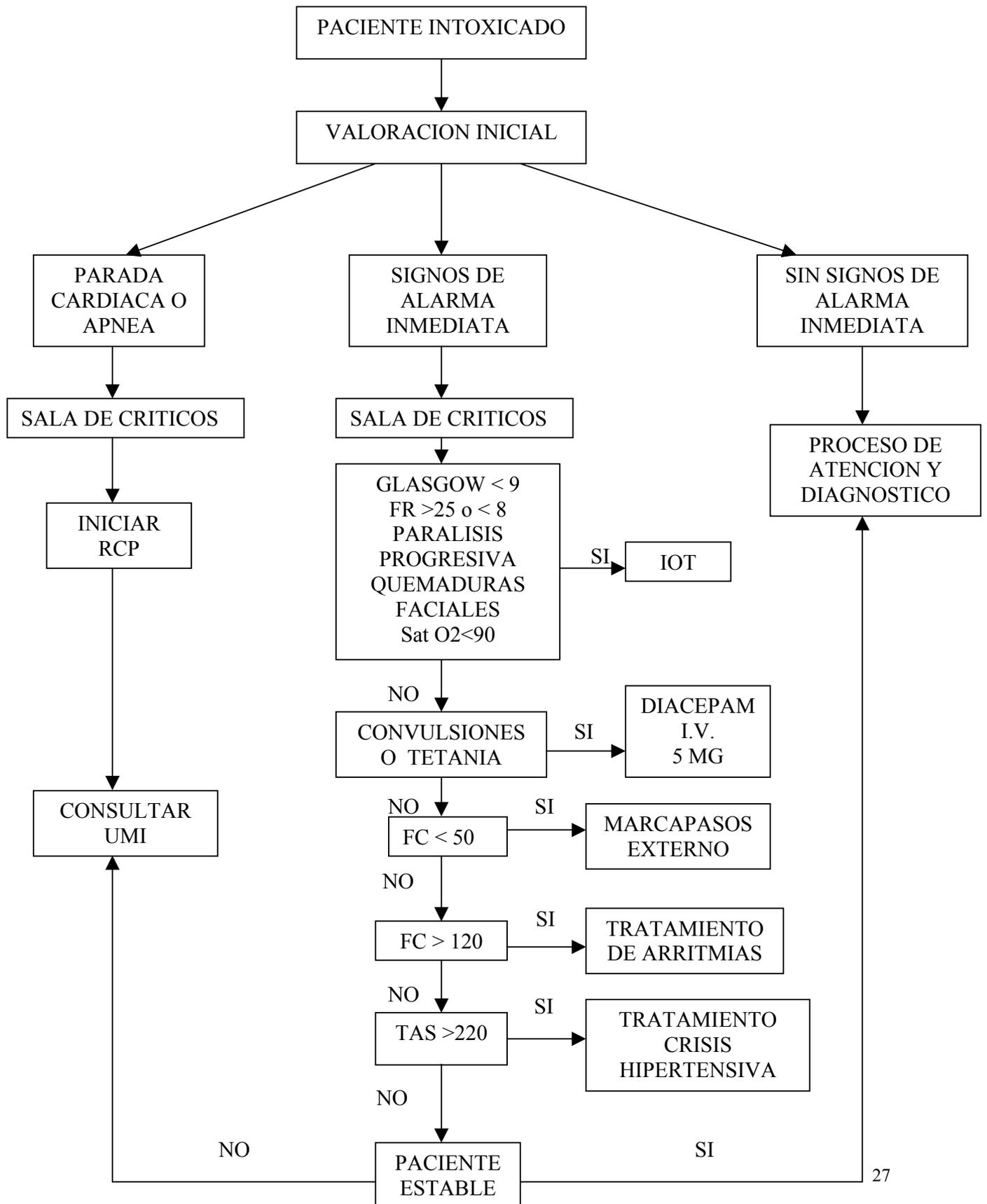
Medicina de Urgencias. McGraw-Hill. 1993. P. 657-664.

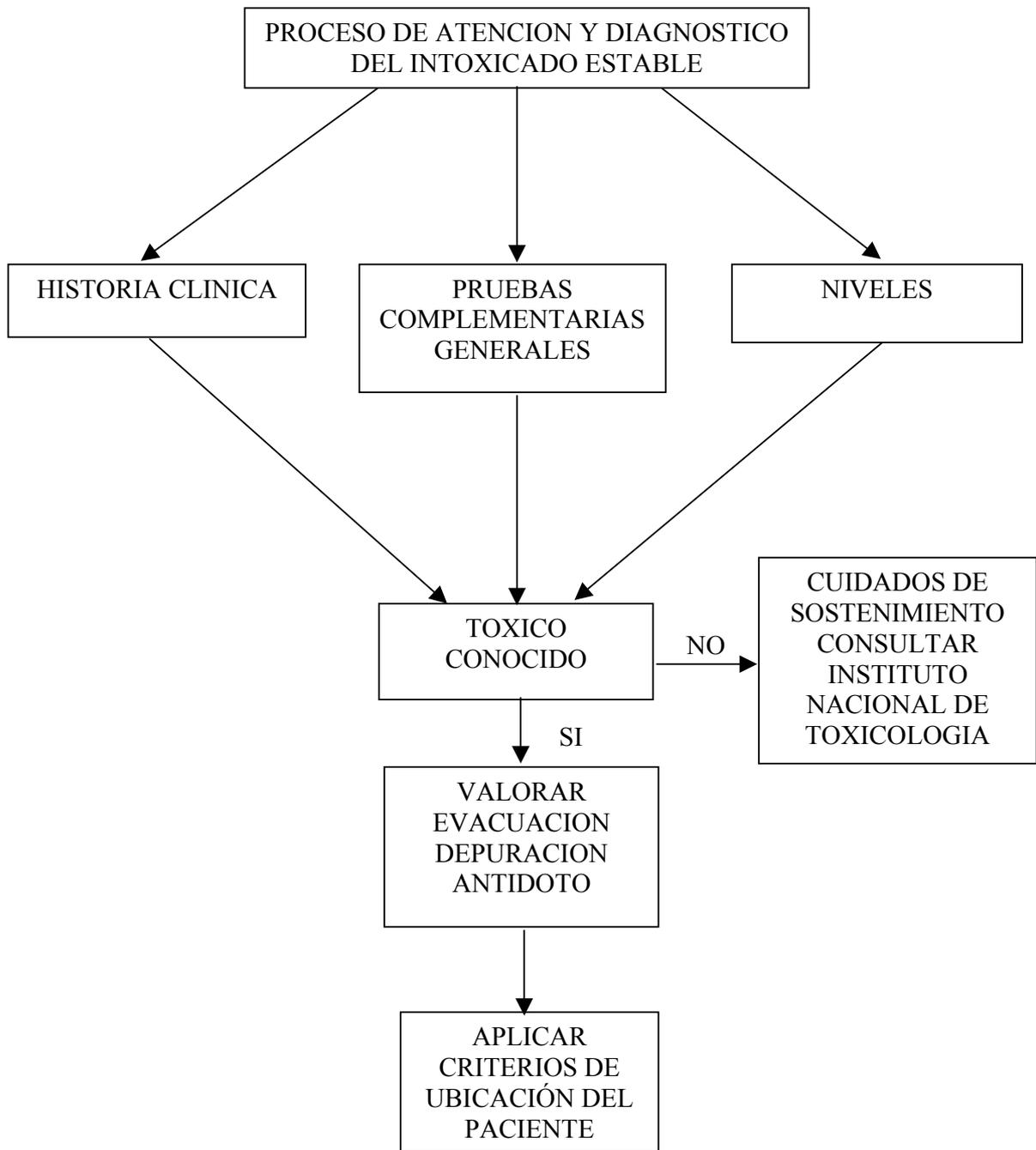
7. Baud FJ; Pegaz-Fiornet B; Lapostolle F; Bekka FR

New acute poisoning syndromes of drug origin

Rev Prat, 47(7):726-30 1997 Apr 1

VII. ALGORITMOS DE ACTUACION





CUESTIONARIO

Señalar la respuesta correcta:

1- La intoxicación más frecuente en nuestro medio es:

- a) Benzodiacepinas
- b) Etanol
- c) Antidepresivos
- d) Paracetamol
- e) AAS

2- En un intoxicado el dato más relevante en la exploración es:

- a) Soplos cardiacos
- b) Insuficiencia venosa
- c) Espudo verdoso
- d) Miosis
- e) Nivel de consciencia

3- En un intoxicado se considera signo predictor de intubación y ventilación asistida:

- a) Mioclonias
- b) Midriasis
- c) Alucinaciones
- d) Quemaduras periorales
- e) Ataxia

4- Cual de estos signos no es de alarma inmediata en un paciente intoxicado:

- a) TAS de 190
- b) Taquipnea a 130 latidos/min
- c) Taquipnea a 30 respiraciones/minuto
- d) Coma
- e) Cianosis central

5- La primera valoración en un intoxicado es:

- a) Tiempo desde la toma del tóxico
- b) Antecedentes personales
- c) Constantes y nivel de consciencia
- d) Necesidad de antídoto
- e) Necesidad de hidratación

6- El lavado gástrico está contraindicado en intoxicación por:

- a) Ciclosporina
- b) Organofosforados
- c) Etanol
- d) Lejía
- e) Setas tóxicas

7- El lavado intestinal total está indicado en la intoxicación por:

- a) Isoniacida
- b) Piroxicam
- c) Imipramina
- d) Fenitoina
- e) Paraquat

8- El carbón activado no es útil en la intoxicación por:

- a) Teofilina
- b) Valproico
- c) Litio
- d) Dextropropoxifeno
- e) Salicilatos

9- La diuresis forzada está indicada en la intoxicación por:

- a) Salicilatos
- b) Glutetimida
- c) Bromuros
- d) Etanol
- e) Gentamicina

10- La diuresis forzada ácida acelera la eliminación de:

- a) Fósforo
- b) IMAO
- c) Antidepresivos triciclicos
- d) Anfetaminas
- e) Benzodiazepinas

11- El antídoto de la intoxicación por alcohol metílico es:

- a) Alcohol etílico
- b) Flumazenil
- c) Carbón activo
- d) Vitamina B
- e) EDTA

12- El antídoto de la intoxicación por nifedipino es:

- a) Propanolol
- b) Atropina
- c) Gluconato calcico
- d) Sulfato de magnesio
- e) Naloxone

13- El antidoto de la intoxicacion por nitritos es:

- a) Azul de metileno
- b) Acido tioctico
- c) Folinato calcico
- d) Vitamina K
- e) Fisostigmina

14- En una intoxicación por etanol con el paciente en cama y niveles mayores de 400 está indicado:

- a) Administrar vitamina B12
- b) Poner al paciente en Trendelembourg
- c) Dejar que duerma hasta que se despierte
- d) Proteger la via aerea
- e) Administrar bicarbonato iv.

15- En un paciente con bajo nivel de consciencia que ha tomado una sobredosis de benzodiazepinas, no está indicado:

- a) Buscar otras drogas de abuso
- b) Preguntar a los familiares lo que ha pasado
- c) Administrar flumazenil
- d) Poner sonda nasogastrica
- e) Diuresis forzada neutra

16- En un paciente intoxicado con triciclicos es conveniente:

- a) Hacer lavado gástrico
- b) Monitorizar electrocardiográficamente
- c) Avisar a UMI si los niveles están en rango tóxico
- d) Administrar diacepam si tiene una convulsión
- e) Administrar isoprenalina si se bloquea

17- En una intoxicación por neurolépicos puede estar indicado:

- a) Administrar dandroleno
- b) Lavado gástrico
- c) Carbón activo y catárticos

- d) Intubación y respiración asistida
- e) Tratar las arritmias ventriculares con procainamida

18- En una intoxicación por digoxina son medidas adecuadas:

- a) Tratar las arritmias con anticuerpos antidigoxina
- b) Tratar las arritmias con fenitoina
- c) Tratar las arritmias con atenolol
- d) Tratar las arritmias con cloruro potasico
- e) Tratar las arritmias con lidocaina

19- En la intoxicación por paracetamol es falso que:

- a) Puede haber pancreatitis hemorrágica
- b) El antídoto es N-acetilcisteina
- c) Los síntomas iniciales son gastrointestinales
- d) Tiene peor pronóstico en los alcohólicos
- e) Los niveles no predicen toxicidad

20- En la intoxicación grave por aspirina:

- a) Se produce por una ingesta superior a 150 mg/kg de peso
- b) Precisa lavado gástrico y carbón activado
- c) Es conveniente protección gástrica
- d) Puede afectar al riñón
- e) El lavado intestinal es inútil

21- En la intoxicación por ibuprofeno no está indicado:

- a) Una sola dosis de carbón activo
- b) Misoprostol
- c) Pantoprazol
- d) Furosemida
- e) Lavado gástrico

22- Un paciente con intoxicación grave por opiáceos puede requerir:

- a) Contención mecánica si hay agitación
- b) Perfusión de naloxone
- c) Vigilar nivel de consciencia
- d) Intubación y ventilación asistida
- e) Sedación con benzodiazepinas

23- En un paciente que ha ingerido acido sulfúrico no está indicado:

- a) Intubar si hay quemaduras faringeadas
- b) Administrar analgesicos opiáceos

- c) Poner sonda nasogástrica
- d) Hacer endoscopia
- e) Hacer placa de tórax

24- Un paciente con intoxicación por cocaína nunca requiere:

- a) Sedación con diazepam
- b) Monitorización cardíaca
- c) Tratar las arritmias con lidocaina
- d) Sondaje urinario
- e) Tratamiento antiemético

25- Un paciente intoxicado con anfetaminas nunca requiere:

- a) Sedación con diazepam
- b) Monitorización cardíaca
- c) Diuresis forzada
- d) Carbón activado y catárticos
- e) Sedación con haloperidol

RESPUESTAS

- 1- b
- 2- e
- 3- d
- 4- a
- 5- c
- 6- d
- 7- e
- 8- c
- 9- a
- 10- d
- 11- a
- 12- c
- 13- a
- 14- d
- 15- e
- 16- c
- 17- e
- 18- c
- 19- e
- 20- e
- 21- d
- 22- e
- 23- c
- 24- c
- 25- e