

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
UNAN LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA DE FARMACIA**



“A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD”

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO QUÍMICO-
FARMACÉUTICO.**

**MANEJO DE LAS INTOXICACIONES MEDICAMENTOSAS EN PACIENTES
INGRESADOS EN EMERGENCIA DEL HOSPITAL ESCUELA OSCAR DANILO
ROSALES ARGÜELLO. ENERO 2011-ENERO 2012**

AUTORAS:

- **BR. GEMA AUXILIADORA CALLEJAS NARVÁEZ**
- **BR. MARÍA CONCEPCIÓN CHAMORRO REYES**

TUTORA: MSC. GLORIA MARÍA HERRERA

LEÓN, JULIO 2012

“2012: AÑO DEL BICENTENARIO Y REFUNDACIÓN DE LA UNIVERSIDAD



AGRADECIMIENTO

A Dios padre por iluminarnos y guiarnos en todo momento por el camino de la sabiduría y darnos fortaleza en cada momento para culminar satisfactoriamente este trabajo monográfico.

A nuestros padres por ser siempre un soporte incondicional en todas nuestras aspiraciones, por estar siempre a nuestro lado apoyándonos y ofreciéndonos la fortaleza, el razonamiento y el valor para vencer cualquier dificultad y por ser guías y maestros de nuestra formación humana.

A nuestra tutora MSc. Gloria María Herrera, por su dedicación y apoyo brindándonos conocimientos y contribuyendo de tal manera a que este estudio monográfico se hiciera posible.

A todas las personas que contribuyeron de una u otra forma a la realización de este trabajo monográfico.

María Concepción Chamorro Reyes.

Gema Auxiliadora Callejas Narváez.

Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.



DEDICATORIA

A Dios por brindarme fortaleza, sabiduría, paciencia y dedicación en cada momento de mi vida. Por ser siempre el guía espiritual y permitirme culminar satisfactoriamente esta importante etapa.

A mi madre Ana Karolina Reyes quien con su apoyo, amor absoluto, dedicación y sapiencia ha hecho de mí una persona de bien, con valores éticos y morales.

A mi abuelita María del Rosario Arosteguí quien siempre me brindo su apoyo y cariño en cada momento de mi vida.

María Concepción Chamorro Reyes.

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



DEDICATORIA

A DIOS nuestro señor pilar de toda la vida por brindarme sabiduría, entendimiento, fortaleza, paciencia, dedicación, pero sobre todo por haberme iluminado el camino correcto de mi vida y permitirme llegar a este momento tan especial y significativo para mí.

A mis padres por darme la vida, pero especialmente a mi madre Silvia Narváez Baldizón quien con su esfuerzo día a día me ayuda y me apoya de una manera incondicional, de igual modo me ha brindado amor, cariño, comprensión y consejos.

A mis hermanos que también de una u otra forma me han ayudado dedicando tiempo a mi hija en los momentos que estoy ausente.

A Victoria Gonzáles quien fue una segunda madre para mí y con su dedicación, tiempo, amor y disponibilidad me formo y me ayudo incondicionalmente.

Con mucho amor a mi hija Tiffany del Socorro Callejas Narváez quien es mi motor y me da motivación fuerzas, valor y seguridad para seguir adelante y conducir mi vida.

A la vida y a la naturaleza por darme la oportunidad de ser madre y enseñarme a cumplir como tal.

Gema Auxiliadora Callejas Narváez.

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



Introducción



Con el desarrollo industrial y tecnológico, el hombre dispone de alrededor de 12 millones de sustancias químicas provocando con ello una cercanía entre el hombre y estos productos, haciendo que las intoxicaciones en la actualidad, no sean fenómenos raros, aislados, de tipo criminal, sino algo cotidiano, consecuente con la contaminación del medio ambiente, las aguas, el suelo, el aire, los alimentos, del uso y abuso de los medicamentos, plaguicidas, de los productos de limpieza y otros productos químicos e industriales. Las intoxicaciones constituyen una causa frecuente de solicitud de atención médica de urgencia, morbilidad, hospitalización, invalidez e incluso la muerte.¹

Se entiende por intoxicación medicamentosa a toda ingestión masiva, sea o no voluntaria, de algún medicamento en niveles que pueden llegar a ser tóxicos para el individuo.³

Las intoxicaciones son un problema frecuente en la población nicaragüense, aproximadamente un 7% de las consultas de Urgencia corresponden a ingestiones e intoxicaciones, que en niños pequeños habitualmente son el producto de un accidente. En adolescentes y adultos, por el contrario, se deben casi siempre a la ingesta voluntaria con fines suicidas. Los niños generalmente ingieren un solo compuesto, mientras que los adultos y adolescentes tienden a tener ingestiones múltiples.²

Estas se pueden dar por diferentes razones entre ellas está la iatrogenia, como los errores por parte de los médicos, quienes por negligencia o ignorancia prescriben dosis inadecuadas de fármacos o no son lo suficientemente claros en las indicaciones que proporcionan a los pacientes en lo que respecta a las dosis. Otra fuente de intoxicación es la automedicación, fenómeno tan común en nuestro medio, refiriéndose esta al hecho de



ingerir medicamentos sin consultar al médico, basándose quizá en experiencias previas con esos fármacos.⁴

En Nicaragua existen pocos estudios epidemiológicos sobre las intoxicaciones medicamentosas atendidas en servicios hospitalarios, sin embargo hay numerosos estudios realizados a nivel internacional.

En el estudio realizado “Intoxicación por fármacos en pacientes adultos, atendidos en el HEODRA” durante el periodo de 1999-2000, se registraron 149 casos de pacientes intoxicados por fármacos. La tasa de incidencia en el año 1999, fue de 5.19 por 10000 habitantes y en el año 2000, la tasa de incidencia fue de 3.99 por 10000 habitantes de la ciudad de León. Los grupos etarios más frecuentes fueron los adolescentes y jóvenes adultos, de 12 a 21 años 63.8%, de 22 a 31 año 19.5%. Predominó el sexo femenino con 73.8%, mientras que el sexo masculino solamente representa 26.2%, pero a partir de los 21 años el porcentaje de intoxicados es más alto en el sexo masculino¹⁶. Durante este estudio se presentaron 11 grupos de fármacos como causa de intoxicación mas 1 grupo de fármacos desconocido, no identificados a la hora de la ingestión, prevaleciendo el grupo de los hipnóticos, ansiolíticos y antidepresivos siendo para el sexo femenino el 26.4% y para el sexo masculino el 10.3%, en menor frecuencia de los medicamentos usados por intoxicaciones fueron los AINEs con el 15.4% para el sexo masculino y 10.7% para el sexo femenino, otro grupo fueron los antipalúdicos siendo para el sexo femenino el 7.3% en cambio para el sexo masculino 2.6%, el resto de grupos de fármacos fueron utilizados por el sexo femenino, por tener mayor acceso de ellos como son las hormonas femeninas.

En la Universidad Católica de Chile en el 2002 se realizó un estudio donde se evidenció el predominio de los medicamentos sobre el resto de las causas, a pesar de que los plaguicidas están ligeramente por encima. Otra investigación realizada en Cienfuegos obtuvo como



agentes responsables de intoxicación a los psicofármacos, seguidos de sosa cáustica y queroseno.⁵

Según informes de las principales intoxicaciones a nivel mundial, identificadas en diferentes países, indican que los medicamentos constituyen el principal agente causal de las intoxicaciones, seguidos de los plaguicidas y los productos químicos.⁵

En Estados Unidos durante el año 2004 las intoxicaciones registradas fueron producidas por medicamentos en un 75%. Los medicamentos comprometidos fueron en un 14.1% analgésicos, en un 7.1% sedantes hipnóticos y anti psicóticos, en un 4.7% antidepresivos, en un 2.7% antimicrobianos y 2.6% vitaminas. Durante el año 2007 los principales casos fueron por analgésicos en un 11.7%, sedantes hipnóticos en 5.6%, antidepresivos 4.1%, cardiovasculares 3.2% y antihistamínicos en un 3.1%. (Herrejon, 2007)⁶

En el 2007 se realizó la tesis “Manejo terapéutico de pacientes ingresados al servicio de medicina interna HEODRA por intoxicación medicamentosa” obteniéndose que el mayor porcentaje de pacientes intoxicados con medicamentos correspondió al grupo de edad de los 15 a los 25 años (70.11%) para un total de 61 individuos. En segundo orden de frecuencia correspondió a los pacientes en edades comprendidas de 26 a 35 años (22.98%). En relación al sexo de los pacientes en estudio, se encontró que el 85.05% de estos correspondieron al sexo femenino (74) y el restante 14.94% a los individuos del sexo masculino (13)¹⁷, la mayoría de los fármacos utilizados como fuente de intoxicación fueron psicotrópicos como Benzodiacepinas y Antidepresivos regulados por el Ministerio de Salud (MINSA) ya que poseen un Margen Terapéutico estrecho lo que los hace potencialmente tóxicos aun utilizados a dosis terapéuticas, los analgésicos, Antipiréticos y Antiinflamatorios (AINEs) de venta libre y de fácil acceso en farmacias publicas y puestos de ventas con un índice terapéutico relativamente estrecho lo que significa que a dosis



normales es cercana a la sobredosis, otros grupos de fármacos usados para fines suicidas pero en menor frecuencia fueron Anticonvulsivantes, Antipalúdicos, Vitaminas, Antibióticos y Bronco dilatadores, todos estos con un margen terapéutico estrecho lo que los hace potencialmente tóxicos. Las medidas terapéuticas utilizadas en las Intoxicaciones por fármacos están en dependencia del estado clínico del paciente y del fármaco causante de la Intoxicación persiguiendo como objetivo general mantener las concentraciones del tóxico lo más baja posible mediante el lavado gástrico constituyendo una de las estrategias no farmacológicas más utilizada La inducción al vómito o emesis constituye otra medida terapéutica para disminuir las concentraciones del tóxico.

En relación al tipo de tratamiento farmacológico empleado en los pacientes intoxicados con medicamento se determinó que a la mayoría de los pacientes se le administraron SSN 0.9% y DW 5%. Además se utilizó Carbón Activado en conjunto con Manitol como antídoto general en casos en que los fármacos causantes de la intoxicación no posea antagonista para eliminar las sustancias tóxicas del tubo digestivo.

En la actualidad la amplia gama de medicamentos existentes a nivel mundial, así como la gran accesibilidad a muchos de ellos y la inescrupulosa actitud de algunas personas que convierten a los fármacos en un negocio lucrativo, provocan que los medicamentos sean utilizados de forma inadecuada. Todo esto ha traído consigo, en los últimos años, un incremento en el número de eventos toxicológicos relacionados a estos agentes.

Los medicamentos son sustancias químicas como tales, y como sustancias químicas que son, pueden reaccionar químicamente con otras sustancias y/o moléculas, provocando daño o beneficio después de haber generado dicha reacción química.

Realizamos este estudio con el propósito de evaluar el manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados al HEODRA en el periodo de 1 año, investigar si



existe en este hospital un protocolo de tratamiento para estas intoxicaciones y verificar a través de expedientes si el tratamiento administrado, sus dosis, vías e intervalos de tiempo son adecuados.

Planteamiento del problema

*Gema Auxiliadora Callejas Merváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



PROBLEMA

¿Cuál es el manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados a la sala de Emergencia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello en el periodo comprendido de Enero 2011- Enero 2012?

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



Objetivos

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



OBJETIVO GENERAL:

- Evaluar el manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados a la sala de Emergencia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello. Enero 2011 - Enero 2012.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Conocer los datos socios demográficos de los pacientes en estudio.
- Investigar los síntomas presentados según el grupo de fármaco causante de la intoxicación.

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



- Determinar los tipos de intoxicaciones más frecuentes según el grupo farmacológico.
- Inquirir el tipo de gravedad de los pacientes en estudio según el grupo farmacológico causante de la intoxicación
- Evaluar el tratamiento utilizado en el manejo de las intoxicaciones medicamentosas

Marco Teórico



Intoxicación: es la manifestación clínica del efecto nocivo resultante de la interacción de una sustancia química con un organismo⁷.

La presencia de un agente toxico dentro de un organismo vivo puede dar lugar a una alteración del equilibrio fisiológico de tal magnitud, que dicho organismo deja de estar sano porque desarrolla una enfermedad. Tales perturbaciones se ponen de manifiesto a través de unos síntomas o cuadro clínico, propios de un proceso patológico⁷

Por consiguiente, con la palabra intoxicación se hace referencia a la enfermedad consecuente a la injuria ejercida por un agente tóxico sobre un organismo vivo. Estas lesiones pueden variar desde unos efectos locales restringidos hasta un síndrome complejo, capaz de causar la muerte al organismo afectado⁷.

En la práctica, toda intoxicación puede ser considerada como la suma de los eventos que arrancan de la exposición o contacto del organismo con el agente tóxico y siguen con su penetración (absorción), su distribución, su metabolización y su excreción o su retención. En consecuencia, el agente tóxico puede suscitar un daño siempre que alcance el receptor biológico a unos niveles de concentración adecuado⁷.



Es frecuente hacer un uso indiscriminado de los términos que son sinónimos: intoxicación y envenenamiento, aunque en ambos haya que distinguir consideraciones de tipo social y jurídico que les matiza e impide su identidad.⁷

Tipos de intoxicaciones

Al igual que con los agentes tóxicos, las intoxicaciones que provocan pueden ser reunidas en diferentes grupos de acuerdo con los criterios que se sigan para calificarlas: magnitud de las características de los síntomas clínicos observados, tiempo de aparición de los síntomas, origen de ellos.⁸

En relación con la magnitud que alcanzan las perturbaciones clínicas en los individuos afectados, pueden ser calificadas en tres grados diferentes de intensidades:

- Leves
- Moderadas
- Severas

De acuerdo con las características de su aparición se puede hablar de tres tipos:

- Intoxicaciones de efectos inmediatos versus retardados: algunas sustancias producen efectos tóxicos en pocos minutos, mientras que otras muestran una acción nociva mas retardada, manifestada después de un cierto tiempo.
- Intoxicaciones reversibles versus irreversibles: en el primer caso, se restituye la situación normal cuando el tóxico desaparece, mientras que el daño producido en el segundo resulta irreparable.
- Intoxicación local versus sistémica: algunos pocos agentes tóxicos producen el daño en el mismo sitio donde toman contacto con el organismo, como ocurre con las sustancias irritantes o los compuestos cáusticos. Otros en cambio, necesitan ser absorbidos y translocados para afectar a sus correspondientes órganos diana y dar



lugar de este modo a un efecto sistémico, como ocurre con los insecticidas órganos clorados, que se almacenan en los tejidos grasos pero ejercen sus efectos sobre el sistema nervioso central.⁸

En función del tiempo de aparición de los síntomas, la enfermedad que caracteriza a toda intoxicación suele ofrecer un cuadro clínico, cuyos síntomas están normalmente relacionados con el tiempo de acción del tóxico. En este sentido se conceptúan cuatro tipos: agudas, subagudas, crónicas y recidivantes.⁸

- Las intoxicaciones agudas se caracterizan por la aparición inmediata (por lo general menos de 24 horas) del cuadro clínico patológico después de la absorción de una sola dosis, más o menos elevada, del agente tóxico. Su evolución puede conducir a una situación de muerte, o bien a otra que permite una recuperación parcial o total, según puedan quedar o no secuelas o lesiones persistentes.
- Se suele hablar de intoxicaciones subagudas, que no deben ser consideradas como una intoxicación aguda de menor cuantía. Se trata de una intoxicación que sigue un curso subclínico, es decir, sin que sus síntomas se presenten de inmediato de un modo aparente y claro, aunque si se producen trastornos a distintos niveles biológicos. Son intoxicaciones que aparecen varios días después a la ingestión del tóxico.
- Las intoxicación crónicas son consecuentes a la absorción repetida del agente toxico. En ocasiones el toxico es absorbido en cantidades muy pequeñas, pero su acumulación en el organismo permite con el tiempo alcanzar las dosis adecuadas para provocar sus efectos patológicos. Es el tipo de intoxicación más frecuente y la más fácil de detectar porque sus síntomas aparecen poco a poco aunque pueden surgir de modo repentino cuando el tóxico es movilizado de los depósitos en los que se acumula dentro del organismo.



- En el caso de repeticiones en los cuadros clínicos, las intoxicaciones se suelen denominar recidivantes.⁸

De acuerdo con su etiología, las intoxicaciones se pueden reunir en dos grandes grupos principales aunque en cada uno de ellos se pueden considerar varios subgrupos:⁸

- Voluntarias: son producidas por una acción intencionada, entre las que se pueden citar seis tipos diferentes.
 1. Homicidios
 2. Suicidios
 3. Abortos provocados
 4. Toxicofilias o drogodependencias
 5. Dopaje
 6. Afrodisiacos
- Accidentales: son aquellas que ocurren generalmente por inadvertencias y sin ningún tipo de intencionalidad, destacando entre ellas tres con ámbitos mas o menos amplios:
 1. Ambientales
 2. Profesionales
 3. Medicamentosas: corresponde a una de las causas bastante frecuentes de intoxicaciones accidentales por los diversos motivos como confusión de un medicamento por otro y sobredosificación.⁸

Las intoxicaciones medicamentosas pueden darse debido a diferentes factores como son:

- Iatrogenia.
- Uso no racional de los medicamentos.
- Reacciones adversas medicamentosa.⁹



Iatrogenia: es un estado o enfermedad causado o provocado por los médicos, tratamientos médicos o medicamentos. Deriva de la palabra iatrogénesis que significa provocado por el médico.⁹

La iatrogenia obedece a los siguientes factores:

- Inexperiencia: definitivamente no se deben operar pacientes sin antes tener la experiencia necesaria para realizar el procedimiento.
- Indicaciones incorrectas: al carecer de un diagnóstico y de un pronóstico exacto, obviamente fallan las indicaciones para el procedimiento.
- Errores de técnicas: se originan en las faltas de planeación quirúrgica, requisito o indispensable para el ejercicio profesional del cirujano y que debe anteceder al procedimiento quirúrgico.
- Exámenes insuficientes: al no ordenar los exámenes del laboratorio imprescindibles se pueden ocasionar serios daños al paciente en el periodo operatorio y postoperatorio.
- Improvisación: “Experiencia es ciencia”. Solo los grandes maestros, con muchos años de experiencia pueden darse el gusto de improvisar ante un problema o una complicación quirúrgica.
- Descuido y mala vigilancia del postoperatorio: el principal en el postoperatorio es no creer en las quejas de sus pacientes operados. es justo y necesario revisar cualquier queja del paciente para asegurarse de que no se trata de una complicación. La eficiencia y la calidad deben ser los principales rectores del sector salud.
- Falta de escrúpulos: si el colega se cree capaz de realizar procedimientos sin tener la menor preparación para ello, solo por el afán de conseguir dinero o por mezquinos intereses económicos, está perdiendo, moralmente hablando.⁹

La iatrogenia se puede dar por los siguientes casos:



- Radio terapia: o quimioterapia debido a la agresividad de los agentes terapéuticos, empleados que provocan con frecuencia la pérdida del cabello, anemia, vómitos, náuseas, lesiones cerebrales.
- Letras ilegibles: en otros casos son las negligencias o procedimientos inadecuados, por parte de los médicos las que llevan a casos graves como puede ser cuando una receta se escribe con letra ilegible lo que puede provocar un error del farmacéutico al dispensar el medicamento, provocando un empeoramiento en el estado del paciente.
- Interacción de medicamentos: cuando el médico no comprueba los medicamentos que el enfermo está tomando y receta otros que pueden ser incompatibles y potenciar o disminuir el efecto del primer tratamiento.
- Resistencia a los antibióticos: las cepas de bacterias resistentes a los antibióticos, han evolucionado a consecuencia del uso excesivo de antibióticos por los médicos. En ciertas partes del mundo los antibióticos se recetan más que en otros, en parte debido a que la gente los considera efectivos y los pide a su médico, en parte ya que hay médicos que recetan antibióticos para asegurarse que no haya problemas de sobre infección.
- Terapias agresivas: tratamientos médicos radicales o no probados también pueden considerarse como causantes de infecciones iatrogénicas e incluso numerosas muertes. Este es el recurso de “curar o matar” o de “curación desesperada” que en el pasado han llevado a la aplicación de terapias muy agresivas para intentar la curación de enfermos.
- Infecciones hospitalarias: se refiere a una afección o enfermedad iatrogénica debida o contraída durante la hospitalización del enfermo. En muchos casos el personal de los hospitales al no seguir las adecuadas normas de higiene puede provocar la aparición de infecciones nosocomiales.⁹

Uso no racional de medicamentos.

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



Para hablar del uso no racional de los medicamentos, primero debemos conocer la definición del uso racional de los mismos.

Según la OMS define el uso racional de medicamentos como la situación mediante la cual los pacientes reciben los medicamentos apropiados a sus necesidades clínicas, en la dosis requerida, por el periodo de tiempo adecuado y a un costo accesible.⁹

El uso no racional de los medicamentos tiene consecuencias tanto médicas como económicas y sociales.

- En términos médicos un tratamiento inadecuado puede producir sufrimiento innecesario, falta de resultados terapéuticos positivos, aumento de las resistencias microbianas, aumento de reacciones adversas, enfermedades iatrogénicas, admisiones hospitalarias, enmascaramiento de otras enfermedades y hasta provocar la muerte. Además conlleva a una disminución de la confianza de la población en el sistema de salud, lo cual trae como consecuencia, el desprestigio profesional y la disminución de la calidad de los servicios asistenciales y preventivos.
- En términos económicos, el uso no racional de los medicamentos, conduce a un
- inadecuado uso de recursos, lo cual impide su utilización en otras áreas donde pueden ser requeridos, siendo su consecuencia, el aumento de los costos tanto para los pacientes como para los servicios de salud.
- En términos sociales, la difusión de la creencia entre los pacientes que existe siempre un medicamento para cada problema de salud.⁹

Patología asociada: la existencia de una patología previa a la enfermedad actual puede modificar la respuesta a los medicamentos. p.e: personas de edad avanzada, con osteoporosis, la administración de corticoides, no solo puede empeorar el cuadro por



inhibición de la absorción de calcio y de la formación ósea, sino que puede llegar a producir fracturas espontáneas.⁹

Poli medicación o polifarmacia: el uso simultáneo de varios fármacos aumenta significativamente el riesgo de aparición de RAM ya que el organismo recibe mayor agresión, además aumenta la probabilidad de que aparezcan interacciones que puedan desencadenar alguna RAM.⁹

Intoxicación Medicamentosa

Las intoxicaciones son enfermedades producidas por el contacto con sustancias tóxicas o venenos, que ingresan al organismo produciendo alteraciones patológicas del mismo. Son entidades médicas en las cuales intervienen numerosos factores, dependientes de la naturaleza del tóxico y de las circunstancias en las cuales ocurren.

En el adulto, las intoxicaciones suelen deberse a la asociación de varios medicamentos, mientras que en el niño la causa principal es la sobredosis de un solo producto. Los medicamentos implicados con más frecuencia en los casos de intoxicación son: benzodiacepinas, analgésicos, antidepresivos, barbitúricos y medicamentos activos contra los trastornos cardíacos. Según el fármaco y la dosis ingerida, pueden producirse alteraciones de la conciencia, problemas cardio respiratorios graves, convulsiones y

lesiones hepáticas y renales.¹⁰

Intoxicaciones medicamentosas por grupos de fármacos.

1. Intoxicación por Benzodiacepinas:

Consideraciones iniciales

Se encuentran entre los fármacos más prescritos en la actualidad y son causa frecuente de intoxicaciones agudas. Es difícil que una intoxicación por BZD ponga a un paciente en situación grave salvo coingesta de otros fármacos o de alcohol.



Se absorben rápidamente vía digestiva (clonacepán más lento). La dosis tóxica es muy variable dependiendo del producto. Único órgano diana: el SNC.

Evaluación diagnóstica

Producen depresión del SNC. Potencian los efectos del GABA ralentizando la transmisión del impulso nervioso, dando lugar a un coma superficial y en ocasiones depresión respiratoria, sobre todo en niños, ancianos, pacientes con patología pulmonar y asociación con otros depresores del SNC. En casos raros pueden producir hipotensión arterial y Shock. La complicación más grave es la broncoaspiración. Si el paciente está en coma, taquipnéico y acrocianótico, mientras no se demuestre que no haya broncoaspirado, debemos poner oxígeno y avisar a UCI.

No hay que realizar exploraciones complementarias salvo que el paciente esté en coma (Rx tórax, ECG, analítica general y análisis toxicológico cualitativo).

Actitud terapéutica en urgencias

La evacuación gástrica en casos graves es eficaz antes de 1-2 horas tras la ingesta.

Normalmente haremos tratamiento de soporte o sintomático. No está indicada la depuración renal ni extrarrenal.

Antídoto: Flumacenil (viales 5 ml con 0.5 mg y de 10 ml con 1 mg). Indicado en riesgo de bronco aspiración, caída de lengua hacia atrás, depresión respiratoria y como diagnóstico diferente de otras intoxicaciones. Esto significa que no hay respuesta verbal.

Si el paciente habla no necesita antídoto.

El objetivo no es Glasgow 15 ni disminuir la estancia hospitalaria.

Administrar inicialmente bolos de 0,25 mg/minuto hasta un máximo de 2 mg (8 bolos de 0,25mg).



Si es necesario administraremos en perfusión, siempre después de los bolos si estos han sido eficaces. Inicialmente 2 mg (4 viales de 0,5 mg cada 6 horas) y reevaluar a las tres horas. La duración dependerá de la situación clínica del paciente.

Contraindicación absoluta del flumacenil en presencia de convulsiones. Su contraindicación es relativa en la epilepsia previa y la coingesta de pro-convulsivantes como antidepresivos tricíclicos.

Criterios de ingreso

Los pacientes con sospecha de intoxicación por BZD requieren ingreso hospitalario inicialmente en observación de urgencias. Si está asintomático a las seis horas se dará el alta.

Si se ha administrado flumacenil en bolo, prolongar la observación 3 horas. Si se ha administrado en perfusión prolongar la observación 6 horas, sobre todo con BZD de vida media larga. Antes del alta valorar consulta a psiquiatría si la intoxicación ha sido voluntaria.

- 2. Intoxicación por opiáceos:** Los opiáceos son una familia de fármacos relacionados que poseen propiedades analgésicas. Todas estas sustancias (llamadas también opioides o narcóticos) están relacionadas químicamente con el opio, la molécula obtenida de una planta denominada adormidera.¹⁴

Los opiáceos incluyen: opio, codeína, fentanilo, heroína, hidrocodona, metadona, morfina, oxicodona, paregórico y sufentanilo. Cuando los prescribe un médico, se aprovechan las propiedades analgésicas de los opiáceos administrados durante y después de



procedimientos quirúrgicos, para aliviar el dolor del parto, traumatismos y otros problemas asociados con dolor intenso. A pesar de que han ayudado a millones de pacientes con dolor, puede darse un consumo inapropiado de estas sustancias.¹⁴

La necesidad del manejo del dolor crónico en grupos específicos de pacientes (ej., cancer), la farmacodependencia y el auge del cultivo de la amapola con la comercialización ilícita de sus derivados, hacen que a los servicios de urgencias estén llegando pacientes intoxicados por opiáceos, ya sea por exposición accidental, iatrogénica, sobredosis en adictos o por intento de suicidio.⁷

Toxicocinética: Los opiáceos difieren en su potencia, efectos colaterales y duración de acción. Su absorción es rápida por todas las vías, excepto por piel intacta, su metabolismo es hepático por conjugación, tiene grandes volúmenes de distribución con grados variables de penetración al SNC, donde se encuentran gran variedad de receptores, de los cuales se han dividido en subtipos, de los cuales se han identificado los siguientes: 1-mu: efectos de analgesia, euforia, depresión respiratoria, miosis. - 2-kappa: efectos de analgesia, miosis, depresión respiratoria y sedación. 3-sigma: efecto de disforia, psicosis. 4-delta: efecto de euforia y convulsiones. En virtud de tales receptores, los opiáceos tienen afinidad agonista y/o antagonista, dando las diferentes manifestaciones clínicas. Se eliminan por el riñón en un 90% en forma de compuestos inactivos. En general, es más rápida la iniciación pero más corta la duración en este orden: heroína<morfina<propoxifeno<metadona; la acción de esta última puede durar 36 a 48 horas.⁷

Clasificación de los Opiáceos¹⁸

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



I. Derivados Fenantrénico (grupo de la morfina)	Morfina, Codeína, Tebaína, Heroína, Diacetilmorfina (derivado sintético de la morfina)
II. Derivados Bencilisquinolínicos	Pavaverina, Noscapina
III. Grupo de la Mepiridina	Meperidina, (Demerol), Fentanilo, Difenoxilato, Loperamida
IV. Grupo de la Metadona	Metadona, Dextropropoxifeno, Dextrometorfano
V. Grupo de los Agonistas – Antagonistas	Pentazocina, Nalbufina, Butorfanol, Buprenorfina, Tramadol, Levalorfan
VI. Antagonistas de los opiáceos	Nalorfina, Naloxona, Naltrexona.
VII. Agonistas	Morfina, codeína, metadona, oxicodona, meperidina, fentanil, sufentanil, alfentanil

Objetivos del cuidado clínico

- Hacer el diagnóstico de intoxicación por opiáceos.
- Hacer un diagnóstico diferencial.
- Realizar un esquema terapéutico del intoxicado por opiáceos:

Medidas generales: Descontaminación del tracto gastrointestinal.

Medidas específicas.

Determinar:

- Pronóstico.
- Tener muy claros:

a)- Criterios de admisión urgencias, UCI y nivel de remisión.

b)- Criterios para dar salida al paciente.⁷

Diagnóstico clínico: Indagar por acceso a cualquiera los diferentes opiáceos y buscar las manifestaciones siguientes:



- SNC: incremento de tolerancia al dolor, supresión de la ansiedad, sedación, depresión respiratoria (primero bradipnea, hasta llegar al coma).
- Pupilas: Miosis causada por actividad excitadora parasimpática del oculomotor.
- Cardiovascular: Incremento de capacidad venosa, lo cual puede causar hipotensión. Se exceptúan meperidina, propoxifeno y pentazocine, los cuales pueden tener efecto inotrópico y cronotrópico negativo.
- Edema pulmonar no cardiogénico: Ocurre rápidamente, especialmente en sobredosis intravenosa.
- Tracto gastrointestinal: Náusea y vómito, disminución de la motilidad intestinal y aumento del tono de los esfínteres anal, ileocecal; retarda el vaciamiento gástrico.
- Tracto genitourinario: Retención de orina.⁷

En sobredosis severa, usualmente IV, se presenta por Administración endovenosa, provoca: apnea, colapso circulatorio, convulsiones, paro cardiorrespiratorio y muerte.⁷

En sobredosis Moderada; se manifiesta con la característica, Triada; es miosis, depresión respiratoria y coma. Pueden aparecer parestesias y parálisis flácida ipsilateral a la aplicación intravenosa.⁷

Diagnóstico de laboratorio

- Medición en orina: El inmunoensayo competitivo -Triage TM 7-utilizando un centímetro de orina del paciente, reacción que dura 10 minutos, nos 41 puede determinar la presencia de opiáceos si el paciente ha estado expuesto a ellos en el curso de las últimas 12 horas, y hasta 36 horas, si fue una sobredosis.
- Solicitar: hemograma, electrolitos, glicemia, gases arteriales, creatinina, radiografía de tórax.



- Prueba diagnóstica y terapéutica con naloxona.⁷

Diagnóstico diferencial

Con otras intoxicaciones: (organofosforados, fenotiacinas).

Accidentes cerebrovasculares (hemorragias pónicas).

Trauma craneoencefálico.

Desequilibrios hidroelectrolítico (hipercalcemia, hipo e hipernatremia, hipoglicemia).⁷

Tratamiento

Medidas generales

- Asegurar la vía aérea, mantener la función ventilatoria y cardiovascular; las maniobras de reanimación cardiopulmonar.
- Asegurar una vía venosa para toma de muestras de laboratorio y aplicación de medicamentos.⁷

Descontaminación del tracto gastrointestinal

- Lavado gástrico; utilizando sonda nasogástrica y la técnica adecuada, lo más tempranamente posible (Recomendación Grado C).
- No inducir vómito (Recomendación Grado D).
- Carbón Activado: Dosis múltiples, 1,5 gres/kg, luego 0,25 gr/kg dosis cada cuatro horas (Recomendación Grado C).⁷

Medidas específicas

Naloxona: Antagonista puro, vida media 30 a 100 minutos (Recomendación Grado B). El efecto de Naloxona es a veces más corto que el opiáceo, por lo cual no se debe ceder en una vigilancia estrecha de la función respiratoria. En pacientes sospechosos de ser adictos a



opiáceos: 0,1-0,4 mg IV cada minuto hasta llegar a 2 mg. Sin historia de adicción: bolo de 2 mg IV, repetir 2 mg cada dos a ninguna o minutos IV hasta completar 10 mg, si hay poca o ninguna respuesta. Si con esta dosis no hay respuesta favorable, es muy probable que no sea una intoxicación por opiáceos.⁷

En infusión continua intravenosa, 2/3 de la dosis inicial para revertir la depresión respiratoria se multiplica por 10, se diluye en 1000 mL dextrosa al 5% y se pasa a 100 mL/hora, ajustando la dosis de acuerdo a la respuesta. Especialmente en casos de opiáceos de larga acción: difenoxilato, metadona.⁷

Manejo de complicaciones

Depresión respiratoria: Manejo con naloxona y, si es necesario, ventilación mecánica (Recomendación Grado A).⁷

Edema pulmonar no cardiogénico: Infusión de naloxona y ventilador con presión positiva (Recomendación Grado A).⁷

Convulsiones: Manejo con naloxona; si no responde adicionar:

- Diazepam 5-10 mg IV en el adulto, repetir en 15 minutos. Niños: 0,5 mg/kg
- Lorazepam: 2-3 mg IV en 2-3 minutos adultos. Niños 0.05 mg/kg (Recomendación Grado B).⁷

Hipotensión: Cristaloides IV, si no responde, dopamina 5 mcg/kg/minuto IV (Recomendación Grado B).⁷

Transportadores (mulas) de opiáceos: Irrigación intestinal total con soluciones de polietilén glicol más electrolitos (Colite y el Nulytely), vía oral o por sonda nasogástrica; dos litros en una hora hasta obtener por el recto líquido de aspecto semejante al administrado (Recomendación Grado C).⁷

A la evidencia de ruptura de las bolsas ingeridas, laparatomía más infusión de Naloxona IV (Recomendación Grado C).⁷



3. Intoxicación por AINEs:

Consideraciones iniciales: Es un grupo heterogéneo de fármacos que tienen en común su capacidad para inhibir la síntesis de prostaglandinas. Producen escasas intoxicaciones agudas, poco graves en general.

Tienen una clínica y tratamiento inespecíficos.

La dosis tóxica es aproximadamente 10 veces la dosis terapéutica (5 veces en niños).

Evaluación diagnóstica

La mayoría de sobredosis, incluso en gran cantidad, son asintomáticas o sólo producen alteraciones menores en S.N.C. o tubo digestivo.

Puede haber leve o moderada insuficiencia renal (monitorización de función renal) y alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-base.

Ibuprofeno. La sobredosis es generalmente benigna y revierte rápidamente. Los síntomas en las 4 primeras horas post-ingesta son:

- Coma, convulsiones, hipotensión, hipotermia, H.D.A., fracaso renal agudo y acidosis metabólica (dosis > 400 mg/kg).
- Puede haber fasciculaciones musculares, hiperventilación, sudoración.

Existe normograma pero carece de interés práctico.

Metamizol. Diartria, ataxia, convulsión... (SNC)

Ácido mefenámico. 2-7 horas postingesta. Convulsiones (tratamiento sintomático)

Fenilbutazona. De poco uso. La intoxicación es más grave que otros AINE: Dolor abdominal de comienzo rápido, náuseas, vómitos, hematemesis, diarrea, somnolencia, EAP, ácido-base, alteraciones E.C.G. y parada cardíaca.



Secuelas (2-7 días): alteraciones renales, hepáticas o sanguíneas. Tiene un curso clínico prolongado en comparación con otros AINE.

Naproxeno. Infrecuente. Puede producir acidosis y convulsiones.

El diagnóstico en la mayoría de los casos se basa en historia y datos clínicos. Los niveles plasmáticos no son útiles. Hay que solicitar analítica básica con función renal.

Actitud terapéutica

Vaciado gástrico y carbón activado de forma precoz.

No existen antidotos específicos. Tratamiento de apoyo. Los métodos de depuración renal o extrarrenal no están indicados.

Criterios de ingreso

Los pacientes con intoxicación por AINEs ingresarán en observación 6-12 horas dependiendo de los síntomas. Si a las 4 horas de la ingesta están asintomáticos no precisan ingreso. Valorar consulta a psiquiatría si procede.

4. Intoxicación por Antidepresivos Tricíclicos

Consideraciones iniciales

Se absorben bien vía oral, son liposolubles, tienen amplio volumen de distribución y se unen a proteínas. Su vida media es larga. Se metabolizan en el hígado y se eliminan por bilis. Tienen circulación enterohepática.

Dosis tóxica adultos 0,5 gr (niños a partir de 5 mg/kg).

Dosis letal adultos 1,5 gr (niños 15 mg./kg.)



La intoxicación por su causa ha disminuido en los últimos años al aumentar la prescripción de otros antidepresivos, sobre todo inhibidores selectivos de recaptación de serotonina (ISRS).

Evaluación diagnóstica

Produce alteraciones neurológicas: Somnolencia con fases de agitación, alucinaciones, coma y convulsiones. Generalmente el coma es superficial y no se produce depresión respiratoria si no está asociado a otros fármacos.

Síntomas anticolinérgicos centrales y periféricos: Midriasis, retención vesical, sequedad de boca, taquicardia, temblor, disartria, hiperactividad psicomotriz.

Síntomas cardíacos: Determinan la gravedad del cuadro. El mejor indicador de cardiotoxicidad es el QRS, cuanto más ancho ($>0,10$ seg) más gravedad. Se pueden producir arritmias graves, fundamentalmente ventriculares, shock cardiogénico y parada cardíaca. Si la duración del QRS es mayor de $0,10$ seg hay riesgo de convulsiones y si es mayor de $0,16$ seg. hay riesgo de arritmias ventriculares.

El análisis cuantitativo en plasma no tiene buena correlación con la toxicidad. Concentraciones plasmáticas mayores de 1 mg se asocian con $QRS > 0,1$ seg.

Un $QRS < 0,10$ seg no indica seguridad.

Actitud terapéutica

Medidas generales:

- ECG al principio y a las 4 horas. Monitorizar ritmo cardíaco.
- Tratamiento de soporte habitual. Vigilar alteraciones de electrolíticos y del equilibrio ácido-base que agraven la cardiotoxicidad.
- Medidas para disminuir la absorción:

Lavado gástrico o jarabe de ipecacuana en las primeras 12 horas ya que en sobredosis el vaciado gástrico es más lento.



Carbón activado a dosis repetidas (existe circulación enterohepática).

No están indicadas medidas de depuración renal ni extrarrenal.

– Tratamiento de las alteraciones cardiovasculares.

Bicarbonato sódico. Muy útil para evitar alteraciones graves. (Cuidado con el uso de antiarrítmicos) Contraindicados antiarrítmicos Ia y Ic (Quinidina, Procainamida, Disopiramida, Propafenona, Flecainida). El choque eléctrico es poco efectivo.

La taquicardia sinusal por efecto anticolinérgico no requiere tratamiento casi nunca. Si hay frecuencias >160 lpm, con repercusión hemodinámica administrar Propanolol 1-2 mg i.v.

Si hay alteración de la conducción y/o arritmias ventriculares administrar bicarbonato sódico 1/6 molar (500ml en 6 horas) para mantener $\text{ph} > 7,45$ (+/-7,50).

Se debe suspender alcalinización si $\text{ph} > 7,55$ o E.Base >+10.

Aportar glucosa 5% (500ml/6horas). La glucosa y el bicarbonato se deben administrar de forma continua, no alterna.

El magnesio se administra de forma inespecífica si hay QT largo y para prevenir arritmias ventriculares.

La hipotensión se trata con suero fisiológico y alcalinización (ojo riesgo EAP)

Si es preciso utilizar aminas presoras hay que usar las que tienen efecto α como noradrenalina.

Las de efecto β (dopamina) pueden agravar el shock y las arritmias.

Si hay convulsiones utilizar benzodicepinas (diacepan), propofol y/o barbitúricos (cuidado con el uso de flumazenil y fisostigmina que pueden desencadenarlas). La alcalinización las previene.



Si se produce parada cardiaca hacer reanimación prolongada incluyendo una perfusión rápida de bicarbonato 1 molar.

La fisostigmina no está indicada actualmente para tratar los efectos anticolinérgicos de los tricíclicos porque puede agravar cardiotoxicidad y crisis convulsivas.

Criterios de ingreso

Todos los pacientes con sospecha de intoxicación por antidepresivos tricíclicos requieren ingreso. Si la ingesta ha sido pequeña y el paciente está asintomático debe permanecer en observación unas 6 horas. Si está bien y el ECG es normal, se le administrará una 2ª dosis de carbón activado y se solicitará valoración por psiquiatría.

Los pacientes ancianos, con cardiopatía y los tratados con Fluoxetina estarán 24 horas en observación. Los pacientes sintomáticos o los que han ingerido cantidad significativa de fármaco deben ingresar en UCI por el riesgo de arritmias graves.

Antidepresivos Inhibidores Selectivos De La Recaptación De Serotonina (ISRS).

Consideraciones iniciales

Son los antidepresivos más seguros. En la última década han sustituido con mayor frecuencia la prescripción de los demás antidepresivos.

Dosis tóxicas: Superior a 600 mg

Evaluación diagnóstica

Pueden producir una moderada depresión del nivel de conciencia y convulsiones aunque en la mayoría de los casos el paciente está asintomático.

Hay que prestar atención, sin embargo, a la posible aparición de un síndrome serotoninérgico, que puede tener manifestaciones:

- Leves. Temblor, cefaleas, náuseas, vómitos, confusión o incoordinación, con sudoración y midriasis.



- Moderadas. Inquietud, agitación, hiperreflexia, incoordinación a la marcha, nistagmus, taquicardia e hipertensión arterial
- Graves: Trastornos electrocardiográficos, castaño de dientes, rigidez muscular (en particular de mandíbula y nuca), fiebre, mioclonías, diarreas, convulsiones y coma. Puede producir muerte.

Los síntomas de alarma son el temblor y la hipertermia.

Su aparición es más probable en caso de asociación entre agentes que activan la transmisión serotoninérgica por distintos mecanismos: IMAO, Levodopa, Litio, meperidina...

Actitud terapéutica

No suelen requerir ningún tratamiento. Si se sospecha de una dosis alta pueden realizarse los procedimientos de descontaminación digestiva. El síndrome serotoninérgico debe ser tratado en la UCI. Sólo se dispone de tratamiento sintomático.

Criterios de ingreso

Todos los pacientes intoxicados por ISRS ingresarán en observación de urgencias. Los que presentan Glasgow igual o inferior a ocho lo harán en UCI previa intubación endotraqueal.

5. Intoxicación por anticonvulsivantes: son fármacos o sustancias destinadas a combatir, prevenir o interrumpir las convulsiones o los ataques epilépticos. Suele llamarsele antiepiléptico aunque existen otros tipos de convulsiones no asociadas a la epilepsia como: el síndrome convulsivo febril del niño y las convulsiones producidas por la retirada brusca de tóxicos y fármacos depresores del sistema nervioso central, sin embargo estos eventos no requieren de un uso regular de un fármaco. Los antiepilépticos se han estado usando en el tratamiento del trastorno bipolar, debido a que actúan como



estabilizantes del humor (psicotrópicos). A pesar de que al controlar las convulsiones se previene considerable daño cerebral, se han asociado a los antiepilépticos con una disminución del coeficiente intelectual.⁷

La carbamazepina es de amplio uso como anticonvulsivante, pero también utilizada en neuralgia del trigémino y en algunos síndromes de dolor crónico (ej: neuropatía diabética). La intoxicación no es frecuente y rara vez fatal.⁷

Toxicocinética: Por su estructura se relaciona con los antidepresivos tricíclicos y con hidantoína. Su absorción es errática y lenta: concentración pico a las cuatro a ocho horas, pero puede demorarse más de 24 horas en ingestas masivas. Se distribuye rápidamente en todos los tejidos, se une a las proteínas plasmáticas en un 75%. 98% es metabolizado en CBZ10,11 epóxido, el cual tiene también efecto anticonvulsivante, y en CBZ diol, dependiendo de si se utiliza en forma crónica o no. Es importante tener en cuenta que dosis masivas pueden generar concreciones gástricas que prolongan el cuadro tóxico. Se elimina por la orina en un 70% y por las heces en un 28%.⁷

Niveles terapéuticos: 4-10 mg/l. Vida media: 20-65 horas.

Dosis terapéuticas: Adultos; hasta 1600 mg/día. niños 30 mg/kg/día.

Niveles tóxicos: superiores a 20 mg/l.

Interacciones cuando se administran conjuntamente:

- Aumentan su metabolismo: fenobarbital, benzodiacepina, hidantoína.
- Inhiben su metabolismo, aumentando su concentración sérica: eritromicina, propoxifeno, izoniacida, bloqueadores de calcio y cimetidina.
- Acorta la vida media de otras drogas: warfarina, doxiciclina, imipramina, anticonceptivas orales, teofilina.⁷



Objetivos del cuidado clínico:

Hacer el diagnóstico de intoxicación por carbamazepinas.

Hacer un diagnóstico diferencial.

Realizar un esquema terapéutico del intoxicado:

- Medidas generales.

- Descontaminación del tracto gastrointestinal.

- Medidas específicas.

Determinar:

- Pronóstico.

- Tener muy claro:

a) Criterios de admisión, hospitalización y nivel de remisión.

b) Criterios para dar salida al paciente.⁷

Manifestaciones clínicas de la intoxicación por carbamazepina, según los niveles del medicamento.⁷

Nivel mg/L	Convulsión (%)	Coma (%)	Ventilación mecánica (%)
< 20	4	4	4
20< 40	21	27	12
>40	33	100	100

Diagnóstico clínico: Con sobredosis, da inicialmente se presenta ataxia, nistagmus, midriasis, taquicardia sinusal, confusión, excitación, agresividad, mareo y náuseas. A las horas aparecen: mioclonías, convulsiones, hipertermia, coma, depresión respiratoria,

Gema Auxiliadora Callejas Narváez.

María Concepción Chamorro Reyes.



alteraciones cardiovasculares; hipotensión con disturbios del ritmo (extrasístoles ventriculares, prolongaciones del QRS y QT, bloqueo AV, sobre todo en pacientes ancianos).⁷

Es importante destacar que la sintomatología puede aparecer varias horas después de la exposición tóxica.⁷

Diagnóstico de laboratorio:

- Muestras de sangre para determinar niveles de carbamazepina en la primera hora, repitiendo cada 4 a 6 horas. Bioquímica sanguínea: glicemia, electrolitos, y creatinina nitrógeno uréico.
- Electrocardiograma inicial; repetir si es necesario.
- Hay una correlación entre los niveles y las manifestaciones más importantes.⁷

Diagnóstico diferencial: Los casos leves pueden presentarse como hipoglicemia y/o abuso de alcohol. Los casos severos pueden presentarse como sobredosis de antidepresivos tricíclicos. Debe descartarse trauma craneoencefálico.⁷

Tratamiento:

Medidas generales: De reanimación cardiopulmonar: asegurar vía aérea, función respiratoria y función cardiovascular.

Descontaminación del tracto gastrointestinal: Lavado gástrico: Realizarlo con sonda nasogástrica, con la técnica adecuada, lo más cercana a la ingesta, aunque curse asintomática (Recomendación Grado C).

Carbón Activado: múltiples dosis; inicial 1,5 mg./kg, luego 0,25 gr/kg por hora, hasta que el paciente curse asintomático (Recomendación Grado C).

Catártico Salino: vía oral, 40 gramos de sulfato de sodio (Recomendación Grado C).⁷



Condiciones especiales

Hipotensión: Infusión de solución salina IV si es necesario dopamina o adrenalina

(Recomendación Grado C).⁷

Depresión respiratoria: Soporte ventilatorio mecánico, si es el caso (Recomendación Grado C).⁷

Convulsiones:

- Diazepam: En adultos; 5-10 mg IV cada 10 minutos máximo 30 mg. En niños; PO, 25-0,4 mg/kg máximo 10 mg.⁷

- Lorazepam: En adultos; 2-3 mg IV en 2-3 minutos, se puede repetir cada 5 minutos. En niños: .005 mg/kg.⁷

- Fenitoína: 15-20 mg/kg IV (no excediendo a 50 mg/minuto).⁷

- Fenobarbital: 10-15 mg/kg lentamente en 15 hasta un máximo 40 mg/ kg (Recomendación Grado C).⁷

- No tienen valor: la hemodiálisis o la diálisis peritoneal (Recomendación Grado C).⁷

- Considerar la hemoperfusión con carbón activado, en intoxicaciones severas, si las arritmias, el coma y las convulsiones no mejoran (Recomendación Grado C).⁷

Pronóstico y criterios de remisión:

Pronóstico: La recuperación de la mayoría de los pacientes se logra en uno a dos días con un apropiado manejo.⁷



Criterio de admisión en urgencias: Todo paciente con ingestión aguda significativa, para evaluación de riesgo suicida y magnitud de ingesta. Recordar que la sintomatología puede tardar horas en instaurarse.⁷

Criterio de remisión: Dependerá de la magnitud de la sobredosis y de las manifestaciones clínicas, de la necesidad de soporte ventilatorio mecánico y/o monitorización cardíaca, casos que deben remitidos a un nivel II o III, que disponga de tales recursos.

Es fundamental, que antes de la remisión se le haya practicado las medidas generales y la evacuación gastrointestinal.⁷

6. Intoxicación por Antihipertensivos:

Intoxicación Por Beta Bloqueantes

Consideraciones iniciales

Son fármacos inotropo y cronotropo negativos. Tienen absorción rápida y su volumen de distribución y su unión a proteínas es variable. Los síntomas pueden ser precoces (1 hora postingesta)

Evaluación diagnostica.

Provocan hipertensión y bradicardia. Además pueden producir bloqueos AV, broncoespasmo, EAP e hipoglucemia.

Actitud terapéutica en urgencias

Vaciamiento gástrico precoz (si hay bradicardia se debe administrar atropina previa al lavado para no agravar la bradicardia por efecto vagal).

Carbón activado: administrar dosis repetidas



Glucagon: se debe usar si hay hipotensión, bradicardia o alteración de la conducción (ante la duda es mejor utilizarlo). Dosis inicial 0.1 mg/kg IV en 3 minutos, seguido de perfusión 0.07mg/kg/hora, máximo 10 viales en el adulto. Si no hay respuesta usar adrenalina 1µg/kg/min o Dopamina.

Si hay convulsiones: Difenilhidantoína, diacepan o fenobarbital.

Si hay hipoglucemia: S. Glucosado

Hemodiálisis: Atenolol, sotalol, nadolol y acebutolol

Criterios de ingreso

Todos los pacientes con intoxicación por β -bloqueantes requieren ingreso. En UCI si tienen síntomas graves, si no en observación de urgencias durante 24 horas (sotalol 48 h)

Intoxicación Por Antagonistas Del Calcio

Consideraciones iniciales

Su mecanismo común de acción es la inhibición de la entrada de calcio y sodio en la célula, afectando a la conducción sino-auricular y A-V, también producen vasodilatación.

Evaluación Diagnóstica

Producen toxicidad cardiovascular: Bloqueo A-V, I. cardiaca, hipotensión, shock, alteraciones del SNC: convulsiones, confusión y coma e hiperglucemia.

Se debe canalizar una vía venosa y tomar muestra para análisis de glucosa y electrolitos y hacer ECG.

Actitud Terapéutica

La evacuación gástrica puede estar indicada a las 4-6 horas de la ingesta porque si se produce íleo, su absorción se enlentece.

Se puede administrar carbón activado en dosis repetidas (3dosis). Los eméticos están contraindicados.

Las técnicas de depuración renal o extrarrenal no son útiles.



El único antídoto disponible son las sales de calcio (gluconato y cloruro), pero la respuesta real a su administración es pobre. Es un tratamiento complementario a otros fármacos.

Si hay hipotensión y shock administraremos agonistas α (Dopa, norepinefrina...). Podemos administrar glucagón, 4-animopiridina, balón de contrapulsación.

Si hay trastornos de conducción: agonistas β (Isoprenalina) o marcapasos (2ª opción)

La atropina y las sales de calcio son poco eficaces pero se pueden utilizar. La atropina hasta 3 mg en adultos y el cloruro de calcio 10-20 ml al 1% en 5-10 minutos y después infusión 5-10 ml/hora.

Criterios de ingreso

Todo paciente con intoxicación por antagonistas del calcio debe quedar ingresado con monitorización.

7. Intoxicación por hierro elemental.

En nuestro medio, la intoxicación por hierro es poco frecuente en la infancia a pesar de la existencia en muchos hogares de preparados farmacológicos que lo contienen, como vitaminas y suplementos orales de hierro. Con frecuencia se presentan con colores vistosos y tienen buen sabor, lo que les hace más apetecibles a los niños. Además, muchos padres los consideran inocuos, por lo que no toman las debidas precauciones.¹³

La gravedad de la intoxicación por hierro está relacionada con la cantidad de hierro elemental ingerida (Tabla I). La ingestión de una cantidad de hierro elemental inferior a 20 mg/kg de peso corporal no suele tener ningún efecto tóxico. Una dosis entre 20 y 40 mg/kg de peso produce toxicidad gastrointestinal. Intoxicaciones de moderadas a severas ocurren con ingestiones entre 40 y 60 mg/kg. Más de 60 mg/kg puede llegar a producir toxicidad letal.¹³

Cuadro clínico



En la intoxicación grave por hierro se pueden observar cuatro fases, aunque es frecuente la superposición entre ellas. Es importante comprender el curso de la intoxicación, especialmente la segunda fase donde la mejoría clínica aparente puede conllevar al médico a una falsa sensación de seguridad.¹³

Primer estadio. En este período predominan los efectos irritantes locales del hierro sobre la mucosa intestinal. Comienzan 30 minutos a 2 horas después de la ingestión y suelen desaparecer en 6-12 horas. Aparecen náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea que puede ser sanguinolenta. En los casos de intoxicación masiva puede aparecer shock, acidosis severa y muerte.¹³

Formulación	Fe elemental
Sulfato ferroso	20%
Gluconato ferroso	12%
Fumarato ferroso	33%
Lactato ferroso	19%
Cloruro ferroso	28%

Segundo estadio

Esta fase que va desde las 4-6 horas iniciales hasta las 12-24 horas tras la ingesta, se ve un período de aparente recuperación. Durante este tiempo el hierro se acumula en las mitocondrias y en diversos órganos.¹³

Tercer estadio



Alrededor de 12-48 horas después de la ingestión, las lesiones celulares producidas por el hierro comienzan a dar manifestaciones. Aparece hemorragia gastrointestinal, hepatotoxicidad, acidosis metabólica, hiperglucemia, coagulopatía y colapso cardiovascular.¹³

Cuarto estadio

Esta fase ocurre 2-4 semanas postingestión. Se caracteriza por la cicatrización de las lesiones, pudiendo causar estenosis pilórica o cirrosis hepática.

No todos los pacientes muestran las fases claramente discernibles. Casi todos los niños con historia de ingestión presentan escasos o ningún síntoma y los síntomas GI pueden ceder en 6-12 horas, por lo que una vigilancia estrecha está justificada antes de ser considerados libres de toxicidad.¹³

Diagnóstico

Historia clínica

- Ingestión de hierro con síntomas gastrointestinales como vómitos y diarrea, especialmente si es hemorrágica.
- Gastroenteritis hemorrágica, incluso en ausencia de ingestión.
- Hiperglucemia con acidosis metabólica durante o después de episodios de dolor abdominal y gastroenteritis.

Es muy importante calcular la cantidad de hierro elemental que se ha ingerido, para lo cual habrá que conocer la sal que tiene el preparado consumido y el porcentaje de hierro que aporta esa sal.¹³

Pruebas de laboratorio

1. **Niveles de hierro.** La determinación de hierro libre en plasma es el mejor método



para determinar la posibilidad de toxicidad (aunque la determinación de los niveles de hierro no siempre es posible en un Servicio de Urgencias). Ello se realizará evaluando los niveles de hierro total en plasma y la capacidad total de fijación del hierro a la transferrina; si el hierro total supera a la capacidad de fijación de hierro, existe hierro libre. Los niveles de hierro normales están entre 50-175 µg/dl. Por debajo de 350 µg/dl (55 µmol/L) no hay toxicidad, ya que esta cifra suele coincidir con la capacidad de fijación de hierro a la transferrina, y por tanto no se produce hierro libre. Entre 350 y 500 µg/dl (55-90 µmol/L) la toxicidad es de media a moderada; por encima de 500 µg (90 µmol/L), se produce hepatotoxicidad y por encima de 800 µg la toxicidad será grave.¹³

También hay que tener en cuenta que la sideremia se empieza a elevar 2-3 horas tras la ingesta y llega al máximo a las 6 horas. Si se lleva a cabo la determinación de niveles pasado este plazo podemos infravalorar la intoxicación, además en muchas ocasiones no se conoce el tiempo transcurrido desde la ingesta. Por tanto se tendrá más en cuenta una expresión de toxicidad sintomática que cualquier dato de laboratorio.

2. Glucemia. Niveles superiores a 150 mg/dL se asocian comúnmente con severidad.

3. Gasometría arterial. Su determinación se usa para valorar la existencia y severidad de acidosis metabólica.

4. Celularidad blanca y roja. Celularidad blanca superior a 15.000/mm³ se asocia con severidad y la presencia de anemia por pérdida sanguínea.

5. Otros. Estudio de coagulación, pruebas de función hepática, etc.

Estudio de imagen: radiografía de abdomen

Los comprimidos de hierro no absorbidos son radioopacos. Si la Rx es negativa puede significar que no se ha ingerido hierro o que los comprimidos o solución ingeridos se han



absorbido. Las radiografías repetidas pueden ser útiles para valorar la eficacia de los métodos de descontaminación gástrica.¹³

Tratamiento

Tratamiento específico y medidas de soporte: Se administrarán las medidas de soporte vital que sean convenientes, incluyendo hidratación, transfusiones, corrección de la acidosis, estabilización cardiovascular, etc. En este punto es importante asumir que el paciente sintomático está hipovolémico, por lo que se administrarán cristaloideos isotónicos (cloruro sódico al 0,9% o Ringer lactato) en la cantidad necesaria en forma de bolos a 20 cc/kg para mantener estabilidad hemodinámica.¹³

Impedir la absorción de hierro

- Jarabe de ipecacuana. Valorar su eficacia en ingesta de menos de 2 horas si el paciente no ha vomitado espontáneamente y tiene preservado el nivel de conciencia. Se utiliza para eliminar los comprimidos del estómago.
- Lavado gástrico. No se recomienda en niños por el gran tamaño de los comprimidos.
- Carbón activado. No absorbe el hierro.
- Lavado intestinal total. Puede ser útil cuando los comprimidos están aglutinados o producen obstrucción. Se realiza por endoscopia. Su empleo produce un acelerado tránsito intestinal, capaz incluso de eliminar comprimidos enteros sin dar tiempo a su disolución ni apenas absorción, logrando el vaciado completo del intestino en 4 a 6 horas. Para su utilización se requiere una adecuada motilidad intestinal; por consiguiente, se encuentra contraindicado en pacientes con íleo paralítico, sospecha de perforación y megacolon.²⁰

Tratamiento quelante específico

Desferroxamina. Es un tratamiento quelante específico del hierro; se utiliza en intoxicaciones moderadas o graves.



El tratamiento quelante con desferroxamina parenteral consigue eliminar 9 μg de hierro libre por cada 100 mg de desferroxamina administrada.

Las indicaciones son:

- Pacientes asintomáticos o mínimamente sintomáticos, que posiblemente han tomado menos de 20 mg/kg de peso corporal de hierro y tienen sideremias menores de 350 $\mu\text{g}/\text{dL}$.

A estos pacientes se les administrará jarabe de ipecacuana o se hará una irrigación intestinal. Deben ser monitorizados y se repetirá el nivel de hierro pasadas

8 horas de la ingestión. Si durante el período de observación aparecen síntomas serios o niveles altos de hierro en sangre, el paciente pasa a otra categoría.

- Pacientes moderadamente sintomáticos. Medidas como el caso anterior. Si aparece un nivel de hierro entre 350 y 500 $\mu\text{g}/\text{dL}$ o simplemente el nivel supera la capacidad de fijación de la transferrina, estará indicado el tratamiento quelante con desferroxamina.

También se indicará la desferroxamina si se sospecha que la ingesta es superior a 60 mg/kg.

- Pacientes muy graves, con hematemesis, melenas, «shock», acidosis metabólica severa o coma. Estos pacientes requieren ingreso en la UCIP para control hemodinámico y con frecuencia precisan ventilación mecánica. Estos enfermos presentan niveles de hierro por encima de 500 $\mu\text{g}/\text{dL}$. En este caso, el tratamiento quelante se realiza por vía intravenosa con desferroxamina.¹³

Una vez lograda la quelación desferroxamina-hierro, el complejo se excretará por la orina dándole un color de vino rosado, pero este fenómeno no es un indicador fiable de la eliminación del hierro.¹³



Durante el tratamiento hay que mantener la diuresis para asegurar la eliminación del complejo desferroxamina-hierro. El empleo de la quelación en presencia de insuficiencia renal hace precisa la hemodiálisis para eliminar el complejo.²⁰

Durante el tratamiento se monitorizán los niveles de hierro y si estos bajan de 100 µg/dL o la orina se torna clara y el paciente está asintomático, se puede suspender el tratamiento sin tener que llegar a la máxima dosis recomendada.¹³



Material y Métodos



- **Tipo de estudio:**

Es un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

- **Área de estudio:**

El estudio se realizó en el área del departamento de Admisión del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello localizado en el departamento de León.

- **Universo:**

Todos los pacientes ingresados a la sala de emergencia del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello por intoxicaciones de Enero 2011 a Enero 2012.

- **Muestra:**

Todos los pacientes ingresados por intoxicaciones medicamentosas en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello de Enero 2011 a Enero 2012.

- **Unidad de análisis:**

Corresponde a los pacientes ingresados al Hospital en el periodo Enero 2011-Enero 2012 que cumplen con los siguientes criterios.

- **Criterios de inclusión:**

1. Pacientes con síntomas de intoxicación por medicamentos atendidos en el periodo de estudio.
2. Pacientes con expedientes clínicos que manifiesten la información necesaria para alcanzar los objetivos del estudio.
3. Pacientes intoxicados con medicamentos menores de 60 años.



- **Criterios de exclusión:**

1. Pacientes ingresados al hospital con síntomas de intoxicación por sustancias químicas no medicamentosas.
2. Pacientes con expedientes clínicos con información incompleta.
3. Pacientes intoxicados fuera del periodo de estudio.
4. Pacientes intoxicados mayores de 60 años.

- **Método e instrumento de recolección de información:**

Para alcanzar los objetivos del estudio la información se recolecto por las autoras de acuerdo a un cronograma de actividades, mediante el instrumento un recolección de la información, tomando en cuenta solo los expedientes que cumplen con los criterios de inclusión.

- **Plan de análisis:**

Computarizado, utilizando Microsoft Word 2007 para la elaboración del documento y Microsoft Excel 2007 para la realización de los gráficos de barra mediante valores absolutos y en porcentajes.

- **Fuentes de información:**

La fuente de información se considera como secundaria compuesta por la información de cada uno de los expedientes clínicos y terciaria por libros, tesis y páginas de internet.

- **Variables:**

1. Datos demográficos.



- Edad
 - Sexo
 - Nivel de Escolaridad
 - Procedencia
2. Signos y síntomas
 3. Tipo de Intoxicación
 4. Gravedad de la intoxicación
 5. Grupo de fármaco que produce la intoxicación.
 6. Tratamiento no farmacológico administrado
 7. Tratamiento farmacológico administrado.
 8. Condición de egreso.

• **Cruce de variables**

1. Edad Vs Sexo Vs Escolaridad Vs Procedencia.
2. Edad Vs Sexo Vs Grupo de fármaco que produce la intoxicación.
3. Síntomas Vs Grupo de fármaco que produce la intoxicación.
4. Grupo de fármaco que produce la intoxicación Vs gravedad de intoxicación.
5. Grupo de fármaco que produce la intoxicación Vs Tratamiento no farmacológico.
6. Grupo de fármaco que produce la intoxicación Vs Tratamiento farmacológico.
7. Tipo de intoxicación Vs. Grupo Farmacológico.
8. Grupo farmacológico Vs condición de egreso.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.

Variable	Definición	Indicador
Edad	Tiempo transcurrido en meses o años desde el nacimiento hasta el momento del ingreso.	< 1 año 1-9 años 10-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años

Manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados en Emergencias del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Enero 2011-Enero 2012.



		50-60 años	
Sexo	Características fenotípicas que definen el género del individuo.	Femenino Masculino	
Nivel de escolaridad	Nivel educativo que el individuo ha alcanzado según los grados de estudio aprobados.	Analfabeto. Pre-escolar Primaria. Secundaria. Superior.	
Procedencia	Lugar donde habita el paciente al momento del ingreso.	Rural. Urbana.	
Tipo de intoxicación	Motivo que conllevó a la Hospitalización del paciente.	Voluntaria Accidental Laboral	
Gravedad de intoxicación	Estado clínico orgánico del paciente, causado por la intoxicación	Leve Moderada Grave	
Egreso	Estado del paciente al ser dado de alta del hospital	Alta Fuga Abandono Defunción	
Grupo Farmacológico que produjo la intoxicación	Sustancia química purificada que se utiliza para el tratamiento, la cura, la prevención o el diagnóstico de una enfermedad o para inhibir la aparición de un proceso fisiológico no deseado, que tomados en exceso es causante de una intoxicación.	Benzodiacepinas Opiáceos AINEs Antidepresivos tricíclicos Anticonvulsivantes Antihipertensivos Hierro Antibióticos Anticonceptivos	
Tratamiento farmacológico no	Estrategias que no incluyen medicamentos.	Lavado gástrico Inducción al vomito Oxigeno terapia	Si-No Si-No Si-No
Tratamiento farmacológico	Empleo de drogas y sustancias químicas administradas por vía exógena para sus efectos en tejidos vivos cuya finalidad es la curación o alivio de las enfermedades o síntomas	Carbón activado Sueros Hidroelectrolitos Benzodiacepinas Antiulcerosos Antieméticos AINEs Anticonvulsivantes Mucolíticos	Si-No Si-No Si-No Si-No Si-No Si-No Si-No Si-No Si-No

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



	Diuréticos	Si-No
	Vitaminas y minerales	Si-No
	Antihistamínico	Si-No
	Antihipertensivo	Si-No
	Anticolinérgicos	Si-No
	Antiácido	Si-No
	Antibióticos	Si-No
	Antídotos	Si-No

Resultados y Análisis de Resultados



Tabla 1

Edad Vs. Sexo Vs Escolaridad Vs Procedencia

Edad	Sexo		Escolaridad					Procedencia	
	F	M	Analfabeto	Pre-escolar	Primaria	Secundaria	Superior	Urbano	Rural
<1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1-9 años	4.08%	4.08%	0	8.16%	0	0	0	2.04%	6.12%
10-19 años	42.85%	6.12%	0	0	16.32%	30.61%	2.04%	36.73%	12.24%
20-29 años	24.48%	12.24%	0	0	16.32%	14.28%	6.12%	30.61%	6.12%
30-39 años	2.04%	0	0	0	0	2.04%	0	2.04%	0
40-49 años	2.04%	2.04%	0	0	2.04%	0	2.04%	4.08%	0
50-60 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Durante el periodo de estudio 2011-2012 se registraron 49 casos de pacientes intoxicados por fármacos, el cien por ciento de estos pacientes fueron tratados ambulatoriamente en la sala de emergencia de este centro asistencial (HEODRA).

Los grupos etéreos más frecuentes por intoxicación fueron entre las edades comprendidas de 10-19 anos (42.85% femenino y 6.12% masculino), de 20-29 anos (24.48% femenino y 12.24% masculino), siendo menos frecuente el grupo de 30-39 anos (2.04% femeninos) y de 40-49 anos (2.04% femeninos y 2.04% masculino). Dentro de estos pacientes

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



predominaron las personas con nivel de escolaridad secundaria con 30.61% seguido de las personas con estudios primarios con 16.32% y en menor frecuencia los pacientes pre-escolares. En cuanto a la procedencia predominaron los pacientes del área urbana con 36.71% que pertenecen al rango de edad de 10-19 años y en menor cantidad los pacientes entre las edades de 1-9 y 30-39 años con 2.04%, del área rural predominaron los pacientes entre las edades de 10-19% y en menor cantidad pacientes de las edades de 1-9 y 20-29 años de edad. No se presentaron pacientes intoxicados por medicamentos en edades menores de 1 año.

Tabla 2

Edad Vs Sexo Vs Grupo de fármaco que produce la intoxicación.

Edad	Sexo		Grupo de fármaco que produce la intoxicación								
	F	M	Bz	Op	AINEs	ATC	Anticv	AHT	AB	Hierro	Anticp
<1 año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1-9 años	4.08 %	4.08%	0	0	0	0	0	0	0	8.16%	0
10-19 años	42.85 %	6.12%	14.28%	2.04 %	18.36%	4.08%	4.08%	0	4.08%	2.04%	0
20-29 años	24.48 %	12.24%	16.33%	2.04 %	6.12%	0	4.08%	2.04%	2.04%	2.04%	2.04%
30-39 años	2.04 %	0	2.04%	0	0	0	0	0	0	0	0
40-49 años	2.04 %	2.04%	4.08%	0	0	0	0	0	0	0	0
50-60 años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

* Bz: benzodiacepinas, ATC: antidepresivos tricíclicos, Anticv: anticonvulsivantes, AHT: Antihipertensivos, Anticp: anticonceptivos, Op: Opiáceos, AB: antibióticos.

En relación a la tabla anterior se muestra que predominan las personas entre las edades de 10-19 años y de 20-29 años con el 42.85% y 24.48% respectivamente de los cuales el 14.28% pertenece al grupo de Benzodiacepina, el 18.36% al grupo de AINEs, en menor

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



porcentaje corresponden a los opiáceos y hierro elemental con 2.04%. En segundo orden de edad predomina el 16.33% del grupo de las benzodiacepinas y AINEs con el 6.12%, en menor frecuencia se muestran los grupo opiáceos, AHT, AB y Hierro con el 2.04%.

Tabla 3

Síntomas Vs Grupo de fármacos

Síntomas	Grupo de fármacos que produjeron la intoxicación								
Sist/órganos	Bz	Op	AINEs	ATC	Anticv	AHT	Antibiótico	Hierro	Anticp
General	55.55%	100%	75%	100%	100%	0	66.66%	33.33%	0
SGI	72.22%	100%	83.33%	0	100%	0	66.66%	100%	100%
Sist pulmonar	44.44%	50%	0	50%	0	0	33.33%	16.66%	0
Sist cardiovascular	11.11%	100%	8.33%	50%	0	100%	0	16.66%	0
Sist urinario	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sist dérmico	0	50%	0	0	0	0	0	0	0
Sist endocrino	0	0	0	50%	0	0	0	0	0
Sist hematopoyético	5.55%	0	8.33%	0	0	0	0	0	0
Sist muscular esquelético	5.55%	0	0	0	0	0	0	0	0
Neurológico	72.22%	100%	33.33%	50%	100%	0	66.66%	16.66%	0
Psiquiátrico	66.66%	50%	41.66%	50%	50%	0	100%	16.66%	0
Ocular	5.55%	0	8.33%	50%	0	0	0	0	0
Oído, nariz y garganta	5.55%	0	0	50%	0	0	0	16.66%	0

* Bz: benzodiacepinas, ATC: antidepresivos tricíclicos, Anticv: anticonvulsivantes, AHT: Antihipertensivos, Anticp: anticonceptivos, Op: Opiáceos, AB: antibióticos.

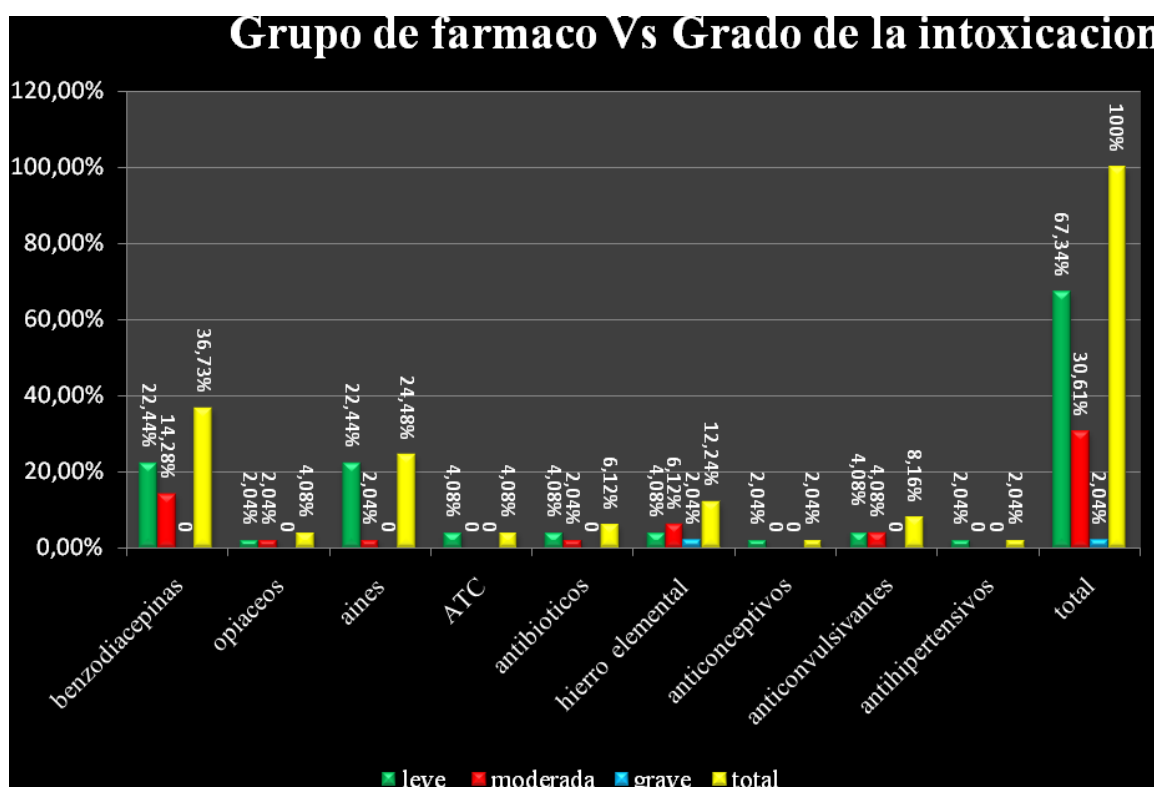
De los pacientes intoxicados con benzodiacepinas los síntomas mayormente presentados fueron del sistema gastrointestinal (72.22%) al igual que del sistema neurológico, en menor

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



secuela los síntomas del sistema hematopoyético, sistema muscular esquelético, sistema ocular, órganos (oído, nariz y garganta) todos ellos con un 5.55%. Del grupo de los Opiaceos se presentaron síntomas de los sistemas general, gastrointestinal, cardiovascular y neurológico con un 100%, y de los sistemas pulmonar, dérmico y psiquiátrico con un 50%. En los AINEs se mostraron síntomas en los sistemas general (75%), gastrointestinal (83.33%), cardiovascular, hematopoyético y ocular con 8.33%. Los grupos en los que se presentaron menos síntomas fueron el grupo de Antihipertensivos y anticonceptivos en los sistemas cardiovascular (100%) y sistema gastrointestinal (100%) respectivamente.

Grafico 1



*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



En relación a la gravedad de intoxicación se registraron 67.34% de casos leves, 30.61% moderados y 2.04% graves que correspondió a un paciente fallecido. De acuerdo a los grupos corresponden 22.44% de casos leves para benzodiacepinas y 14.28% casos de carácter moderado. AINEs con 22.44% casos leves y 2.04% casos moderados. Entre los grupos de menor prevalencia están los anticonvulsivantes con 4.08% casos leves, anticonceptivos con 2.04% casos leves y Antihipertensivos con 2.04% casos leves.

Tabla 4

Grupo de fármaco que produce la intoxicación Vs Tratamiento no Farmacológico.

Grupo farmacológico	Tratamiento no Farmacológico		
	Emesis	Lavado gástrico	Oxigeno terapia
Benzodiacepinas	0	5.55%	2.04%
Opiáceos	0	0	2.04%
AINEs	0	33.33%	2.04%
Antidepresivos	0	50%	2.04%
Anticonvulsivantes	0	0	2.04%
Antihipertensivos	0	100%	0
Antibióticos	0	33.33%	0

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*

Manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados en Emergencias del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Enero 2011-Enero 2012.



Hierro elemental	0	33.33%	2.04%
Anticonceptivos	0	0	0

Con respecto a los tratamientos no farmacológicos se muestra que en ninguno de los casos hubo necesidad de forzar Emesis, en cambio lavado gástrico se realizó en un 100% en pacientes intoxicados por Antihipertensivos, el 50% para intoxicados por Antidepresivos y en menor porcentaje a pacientes intoxicados por benzodiacepinas con el 5.55%, AINEs, Antibióticos, y Hierro Elemental con el 33.33%. La oxigenoterapia fue efectuada en pacientes intoxicados por benzodiacepinas, opiáceos, AINEs, Antidepresivos, Anticonvulsivantes y hierro elemental con el 2.04% en excepción con Antihipertensivos y Antibióticos.

Tabla 5

Tratamiento farmacológico	Grupo farmacológico								
	Bz	Op	AINEs	ATC	Anticv	AHT	AB	Hierro	Anticp
Carbón activado	22.22%	50%	33.33%	50%	75%	100%	33.33%	16.66%	0
Sueros	83.33%	100%	91.66%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Hidroelectrolitos	77.77%	100%	66.66%	100%	75%	100%	66.66%	83.33%	0
Bz	0	50%	0	0	0	0	0	16.66%	0
Antiulcerosos	94.44%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Antieméticos	83.33%	50%	91.66%	100%	100%	100%	66.66%	16.66%	0
AINEs	0	50%	0	0	25%	0	0	0	0
Antibióticos	0	0	0	0	0	0	0	16.66%	0
Anticv	0	50%	0	0	0	0	0	0	0
Corticoides	0	0	0	0	0	0	0	33.33%	0
Mucolíticos	0	0	16.66%	0	0	0	0	0	0
Diuréticos	5.55%	0	0	0	25%	0	0	16.66%	0

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*

Manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados en Emergencias del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Enero 2011-Enero 2012.



Vit y minerales	16.66%	50%	33.33%	0	25%	100%	33.33%	16.66%	0
Antihistamínicos	11.11%	0	0	0	0	0	0	33.33%	0
Anti colinérgicos	0	0	0	0	0	100%	33.33%	0	0
Antiácidos	0	50%	8.33%	50%	0	0	100%	16.66%	0
AHT	0	50%	0	0	0	0	0	16.66%	0
Manitol									
Antídoto específico	61.11%	100%	8.33%	0	0	0	0	0	0

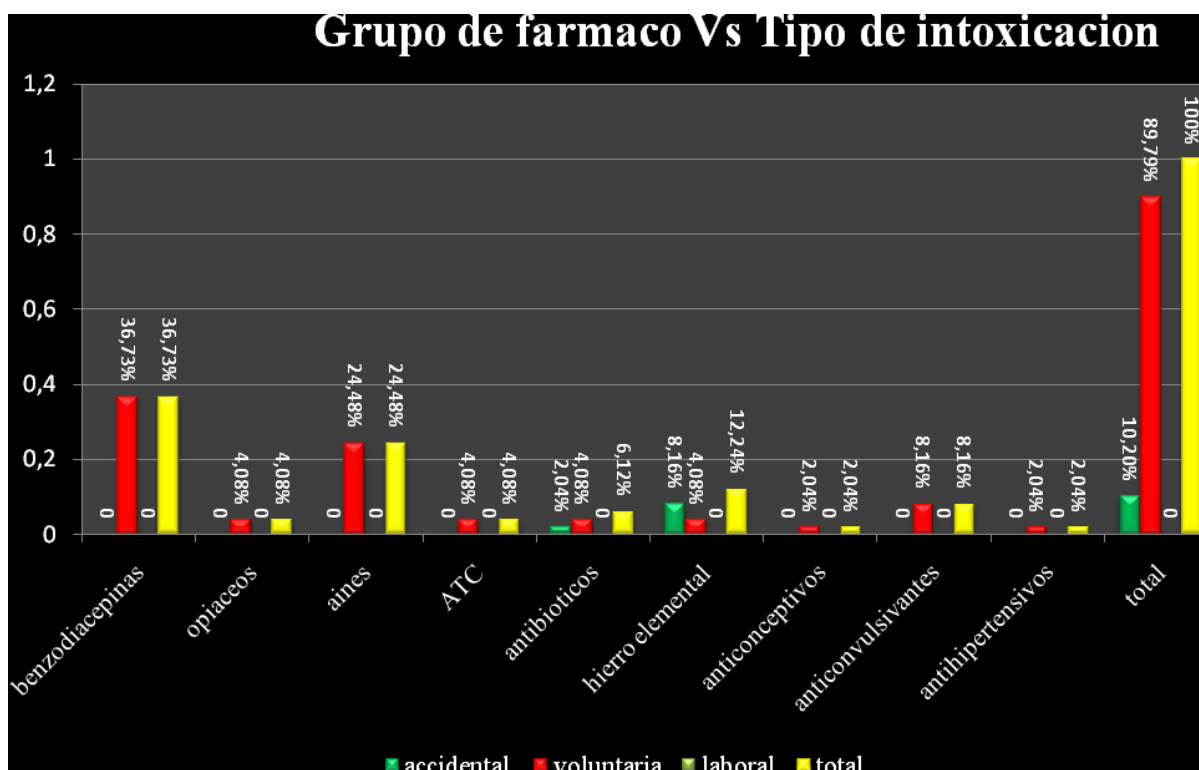
Grupo de fármaco que produce la intoxicación Vs Tratamiento farmacológico

* Bz: benzodiacepinas, ATC: antidepresivos tricíclicos, Anticv: anticonvulsivantes, AHT: Antihipertensivos, Anticp: anticonceptivos, Op: Opiáceos, AB: antibióticos.

De acuerdo al tratamiento farmacológico administrado a los pacientes ingresados por intoxicación medicamentosa se registro que en los grupos de fármacos que produjeron la intoxicación se utilizo como tratamiento: **Carbón activado** 22.22% para Benzodiacepinas, 33.33% para AINEs y 16.66% para Hierro elemental. **Sueros** (solución Hartman, Dw 5% y SSN 0.9%) 83.33% para Benzodiacepinas, 91.66% para AINEs y 100% para Hierro. **Hidroelectrolitos** (KCl, NaCl) 77.77% para Benzodiacepinas, 66.66% para AINEs y 83.33% para Hierro. **Antiulcerosos** (ranitidina y omeprazol) 94.44% para Benzodiacepinas, 100% para AINEs y Hierro. **Antieméticos** (metoclopramida y dimenhidrinato) 83.33% para Benzodiacepinas, 91.66% para AINEs y 16.66% para Hierro. **Vitaminas y minerales** (sulfato de Mg, calcio, gluconato de Ca, B1, B6) 16.66% para Benzodiacepinas, 33.33% para AINEs y 16.66% para Hierro. **Antiácidos** (sucralfato) 8.33% para AINEs y 16.66% para Hierro. **Antídotos específicos** 61.11% para Benzodiacepinas (flumazenil) y 8.33% para AINEs (N-Acetil cisteína). Dentro de los tratamientos menos utilizados están **Antihistamínicos** (difenhidramina) 11.11% para Benzodiacepinas, 33.33% para Hierro y **Diureticos** (furosemida), 5.55% para Benzodiacepinas, 25% para Anticonvulsivantes y 16.66% para Hierro.

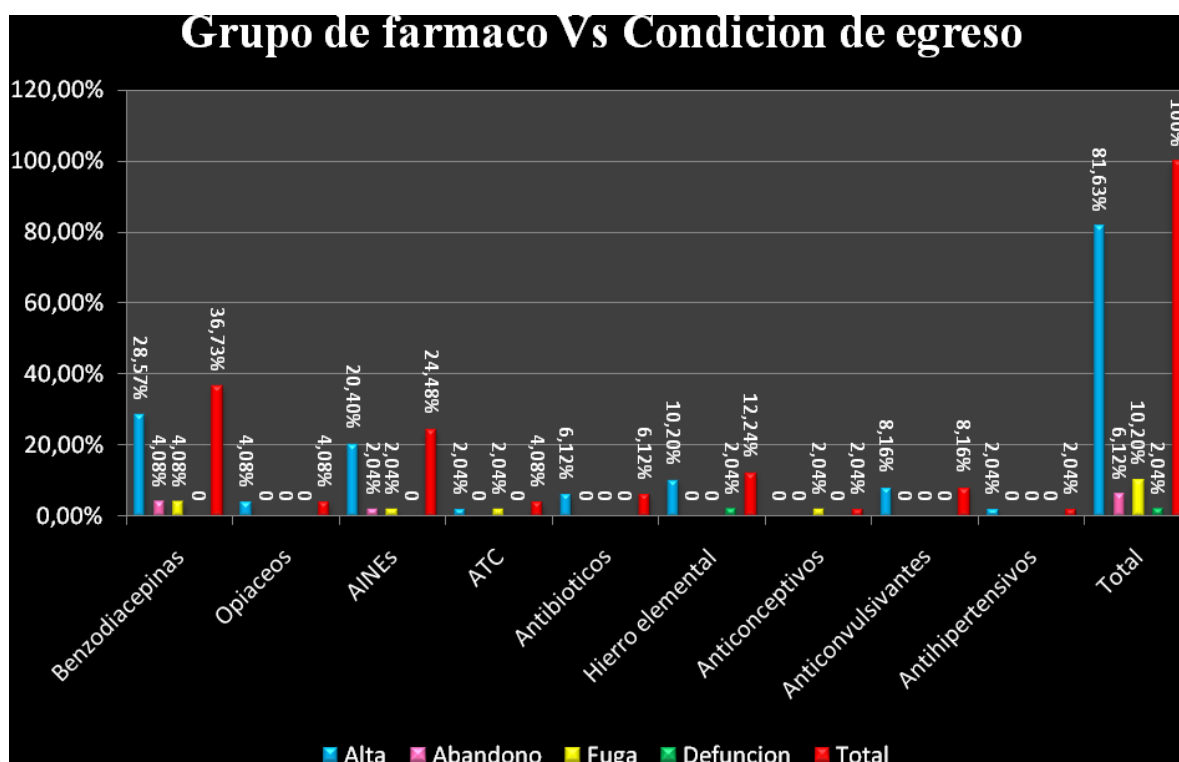
Grafico 2

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



Del total de pacientes en estudio se presento que 10.20% de intoxicados de manera accidental, un 8.16% corresponden al grupo de Hierro y 2.04% del grupo de antibióticos. De acuerdo a los pacientes intoxicados de forma voluntaria con un total de 89.79%, el 36.73% corresponde al grupo de Benzodiacepinas, 24.48% al grupo de AINEs, en menor porcentaje se muestra los anticonceptivos y Antihipertensivos con 2.04%.

Grafico 3



En cuanto al tipo de egreso se muestra que del total de pacientes dados de alta (81.63%), el 28.57% corresponde al grupo de Benzodiacepinas y 20.40% a AINEs estando en menor porcentaje los antidepresivos triciclicos y Antihipertensivos con 2.04%. De acuerdo al total de pacientes que abandonaron la unidad hospitalaria (6.12%), se desglosa en 4.08% para Benzodiacepinas y 2.04% para AINEs, en cambio del total de los pacientes con condición de fuga que corresponde a 10.20%, se fragmenta en 4.08% para Benzodiacepinas, 2.04% para AINEs, Antidepresivos y Anticonceptivos. En este estudio de un año se registró un caso de defunción por intoxicación con fármacos el cual fue accidental. El fármaco utilizado fue del grupo del Hierro Elemental. Siendo el paciente fallecido un niño de tan solo 23 meses de edad.

En el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello en el periodo de Enero 2011-Enero 2012, se obtuvieron datos por las investigadoras de este estudio. Las intoxicaciones por



fármacos se presentaron mayormente por intentos de suicidios, seguidamente las intoxicaciones de carácter accidental. Estas intoxicaciones predominan en el grupo de adolescentes y jóvenes adultos con intentos de suicidios, disminuyendo esta predisposición conforme aumenta la edad de los grupos. En relación al sexo que predomina es el femenino con más de la mitad de los pacientes ingresados con esta condición perteneciendo a ese grupo.

Nos damos cuenta mediante los resultados de este estudio que los fármacos están siendo utilizados de manera incorrecta con fines autolíticos en la mayoría de los casos revisados. Son muchos los fármacos utilizados en las intoxicaciones por lo que se agruparon en 9 grupos de acuerdo a su acción farmacológica, entre los grupos implicados con mayor frecuencia fueron las Benzodiacepinas, los AINEs y el Hierro Elemental. Algo importante a mencionar es que la mayoría de estos medicamentos son comercializados libremente en cualquier farmacia o puesto de salud lo que facilita su acceso y por ende su mal uso.

Las cantidades ingeridas en las intoxicaciones difieren en cada uno de los casos, el total de las personas en el estudio señalaron la presentación en tabletas.

Los pacientes intoxicados con fármacos se presentaron en la unidad de salud minutos u horas después del acontecimiento en busca de atención médica siendo éstos tratados ambulatoriamente en la sala de Emergencia del Hospital.

Los medicamentos siempre han cumplido un papel muy importante dentro de la terapia y el tratamiento de problemas y enfermedades que aquejan a las personas. Siempre se ha sabido que no son sustancias inocuas, pero que utilizadas adecuadamente pueden generar un bien mayor que el daño posible que puede causar.



El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello carece de un protocolo escrito para el manejo de pacientes ingresados por intoxicaciones medicamentosas, a pesar de esto el personal de salud actuó de manera correcta en cuanto a los tratamientos farmacológicos administrados a los mismos. (Ponerlo en la conclusión)

En definitiva a pesar de todas las dificultades encontradas, este estudio servirá como fundamento y guía para la realización de nuevas monografías sobre intoxicaciones por medicamentos.



Conclusiones



Durante el periodo de Enero 2011- Enero 2012 se registraron un total de 49 casos por intoxicación con medicamentos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello, la mayor parte de ellos adolescentes y jóvenes de ambos sexos, estudiantes con escolaridad de primaria y secundaria, el 79.58% de las personas atendidas por intoxicación eran de la ciudad de León. Dándoseles de alta a un 81.63% de los pacientes y fallecidos 2.04%.

Se presentaron 9 grupos de fármacos en este estudio como causantes de las intoxicaciones siendo las sustancias más involucradas las benzodiacepinas, los AINEs y el Hierro elemental siendo éstos utilizados en diversas cantidades pero todos en formas de presentación oral ya sea cápsulas o tabletas. Los síntomas presentados con mayor frecuencia por los pacientes en estudio fueron de carácter general (mareo, debilidad, fatiga, dolor, fiebre), gastrointestinal (nauseas, vómitos, diarrea, melena, dolor abdominal), psiquiátrico (dificultad en relaciones interpersonales, pérdida del control, abuso de drogas, perdida de la memoria) y neurológico (cefalea, debilidad muscular, incapacidad para deambular, trastornos del sueño, convulsiones).

El motivo de intoxicación por fármacos fue casi en su totalidad de manera voluntaria (intentos de suicidios), siendo el grupo de fármacos más utilizado para este fin las Benzodiacepinas, seguido de los AINEs, de manera accidental los grupos más involucrados fueron Hierro elemental y antibióticos. La mayoría de los casos fueron intoxicaciones leves, 15 casos de intoxicaciones moderadas y uno grave que se trata de una defunción.

De acuerdo al tipo de egreso se presento que la mayoría de los pacientes ingresados fueron dados de alta, en segundo orden los pacientes con condición de fuga y 1 paciente en estado de defunción que correspondió a un niño de 23 meses de edad.



A pesar de que el hospital tomado como referencia para este estudio no posee un protocolo escrito para el manejo de las intoxicaciones por medicamentos, el personal médico operó de manera adecuada en cuanto a la administración correcta de antídotos y demás tratamientos tanto farmacológicos como no farmacológicos, basándose en la sintomatología presentada en los pacientes al momento del ingreso hospitalario por la causa de intoxicación medicamentosa.



Recomendaciones



La medicina y su uso es de gran importancia para tratar las enfermedades y padecimientos de la población en general por lo tanto no se puede privar a nadie de su uso sin embargo estos pueden controlarse y ser racionalizados. Se presentan a continuación las siguientes recomendaciones:

- ✚ Promocionar por parte del Ministerio de Salud (MINSA) una supervisión mejorada de las farmacias del país para asegurarse de que se cumplan las leyes de regulación y control de estupefacientes y psicotrópicos.
- ✚ Desarrollar un sistema de vigilancia de intoxicaciones por medicamentos que proporcione la información necesaria para determinar los riesgos de la población susceptible a sufrir este tipo de situaciones, además de la investigación de factores de riesgo para tomar acciones de control y prevención.
- ✚ Mejorar la calidad de la dispensación por parte de farmacéuticos en la atención pública y privada.
- ✚ .
- ✚ Crear jornadas para identificar los grupos de edades de la población que no consume de manera correcta los medicamentos para hacer énfasis en los grupos más afectados.
- ✚ Sensibilizar a la población frente a sus actuaciones familiares y personales.



- ✚ Promover mediante los estudiantes que realizan las practicas comunitarias de la UNAN-León temas relacionados al mal uso de los medicamentos así como sus repercusiones en la salud y sus efectos tóxicos ya que la mayoría de los casos de intoxicación por medicamentos son pacientes jóvenes con tendencias suicidas.

- ✚ El Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Argüello debe crear un protocolo escrito para el manejo de las intoxicaciones causadas por medicamentos para lograr una atención más confiable a todos los pacientes que ingresen a este centro asistencial por este problema.

- ✚ Delegar al personal médico de brindar una buena orientación a la hora de prescribir los medicamentos para evitar errores de sobredosis, tratando de prescribir como última instancia fármacos hipnóticos, sedantes o tranquilizantes en grandes cantidades sobre todo a pacientes con problemas de depresión o tendencias suicidas.



Referencias Bibliográficas

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



1. Oliva Armas David. Leiva Acebey Leonardo. Comportamiento de los pacientes con intoxicaciones agudas de la provincia de Villa Clara. Centro Nacional de Toxicología (CENATOX). La Habana, Cuba. Agosto 2011. Disponible en internet en: http://bvs.sld.cu/revistas/anu/vol_1_1_12/tox071111.htm
2. París M Enrique. Pontificia Universidad Católica de Chile. Disponible en internet en : <http://escuela.med.puc.cl/paginas/udas/cituc/manejo-intoxicaciones.htm>
3. Jaén Ruiz José Antonio. Plan De Cuidados Intoxicación Medicamentosa. Complejo Hospitalario de Jaén Urgencias HNT. Octubre 2008. Disponible en internet en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Plan-De-Cuidados-Intoxicacion-Medicamentosa/846505.html>
4. Saucedá-García Juan Manuel. Factores psicosociales en las intoxicaciones en pediatría. Gac Méd Méx Vol. 134 No. 5,1998 557. Disponible en internet: <http://www.fundacionenpantalla.org/articulos/pdf%27s/Factores%20psicosociales%20en%20intoxicaciones.pdf>



5. Patiño Guzmán Carlos Andrey. Mayoría de casos de intoxicación son intentos suicidas. Edición: UN Periodico Impreso No. 137. Septiembre 2010. Disponible en internet en : <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/mayoria-de-casos-de-intoxicacion-son-intentos-suicidas/index.html>
6. Alcaldía Mayor De Bogotá, D.C. Secretaria Salud. Protocolo Para La Vigilancia De La Intoxicación Aguda Por Medicamentos. Disponible en internet en: <http://www.saludcapital.gov.co/ListasVsp/Protocolos/Protocolos%20Vigilancia%20en%20Salud%20P%C3%BAblica/2010/Protocolo%20intoxicaciones%20por%20medicamentos%20preliminar.pdf>
7. Roa Bernal Jaime A. Intoxicaciones Por Medicamentos. guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Págs. 16, 17, 18, 19, 20, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 44, 45, 46.
8. Bello Gutiérrez J, López de Cerain A. Introducción a la Ciencia Toxicológica Fundamentos de Ciencia Toxicológica. Madrid España. Editorial Díaz de Santos S.A. 2001. Págs.28, 29, 30, 31 y 34.
9. Herrera Gloria M. Intoxicaciones Medicamentosas. Departamento de Farmacia Industrial. Octubre 2011.
10. Herrera Lucas Ramiro, Rondini Florencia, Villalón Silvia. Benzodiacepinas Y Su Uso En Seres Humano, México, 2003. Disponible en internet en: <http://www.monografias.com/trabajos82/benzodiacepinas/benzodiacepinas.shtml>
11. Merino Rubio Carmen. Intoxicaciones por Fármacos. Toxicología Clínica. Servicio Navarro de Salud Osasunbidea. Libro electrónico de Temas de Urgencias.



12. Pérez Marcela, Mieres Juan José, Ríos Juan Carlos. Guía da intoxicaciones. P. universidad Católica de Chile. Disponible en internet en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/guiaintoxicaciones/Barbituricos.html>
 13. Díez Sáez C., López, S. Esteban, Ayala Curiel J. Intoxicaciones por hierro y otros metales. Capitulo 23. Páginas 269-273. Disponible en internet en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/CDiez.pdf>
 14. Torpy, Janet M. Dependencia de Opiaceos, JAMA (The Journal of the American Medical Association), Septiembre 2004. Vol. 291, No. 11
Disponible en internet en: <http://jama.ama-assn.org/content/suppl/2004/10/18/292.11.1394.DC1/pdfpat091504.pdf>
 15. Cárdenas Castellano Juan M. Intoxicación Por Anticoagulantes. Prácticas y Procedimientos. Bogotá, Colombia. Ediciones Médicas Latinoamericanas S.A. 2004. Págs. 37 y 38.
 16. Sáenz Antón M, Gonzales Reyes J, García Tercero María B. Intoxicación por fármacos en pacientes adultos, atendidos en el Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello (HEODRA). De la ciudad de León, en el periodo comprendido: 1 de Enero de 1999 al 31 de Diciembre del 2000. Leon Febrero 2001.
 17. Duarte Somarriba María G, Espinoza Gutiérrez E, Delgado Mendiola J. Manejo terapéutico De pacientes ingresados al servicio de medicina interna del HEODRA por Intoxicación medicamentosa durante los años 2005-2006 .Enero 2007.
-



18. Herrera, GM. Química farmacéutica de los analgésicos y antipiréticos. Dpt. de Farmacia Industrial. Marzo 2012.

Anexos

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
UNAN LEON

Esta herramienta recolecta la información plasmada en el expediente clínico de los pacientes ingresados por intoxicación medicamentosa al Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Enero 2011- Enero 2012.

Expediente No _____

- Datos demográficos:

1. Edad: <1 _____, 1-9 _____, 10-19 _____, 20-29 _____, 30-39 _____,
40-49 _____, mayores de 50 _____.

2. Sexo: Masculino _____, Femenino _____

3. Procedencia: Rural _____, Urbana _____

Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.

Manejo de las intoxicaciones medicamentosas en pacientes ingresados en Emergencias del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello Enero 2011-Enero 2012.



4. Nivel de escolaridad: Analfabeto_____, Primaria_____, Secundaria_____, Superior_____

- Datos relacionados a la intoxicación:

1. Grupo farmacológico causante de intoxicación_____

2. Vía de penetración del toxico: Dérmica_____, Oral_____, Mucosa_____

3. Tipo de intoxicación: Voluntaria_____, Accidental_____, Laboral_____

5. Gravedad de la intoxicación: Leve_____, Moderada_____, Grave_____

6. Signos y Síntomas:

- General
- Gastrointestinal_____
- Pulmonar_____
- Cardiovascular_____
- Urinario_____

- Dérmico_____
- Hematopoyético_____
- Muscular esquelético_____
- Neurológico_____
- Psiquiátricos_____
- Ocular_____
- Oído, nariz y garganta_____

7. Tratamiento Farmacológico administrado:

- Carbón activado_____
 - Laxantes_____
 - Catárticos_____
 - Sueros_____
-

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



- Hidroelectrolitos _____
- Benzodiacepinas _____
- Antiulcerosos _____
- Antieméticos _____
- AINEs _____
- Anticonvulsivantes _____
- Corticoides _____
- Mucolíticos _____
- Diuréticos _____
- Anticoagulantes _____
- Vitaminas y minerales _____
- Antihistamínicos _____
- Antihipertensivos _____
- Anti colinérgicos _____
- Antiácido _____
- Anticonvulsivantes _____

- Antibióticos _____

8. Antídoto Específico (si utiliza): _____

9. Tratamientos no Farmacológicos.

- Inducción al vomito _____
- Lavado gástrico _____
- Oxígeno terapia _____

10. Condición de egreso: Alta _____, Fuga _____, Abandono _____, Defunción _____.

*Gema Auxiliadora Callejas Narváez.
María Concepción Chamorro Reyes.*



*Gema Auxiliadora Casas Irujo
María Concepción Chumorro Irujo*

Glosario



- ✚ **Toxico:** Sustancia que puede producir algún efecto nocivo sobre un ser vivo, alterando sus equilibrios vitales. Cualquier sustancia, ya sea endógena o exógena (xenobiótico) puede actuar como tóxico. Todo depende de la condición del sujeto, dosis, ambiente, etc.

- ✚ **Efecto toxico:** cualquier desviación del funcionamiento normal del organismo que ha sido producida por la exposición a sustancias toxicas.

- ✚ **Toxicidad:** medida usada para medir el grado tóxico o venenoso de algunos elementos.



- ✚ **Dosis:** es una medida de la exposición. Se expresa corrientemente en miligramos (cantidad) por kilo (medida del peso corporal) por día (medida del tiempo) cuando la gente come o bebe agua, comida o suelo contaminados. En general, cuanto mayor es la dosis, mayor es la probabilidad de un efecto.

- ✚ **Dosis toxica:** Cantidad de una sustancia cuyos efectos sobre el organismo conducen a una intoxicación sin efecto letal.

- ✚ **Dosis letal:** Cantidad mínima de un medicamento o sustancia necesaria para provocar la muerte del paciente.

- ✚ **Iatrogenia:** Es el acto médico debido, del tipo dañino, que a pesar de haber sido realizado debidamente no ha conseguido la recuperación de la salud del paciente, debido al desarrollo lógico e inevitable de determinada patología terminal.

- ✚ **Automedicación:** Medicación que una persona realiza por propia iniciativa y sin el consejo de un médico.

- ✚ **Medicamento:** es toda sustancia medicinal y sus asociaciones o combinaciones destinadas a su utilización en las personas o en los animales que se presente dotada de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades o dolencias o para afectar a funciones corporales o al estado mental.

- ✚ **Fármaco:** Sustancia química purificada que se utiliza para el tratamiento, la cura, la prevención o el diagnóstico de alguna enfermedad o también para inhibir la aparición de un proceso fisiológico no deseado.

- ✚ **Tratamiento:** conjunto de medios de cualquier clase, higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos cuya finalidad es la curación



o el alivio de las enfermedades o síntomas, cuando se ha llegado a un diagnóstico.

Son sinónimos: terapia, terapéutico, cura, método curativo.

✚ **Proceso patológico:** Es el desarrollo de una enfermedad, ya sea de acuerdo a síntomas, signos y el proceso que conlleva cualquier enfermedad.

✚ **Síntomas:** Manifestación subjetiva de una enfermedad que no es observable por el médico, como el cansancio o el dolor.

✚ **Cuadro clínico:** Conjunto de síntomas y signos que presenta un paciente.

✚ **Drogodependencia:** El estado psíquico y, a veces, físico causado por la acción recíproca entre un organismo vivo y un fármaco (droga), que se caracteriza por modificaciones del comportamiento y por otras reacciones, que comprenden siempre un impulso irreprimible a tomar el fármaco (droga) en forma continua o periódica a fin de experimentar sus efectos psíquicos y, a veces, para evitar el malestar producido por la privación.

✚ **Diagnóstico diferencial:** Procedimiento por el cual se identifica una determinada enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier condición de salud-enfermedad mediante la exclusión de otras posibles causas que presenten un cuadro clínico semejante al que el paciente padece.

✚ **Antídoto:** Sustancia que ejerce una acción sobre otra modificando sus propiedades tóxicas o farmacodinámicas, neutralizando o insolubilizando el veneno o bien impidiendo su acción de cualquier otra forma. Los antídotos, también conocidos por contravenenos, pueden ser físicos, químicos o farmacológicos.



- ✚ **Sobredosis:** Dosis excesiva de un medicamento. Terapéuticamente se aplica para conseguir un mayor efecto o para contrarrestar la interacción con otras sustancias, por ejemplo. Cuando la sobredosificación es accidental puede acarrear efectos tóxicos.

- ✚ **Escala de Glasgow:** Es una valoración del nivel de conciencia consistente en la evaluación de tres criterios de observación clínica: la respuesta ocular, la respuesta verbal y la respuesta motora.

- ✚ **Acción farmacológica:** Es aquella modificación o cambio o proceso que se pone en marcha en presencia de un fármaco.

- ✚ **Antagonista:** Sustancia, natural o sintética, que se une a los receptores del organismo en cuestión, bloqueándolos contra la acción de los agonistas y no produce ningún efecto sobre el cuerpo.