



NECESIDAD DE CONSENSUAR CRITERIOS Y ACTUACIONES Y MANTENER ESTÁNDARES DE CALIDAD EN BASE A ESTUDIOS INTERNACIONALES Y EL MANEJO DE GUIAS

Jens Grünewald Ortiz
Servicio de Urgencias Hospital Universitario de Burgos



Sociedad Española de
Medicina de Urgencias
y Emergencias

EL CONGRESO DE LA
ESPECIALIDAD DE URGENCIAS

8/9/10 2016 Junio



“Nada es veneno, todo es veneno: la diferencia está en la dosis”

Paracelso (1493-1541).
Médico y químico suizo, *padre de la Toxicología en el Renacimiento*





MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre órganos diana (Antídotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

VALORACIÓN INICIAL - ABC

1. Vía aérea
2. Ventilación y oxigenación
3. Circulación
4. Sistema nervioso central
 - [Coma](#)
 - [Convulsiones](#)
5. Control de otros trastornos



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre órganos diana (Antídotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA GENERAL

1. ANAMNESIS toxicológica dirigida (con ABC)

- *Determinación del tóxico*

(¿Qué? ¿Cuánto? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Porqué?)

1. EXPLORACION FISICA (Síndromes tóxicos)

2. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

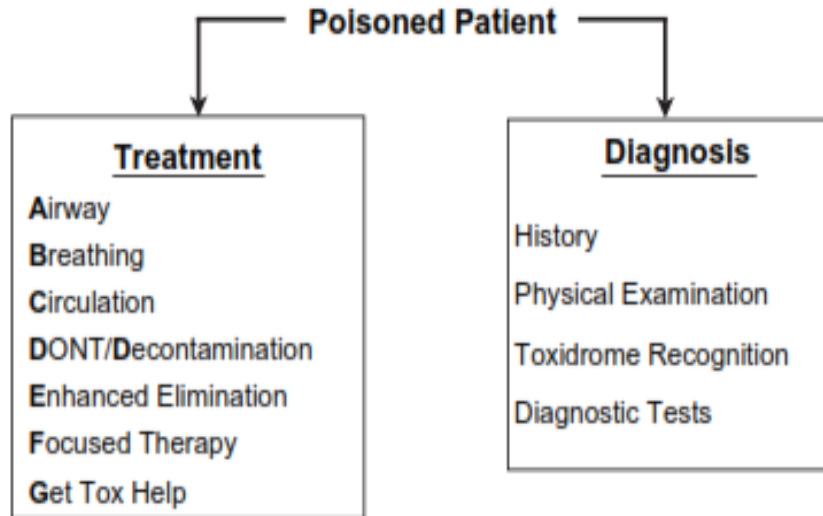


Fig. 1. The two-pronged approach to the poisoned patient.



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre órganos diana (Antídotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

MEDIDAS PARA DISMINUIR LA ABSORCIÓN

Vía parenteral
Vía respiratoria
Vía conjuntival

Vía cutánea
Vía digestiva

1. VACIADO GÁSTRICO

- PROVOCACION DEL VÓMITO
- ASPIRACION-LAVADO OROGASTRICO

2. ADSORCIÓN DEL TÓXICO EN EL TRACTO GASTROINTESTINAL

- CARBÓN ACTIVADO DOSIS ÚNICA
- CARBÓN ACTIVADO DOSIS MÚLTIPLE
- CATÁRTICOS

3. LAVADO INTESTINAL



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre organos diana (Antidotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

ELIMINACIÓN POTENCIADA DEL TÓXICO

1. ELIMINACIÓN PULMONAR

2. ELIMINACIÓN HEPÁTICA

3. ELIMINACIÓN RENAL

- DIURESIS FORZADA (diuresis)
 1. Diuresis forzada alcalina
 2. Diuresis forzada neutra
- DIURESIS ALCALINA (pH)

4. DEPURACIÓN EXTRARRENAL

- Hemodiálisis
- Diálisis peritoneal
- Hemoperfusión
- Plasmaféresis
- Exanguinotransfusión



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre órganos diana (Antídotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES

- 1.- Valoración clínica inmediata. ABC
- 2.- Identificación inicial del tóxico y dosis (Anamnesis)
- 3.- Valorar reducir la absorción con método adecuado
- 4.- Valorar medidas de eliminación si esta justificado
- 5.- Bloqueo de efecto sobre órganos diana (Antídotos)
- 6.- Atender a la **evolución** del paciente (Observación)
- 7.- Aplicación de medidas correctoras: psiquiátricas y sociales. Acciones judiciales. Prevención



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES





ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES DIAGNÓSTICOS

1. Diagnosticar una intoxicación cuando se está en presencia de otra enfermedad.
2. Considerar la gravedad de las intoxicaciones sólo en dependencia de la severidad de la alteración de conciencia.
3. Desestimar la aparición de manifestaciones subagudas y crónicas después del período agudo de la intoxicación.
4. Considerar el análisis toxicológico un examen de "rutina".
5. Estimar que las determinaciones sanguíneas son insustituibles para el diagnóstico de una intoxicación.



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES TERAPEUTICOS

1. No priorizar las medidas de soporte de las funciones vitales.
2. Provocar la emesis o realizar el lavado gástrico en contraindicaciones
3. Realizar lavado gástrico con materiales y técnica inadecuada.
4. Uso indiscriminado del métodos de depuración renal.
5. Uso irracional de los métodos de depuración extracorpórea.
6. Creencia de que todos los tóxicos cuentan con antídotos.
7. Infrutilización del servicio de información del CIT.

POSTGRADUATE MEDICAL JOURNAL

Postgraduate Medical Journal

pmj.bmj.com

Postgrad Med J 2008;84:603-608 doi:10.1136/pgmj.2007.066043

Quality improvement report

Improvement in the management of acutely poisoned patients using an electronic database, prospective audit and targeted educational intervention

S L Greene¹, D M Wood¹, I B Gawarammana², C Warren-Gash³, N Drake⁴, A L Jones⁵, P I Dargan¹

¹Guy's and St Thomas' Poisons Unit, London, UK

²University of Peredeniya, Sri Lanka

³UCL Centre for Infectious Disease Epidemiology, London, UK

⁴Guy's and St Thomas' Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

⁵University of Newcastle, NSW, Australia



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES LEVES

- Realizar una extracción de sangre para conocer la concentración plasmática de Paracetamol antes de que hayan transcurrido 4 horas de la ingesta del fármaco
- Una vez obtenida la muestra adecuada de Paracetamol (>4 h. de la ingesta), realizar una nueva determinación para conocer la evolución de esta cifra
- No solicitar niveles de Paracetamol en las ingestas medicamentosas que llegan en estado confusional o en las que la anamnesis no excluye con certeza este fármaco.
- Empezar una perfusión de N-Acetilcisteína como tratamiento de una intoxicación por Paracetamol antes de conocer la concentración plasmática del fármaco.
- Administrar de forma innecesaria carbón activado, ya sea porque no adsorbe el fármaco (litio), la dosis ingerida no es tóxica o el tiempo transcurrido desde la ingesta hace suponer que el tóxico ya ha sido absorbido.



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES LEVES

- Administrar de forma innecesaria Naloxona en una sobredosis de opiáceos en la que el paciente tiene un Glasgow de 14-15, ventila adecuadamente y no está hipotenso.
- Administrar de forma innecesaria Flumazenilo en una sobredosis de BZD en la que el paciente tiene un Glasgow de 14-15, ventila adecuadamente y no está hipotenso.
- Practicar una gasometría arterial, en vez de una extracción venosa, si sólo se desea saber el equilibrio ácido-base.
- Practicar una gasometría arterial, en vez de una extracción venosa, si sólo se desea saber la Carboxihemoglobina o la Metahemoglobina.



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES GRAVES

- No glucemia capilar a todo paciente remitido a urgencias en estado confusional, en coma o con convulsiones.
- No sospechar una potencial hepatotoxicidad ni iniciar hepatoprotección con Penicilina en síndromes gastroenterocolicos con periodo de incubación prolongado (>6h.) tras la ingesta de setas.
- No considerar el riesgo de hepatotoxicidad en las ingestas fraccionadas de paracetamol
- No dosificar adecuadamente la N-Acetilcisteína, etanol o naloxona.
- Administrar CA por vía oral en pacientes con depresión de conciencia y que no pueden proteger su vía aérea o que esta no ha sido protegida
- Administrar CA a pacientes que han ingerido ácidos o bases



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES GRAVES

- No practicar un ECG y no mantener una monitorización continua en las intoxicaciones o sobredosis de fármacos o drogas cardiotoxicas (ADT, digoxina, antipalúdicos, cocaína, etc.)
- Administrar calcio en una intoxicación digitálica
- Olvidar que en el etilismo agudo pueden coexistir lesiones estructurales cerebrales
- Olvidar el beneficio terapéutico del bicarbonato sódico en las intoxicaciones por ADT o por otros bloqueantes de la bomba de sodio que cursan con QRS ancho y/o shock cardiogénico



ERRORES EN EL MANEJO

ERRORES GRAVES

- Dar un betabloqueante en el tratamiento de una sobredosis de cocaína
- Olvidar el beneficio de la alcalinización urinaria en las intoxicaciones por salicilatos o por fenobarbital
- No descartar la isquemia coronaria en los intoxicados que aquejan dolor torácico.
- Sedar inadecuadamente al paciente agitado
- Dar de alta a un paciente que ha realizado una tentativa de suicidio, sin que haya sido valorado previamente por el psiquiatra
- Dar de alta a un paciente sin un periodo de observación adecuado a la gravedad de su intoxicación.



Seminars in Dialysis

BLOOD PURIFICATION IN POISONING

Variability in the Management of Lithium Poisoning

Darren M. Roberts*† and Sophie Gosselin‡§

*Department of Renal Medicine, Addenbrooke's Hospital, Cambridge, United Kingdom, †Burns, Trauma and Critical Care Research Centre, School of Medicine, University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia, ‡Department of Emergency Medicine, Medical Toxicology Service, McGill University Health Centre, Montreal, Quebec, Canada, and §Centre Antipoison du Quebec, Quebec City, Quebec, Canada

Seminars in Dialysis
Volume 27, Issue 4, pages 390–394, July–August 2014



VARIABILIDAD EN EL MANEJO

- *Reunión Científica Anual 2013 de la Asociación Europea de Centros de Control de Intoxicaciones y Toxicología Clínica* (28 de mayo de Copenhague, Dinamarca).
- 4 casos clínicos. 163 profesionales de 33 países involucrados, en su mayoría médicos y especialistas de información toxicológica.
- Limitaciones obvias. (contexto, tiempo, coingesta, idioma, efecto aprendizaje)
- **La comprensión limitada acerca de los riesgos y los gastos de depuración extracorpórea en comparación con otros tratamientos.**
- **Variabilidad en la práctica o falta de certeza en cuanto a la correcta gestión de la intoxicación.**
- **La falta de consistencia con las recomendaciones existentes.**
- Se observan diferencias considerables entre las recomendaciones. Dada la falta de coherencia entre las recomendaciones de los expertos, no es de extrañar que las decisiones de los participantes también carecieran de consistencia.



EDITORIAL

Open Access

A tale of two systems: poisoning management in Iran and the United States

Omid Mehrpour^{1,2}, Nasim Zamani³, Jeffrey Brent^{4*} and Mohammad Abdollahi^{5*}

¹ Birjand Atherosclerosis and Coronary Artery Research Center, Birjand University of Medical Science, Birjand, Iran.

² Medical Toxicology and Drug Abuse Research Center (MTDRC), Birjand University of Medical Sciences (BUMS), Iran.

³ Department of Clinical Toxicology, Loghman Hakim Hospital, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

⁴ University of Colorado, School of Medicine, Denver, USA.

⁵ Department of Toxicology and Pharmacology, Faculty of Pharmacy, and Pharmaceutical Sciences Research Center, Tehran, Iran.



MANEJO DE LAS INTOXICACIONES





¿QUÉ PODEMOS HACER PARA MEJORAR EL MANEJO DEL PACIENTE INTOXICADO?





MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial





ACTUACIONES A EVITAR EN LA ATENCIÓN AL INTOXICADO AGUDO: PROPUESTA 2015



1. Realizar un lavado naso u orogástrico en un paciente con criterios para ello, si ha perdido los reflejos protectores de la vía aérea (por inconsciencia o shock) o que presumiblemente los perderá durante el procedimiento, a menos que previamente se intube al paciente.

La Descontaminación Digestiva (DD) está contraindicada en pacientes inconscientes o con riesgo de padecer un deterioro en su estado clínico a corto plazo. Cuando su indicación sea imprescindible por la gravedad de la intoxicación (dosis potencialmente letal o intervalo adecuado) deberá considerarse siempre la protección de la vía aérea, con una intubación previa si fuera necesario.

1. Bernal R et al. Reducción del riesgo de aspiración en el lavado gástrico. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

2. Nagel M et al. Indicación de lavado gástrico en intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

2. Atender a un intoxicado agudo sin registrar datos básicos del episodio: constantes vitales (FR, Tª, FC, TA, Sat O2), intervalo y causa de la intoxicación.

Hay estudios que establecen una relación directa entre un mal registro de la asistencia y una atención deficiente. Las escalas de gravedad de los pacientes al inicio de su atención, incluyen la determinación y registro rutinario de todas las constantes vitales. La frecuencia respiratoria (FR), conjuntamente con otros datos clínicos relevantes, ayudan a establecer un pronóstico de la intoxicación que se atiende, por lo que su ausencia está del todo injustificada.

1. National Agency for Healthcare Quality Improvement. *Improving Patient Safety: A National Agenda*. 2008. <http://www.nhqia.org>

2. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

3. Nagel M et al. Indicación de lavado gástrico en intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

4. Duffell R et al. Monitoring and Reporting Quality in Emergency Medicine. *Acad Emerg Med* 2002; 7(4): 371-376.

3. Administrar tiamina a toda intoxicación alcohólica aguda, sin signos de alcoholismo crónico.

La tiamina NO es el antídoto de la intoxicación alcohólica aguda (IAA). Las recomendaciones nacionales o internacionales NO incluyen la tiamina en la detección básica de entintados a utilizar en la atención del intoxicado. Excepcionalmente, cuando esta IAA se da en pacientes con un perfil claro de síndrome crónico o evidencias claras de déficit nutricional, previamente a la administración de una solución glucosada, podría estar indicada su administración endovenosa con el fin de evitar una encefalopatía de Wernicke. En el caso de IAA la tiamina no aporta ningún beneficio, esporádicos de forma intravenosa a efectos adversos.

1. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

2. Nagel M et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

3. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

4. Tratar a una intoxicación por paracetamol, basándose en la concentración plasmática de paracetamol de analíticas realizadas antes de 4 horas desde la ingesta.

Debido a criterios farmacocinéticos, todas las recomendaciones vigentes definen el riesgo de desarrollar hepatotoxicidad tras una ingesta de paracetamol, según su concentración en suero en muestra extraída a partir de la cuarta hora de la ingesta (caso de ingesta única). Cuantificarlo antes puede ocasionar errores importantes en la interpretación de su gravedad.

1. Paracetamol. *Manual de Farmacología Clínica*. 2005; 13(4): 187-190.

2. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

3. Nagel M et al. Indicación de lavado gástrico en intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

4. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

5. Extraer una muestra de sangre arterial con la finalidad exclusiva de realizar una determinación de COHb en un paciente con sospecha de intoxicación por monóxido de carbono (ICO).

La confirmación analítica de una ICO se realiza mediante la determinación de COHb por cooximetría. El resultado en el mismo con sangre arterial o venosa, por lo que se recomienda la segunda (siempre que la extracción arterial no estuviera justificada por una insuficiencia respiratoria asociada) al ser menos molesta para el paciente.

1. Nagel M et al. Indicación de lavado gástrico en intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

2. Bernal R et al. Atención al paciente con intoxicación aguda. *Quimioterapia* 2005; 13(4): 187-190.

1. Realizar un lavado naso u orogástrico en un paciente con criterios para ello, si ha perdido los reflejos protectores de la vía aérea (por inconsciencia o shock) o que presumiblemente los perderá durante el procedimiento, a menos que previamente se intube al paciente.
2. Atender a un intoxicado agudo sin registrar datos básicos del episodio: constantes vitales (FR, Tª, FC, TA, Sat O2), intervalo y causa de la intoxicación.
3. Administrar tiamina a toda intoxicación alcohólica aguda, sin signos de alcoholismo crónico.
4. Tratar a una intoxicación por paracetamol, basándose en la concentración plasmática de paracetamol de analíticas realizadas antes de 4 horas desde la ingesta.
5. Extraer una muestra de sangre arterial con la finalidad exclusiva de realizar una determinación de COHb en un paciente con sospecha de intoxicación por monóxido de carbono (ICO).



MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial
2. ***Fomentar su importancia dentro de la Urgencia***



MEDIDAS DE MEJORA

JORNADA INTERNACIONAL

Stroke Action

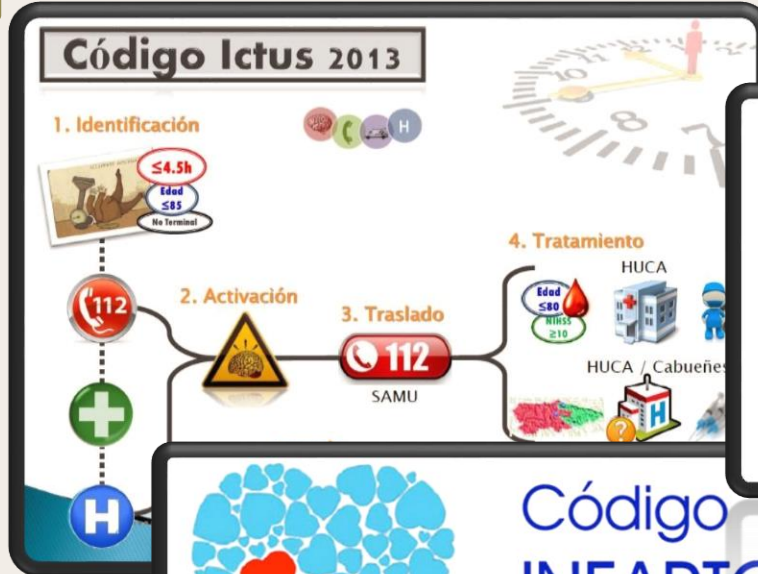
Preventing and caring

9 MAYO

www.strokeactionbcn2016.org

Auditorio Torre Telefónica Diagonal 00
Pl. Ernest Lluch i Marín, 5
Barcelona

#strokeactionbcn



CÓDIGO INFARTO

de Castilla y León

ESTRATEGIA DE
REPERFUSIÓN DEL IAMCEST
EN CASTILLA Y LEÓN

Código INFARTO

Aragón



CODIGOS DE ACTIVACIÓN

- En urgencias y emergencias el tiempo es oro. Cualquier cambio organizativo que reduzca la demora asistencial se asocia a una mayor eficacia, eficiencia y efectividad.
- Los CA facilitan una asistencia continuada, coordinada y sin demoras, a pacientes con patologías tiempo-dependientes.
- La intoxicación aguda ha sido considerada siempre como un prototipo de urgencia médica.
- Muchas intoxicaciones agudas son tiempo-dependiente.
- Marzo 2005 se crea un código específico de activación de la intoxicación aguda
- Criterios de activación (Signos y síntomas - Fármacos-tóxicos críticos)



ORIGINAL

Emergencias 2015;27:95-102

Activación del Código de Intoxicación Aguda Grave (CODITOX) desde la perspectiva hospitalaria

Sandra Monforte¹, José Ríos², Santiago Nogué³

¹Enfermería de Urgencias, Área de Urgencias, Hospital Clínic, Barcelona, España.

²Unidad de Estadística, IDIBAPS, Barcelona, España.

³Sección de Toxicología Clínica, Área de Urgencias, Hospital Clínic, Barcelona, España.



CODITOX

RESULTADOS

- La principal **hipótesis** de este trabajo es que el grado de activación del CODITOX no es el adecuado y que la no activación de este código influye en la evolución de los intoxicados graves.
- En los pacientes en los que se activó, se consiguió una reducción en dos de los parámetros paradigmáticos del tratamiento de las intoxicaciones (tiempo puerta-carbón y puerta-antídoto).
- El **objetivo final** no es la disminución de tiempos, sino el medio para conseguir un mejor curso evolutivo, disminuir la morbilidad y mortalidad, ingreso en UCI, estancia hospitalaria más corta.



CODITOX

RESULTADOS

- Paradójicamente, más complicaciones en intoxicados en los que se activó el CODITOX.
- Diferencias en beneficio de activación con respecto a otros códigos.
 - Variable diferenciadora: la presencia inmediata del especialista. ¿toxicólogo clínico?).
 - Roles del toxicólogo: coordinación en la activación de CODITOX y formación toxicológica.
- No activación en muchos casos en los que existían los criterios para su activación. Factores:
 - Heterogeneidad (pacientes, agentes causales, órganos diana)
 - Ausencia de una prueba diagnóstica (coronariografía) o terapéutica (fibrinólisis) que requieran un personal muy especializado.
 - Percepción errónea de buen pronóstico con mortalidad prácticamente nula.



ORIGINAL

Emergencias 2010; 22: 338-344

Adecuación de un sistema de *triaje* y del circuito asistencial en urgencias al paciente intoxicado

SANTIAGO NOGUÉ¹, ANTÓN RAMOS², MIGUEL PORTILLO², MARC BOHILS²

¹Sección de Toxicología Clínica. ²Enfermería de Urgencias. Área de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona, España.



MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial
2. Fomentar su importancia dentro de la Urgencia
3. ***Consensuar criterios de manejo de las IA***





UNIFICAR CRITERIOS

- Pocos datos objetivos de manejo del paciente intoxicado en urgencias. Registros puntuales:
 - Estudio “Multicatox” (1999)
 - “Registro Español de Toxicovigilancia” (2000)
 - “SEMESTOX” (2003)
 - “CALITOX” (2006)
 - “HISPATOX” (2008)
- Recomendaciones de la *European Association of Poison Centres and Clinical Toxicologist / American Academy of Clinical Toxicology*



Intoxicaciones agudas: perfil epidemiológico y clínico, y análisis de las técnicas de descontaminación digestiva utilizadas en los servicios de urgencias españoles en el año 2006 –Estudio HISPATOX–

GUILLERMO BURILLO PUTZE^{1,2}, PERE MUNNÉ MAS³, ANTONIO DUEÑAS LAITA⁴, MARÍA DEL MAR TRUJILLO MARTÍN⁵, ALEJANDRO JIMÉNEZ SOSA², MARÍA JESÚS ADRIÁN MARTÍN⁶, JESÚS AVILÉS AMAT⁷, MYRIAM BERRUETE CILVETI⁸, ÁNGEL BAJO BAJO⁹, JOSÉ MANUEL CALDERÓN DE LA BARCA GÁZQUEZ¹⁰, MANEL CHÁNOVAS BORRÁS¹¹, RAFAEL COLOMINA DEVESA¹², ANA FERRER DUFOL¹³, CARMELO SIERRA PIQUERES¹⁴, MARTA BELÉN GÓMEZ MORO¹⁵, FUENCISLA HERNÁNDEZ PASCUAL¹⁶, MARÍA ANTONIA JIMÉNEZ LOZANO¹⁷, MARÍA ÁNGELES LECIÑENA ESTEBAN¹⁸, JOSÉ MANUEL MOLINA DOÑORO¹⁹, PEDRO MARCO AGUILAR²⁰, JOSE MANUEL MURCIA ZARAGOZA²¹, MARÍA ASCENSIÓN PÉREZ FAJARDO²², MIGUEL ÁNGEL PINILLOS ECHEVERRÍA²³, FRANCISCA PRIETO VALDERREY²⁴, JORDI PUIGURIGUER FERRADO²⁵, RICARDO RUBINI PUIG²⁶, JESÚS SANTOS VELASCO²⁷, SANTIAGO TOMÁS VECINA²⁸ Y RESTO DE INVESTIGADORES DEL ESTUDIO HISPATOX.

Clinical Toxicology (2012), **50**, 120–128
Copyright © 2012 Informa Healthcare USA, Inc.
ISSN: 1556-3650 print / 1556-9519 online
DOI: 10.3109/15563650.2011.649092

informa
healthcare

CRITICAL CARE

Acute intoxications: Differences in management between six Dutch hospitals

CAROLINE DUINEVELD¹, MAURICE VROEGOP², LORI SCHOUREN¹, ASTRID HOEDEMAEKERS³, JEROEN SCHOUTEN⁴, MARGRIET MORET-HARTMAN⁵ & CORNELIS KRAMERS¹

¹*Radboud University Nijmegen Medical Centre, Pharmacology and Toxicology, PO Box 9101, Nijmegen, Netherlands*

²*Radboud University Nijmegen Medical Centre, Emergency Medicine, Nijmegen, Netherlands*

³*Radboud University Nijmegen Medical Centre, Intensive Care Medicine, Nijmegen, Netherlands*

⁴*Canisius Wilhemina Ziekenhuis, Intensive Care Medicine, Nijmegen, Netherlands*

⁵*Radboud University Nijmegen Medical Centre, Epidemiology and Biostatistics, Nijmegen, Netherlands*



UNIFICAR CRITERIOS

RESULTADOS

- Diferencias notables en las tasa de hospitalización entre los seis hospitales.
 - 8x en intoxicación a causa de DOA (conocimiento y experiencia).
 - Intentos de suicidio (universitarios / regionales)
- Diferencias en consultas al CNT y farmacéutico hospitalario. Falta de consenso

CONCLUSIONES

- Desarrollo de algoritmos de admisión basados en parámetros clínicos con el fin de reducir la carga de trabajo y coste hospitalario, sin afectar la seguridad y el resultado para el paciente.
- Los protocolos pueden reducir las diferencias en el manejo de las intoxicaciones y lograr una atención más eficiente.
- Reducir costes y cargas de trabajo



UNIFICAR CRITERIOS

- UTILIZACIÓN DE ANTIDOTOS
- PRUEBAS DE LABORATORIO
- SCREENING DE TÓXICOS





REPORT

Availability of antidotes and key emergency drugs in tertiary care hospitals of Punjab and assessment of the knowledge of health care professionals in the management of poisoning cases

Naheed Arslan^{1*}, Sonia Khiljee¹, Allah Bakhsh¹, Muhammad Ashraf² and Iram Maqsood¹

¹Institute of Pharmaceutical Sciences, University of Veterinary & Animal Sciences, Abdul Qadir Jilani Road, Lahore, Pakistan

²Department of Pharmacology & Toxicology, University of Veterinary & Animal Sciences, Abdul Qadir Jilani Road, Lahore, Pakistan

Pak. J. Pharm. Sci., Vol.29, No.2, March 2016, pp.603-607



Therapeutics in clinical toxicology: in the absence of strong evidence how do we choose between antidotes, supportive care and masterful inactivity

Geoffrey K. Isbister^{1,2} & Nicholas A. Buckley^{2,3}

¹Clinical Toxicology Research Group, University of Newcastle, Newcastle, New South Wales, ²NSW Poisons Information Centre, The Childrens Hospital Westmead Sydney, New South Wales and ³Sydney Medical School, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia



“El arte de la medicina consiste en entretener al paciente mientras la naturaleza cura la enfermedad.”

— Voltaire



British Journal of Clinical
Pharmacology

Special Issue: Antidotes in
Clinical Toxicology
Volume 81, Issue 3, pages
408–411, March 2016



REVIEW-THEMED ISSUE

Who gets antidotes? choosing the chosen few

Correspondence Professor Geoffrey K. Isbister, School of Medicine and Public Health, University of Newcastle, c/o Calvary Mater Newcastle, Edith Street, Waratah NSW 2298, Australia. Tel.: +61 24 921 1211; Fax: +61 24 014 3873; E-mail: geoff.isbister@gmail.com

Received 26 October 2015; **revised** 25 January 2016; **accepted** 26 January 2016

Nicholas A. Buckley^{1,2,3}, Andrew H. Dawson^{1,2,3}, David N. Juurlink⁴ and Geoffrey K. Isbister^{1,5}

¹NSW Poisons Information Centre, The Childrens Hospital Westmead, Sydney, New South Wales, ²Sydney Medical School, University of Sydney, Sydney, New South Wales, ³Department of Clinical Toxicology, Royal Prince Alfred Hospital, Sydney, New South Wales, Australia, ⁴Departments of Medicine, Paediatrics and Health Policy, Management and Evaluation, University of Toronto, Toronto, Canada, and ⁵Clinical Toxicology Research Group, University of Newcastle, Newcastle, New South Wales, Australia



UNIFICAR CRITERIOS

- ❑ Apoyo de soporte > antídotos.
- ❑ Los antídotos más intuitivas son aquellos que operan a través de mecanismos bien definidos
- ❑ **EL BENEFICIO DE LOS ANTIDOTOS ES GENERALMENTE TIEMPODEPENDIENTE E INCIERTO** (Tiempo de ventana)
- ❑ Identificar las situaciones en las que su uso pueda dar lugar a mejoras en la morbilidad o la mortalidad.
- ❑ En situaciones críticas a pesar de soporte, pueden ser indicados (la relación riesgo-beneficio del antídoto es más probable que sea favorable a pesar del bajo nivel de evidencia asociada).
- ❑ **LOS RIESGOS ASOCIADOS A LOS ANTIDOTOS A MENUDOS RIGEN EL UMBRAL PARA SU USO**
 - Reacciones de hipersensibilidad. Reacciones adversas. Exceso de dosificación (estrategia de "dosis fija").
 - Antídotos en sobredosis mixtas (la mayoría) aumentan en gran medida la riesgos de consecuencias adversas.
 - Efectos adversos graves por errores dosificación (antídotos de uso poco frecuente).
 - Interferencia con efectos terapéuticos de otros fármacos o drogas.



Utilización y coste de los antídotos en dos servicios de urgencias hospitalarios

RAQUEL AGUILAR SALMERÓN¹, DOLORS SOY MUNER², SANTIAGO NOGUÉ XARAU³

¹Servicio de Farmacia. Hospital Dr. Josep Trueta. Girona, España. ²Servicio de Farmacia. Hospital Clínic. Barcelona, España. ³Sección de Toxicología. Área de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona, España.

Emergencias 2009; 21: 276-282



UTILIZACIÓN DE ANTÍDOTOS

- Los antídotos son fármacos específicos para un número muy limitado de IA
- Excesiva indicación en el uso del *Flumazenilo* y la *Naloxona*
- Errores en la prescripción y/o administración → Reacciones adversas
- Escasa utilización de antídotos en el medio extrahospitalario
- Coste individual del tratamiento antidotico variable, global reducido



Encuesta a *urgenciólogos* sobre el papel del laboratorio en el manejo de las intoxicaciones agudas

BARTOMEU CASTANYER PUIG¹, JORDI PUIGURIGUER FERRANDO², BERNARDÍ BARCELÓ MARTÍN¹, SANTIAGO NOGUÉ XARAU^{3,4}

¹Servicio de Análisis Clínicos y Unidad de Toxicología, ²Servicio de Urgencias y Unidad de Toxicología, Hospital Universitari Son Espases, Palma de Mallorca, España. ³Sección de Toxicología, Área de Urgencias, Hospital Clínic, Barcelona, España. ⁴Grupo de Investigación "Urgencias: procesos y patologías", IDIBAPS, Barcelona, España.

Emergencias 2012; 24: 447-453



LABORATORIO

HALLAZGOS

IMPORTANCIA EN FASES ASISTENCIALES

- La relevancia es diferente según el grupo; descendente a medida que avanza el proceso asistencial en médicos procedentes de los cursos y más constante para SU.
- La variabilidad observada se podría evitar si la toma de decisiones clínicas estuviese consensuada. (Toxicología clínica – UTC)



LABORATORIO

RESPUESTAS

IMPORTANCIA EN FASES ASISTENCIALES

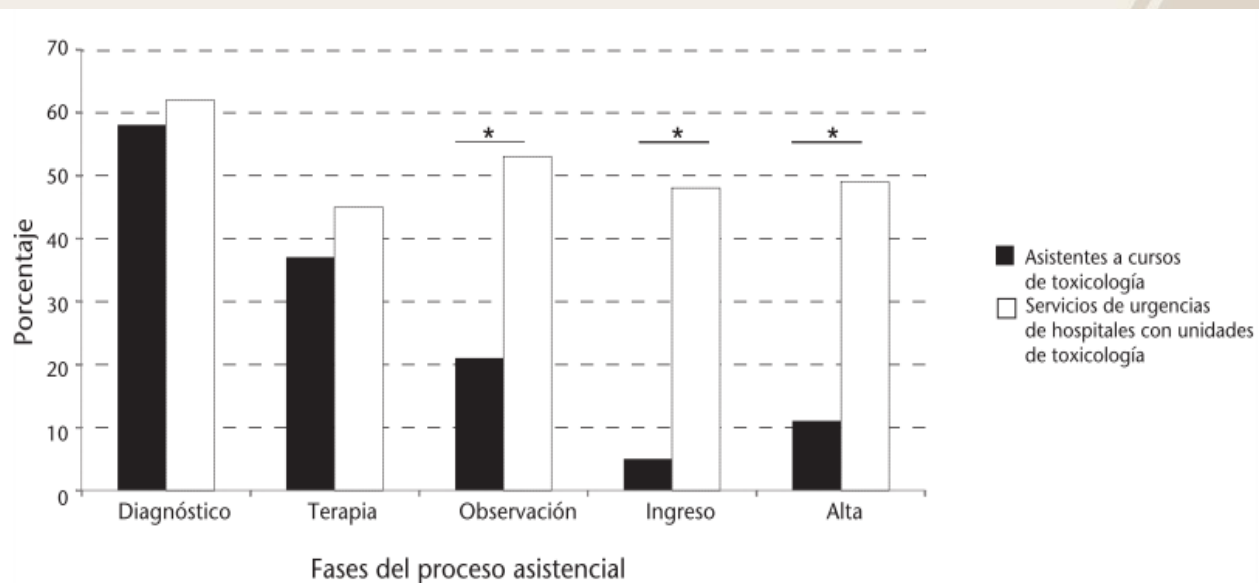


Figura 1. Consideración del papel del laboratorio como aportación decisiva en las diferentes fases del proceso asistencial entre los dos grupos de médicos encuestados.* $p < 0,05$.



LABORATORIO

HALLAZGOS

PRUEBAS FUNDAMENTALES

- El **cribado de drogas de abuso en orina** es de primera opción en las intoxicaciones por BZD, ADT e ISRS, heroína, GHB, éxtasis.
- La **Carboxihemoglobina** es la única prueba cuantitativa de primera opción.
- El resto de las opciones fueron **inespecíficas**, dirigidas a valorar la funcionalidad del órgano diana de la intoxicación. (troponina en cocaína).
- Mayor interés de los clínicos por estado del órgano diana del tóxico que por su naturaleza (excepción paracetamol)
- Situaciones paradójicas: ausencia de la determinación cuantitativa de paracetamol y de digoxina en el medio hospitalario (¿CALITOX?)
- Diferente solicitud de determinaciones según nivel asistencial e incluso dentro del mismo



LABORATORIO

- El cribado completo de tóxicos es poco probable que afecte el manejo de emergencia. Ayudan si el diagnóstico no está claro.
- Imposible disponer de un panel completo de análisis para toda la demanda en las IA.
- Adaptar la disponibilidad a las necesidades (**Registro propio de intoxicaciones**)
- No petición indiscriminada (La anamnesis limita a unos pocos culpables potenciales).
- No solicitar un cribado de tóxicos o determinaciones cuantitativas a todos los pacientes intoxicados (solo si los resultados van a alterar el manejo o la actitud terapéutica).



SCREENING DE TÓXICOS

- Existen limitaciones formativas y de conocimiento sobre aspectos analíticos y nuevos antídotos
- Beneficio en la realización de cursos de toxicología clínica para mejorar los conocimientos.



SCREENING DE TÓXICOS

Aunque la tecnología ha proporcionado la capacidad de medir muchas toxinas, la mayoría de los diagnósticos toxicológicos y las decisiones terapéuticas se basan en *la historia clínica*



MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial
2. Fomentar su importancia dentro de la Urgencia
3. Consensuar criterios de manejo de las IA
4. ***Aplicar criterios de calidad en la asistencia urgente***



INDICADORES DE CALIDAD

- Según la **OMS**, *calidad asistencial* es aquella que es capaz de garantizar que todo paciente reciba el conjunto de servicios diagnósticos, terapéuticos y de cuidados más adecuados para obtener el mejor resultado de su proceso, con el mínimo riesgo de iatrogenia y la máxima satisfacción del paciente.
- Elaboración de un mapa de indicadores para medir la calidad asistencial de la IA en SUH.

Revista de

ÓRGANO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CALIDAD ASISTENCIAL

Calidad Asistencial

Indicadores de calidad para la asistencia urgente de pacientes con intoxicaciones agudas (Calitox-2006)

Santiago Nogué^a, Jordi Puiguriquer^b y Montserrat Amigó^a

^aServicio de Urgencias. Hospital Clínic. Barcelona. España.

^bServicio de Urgencias. Hospital Son Dureta. Palma de Mallorca. Islas Baleares. España.

Rev. Calidad Asistencial. 2008;23(4):173-91





INDICADORES DE CALIDAD

1. **Indicadores estructurales** (disponibilidad de protocolos, stock de antídotos, técnicas analíticas, sondas de lavado gástrico)
2. **Indicadores de proceso** (adecuación de las técnicas de descontaminación digestiva, indicaciones de depuración renal y extrarrenal, uso de antídotos, indicación de análisis toxicológicos, práctica de electrocardiograma, demora asistencial, consulta psiquiátrica, parte judicial)
3. **Indicadores de resultado** (mortalidad, cumplimentación de un conjunto mínimo de datos del intoxicado, formación continuada del personal)
4. **Indicadores administrativos** (publicaciones).



An Pediatr (Barc). 2014;80(1):34-40

www.elsevier.es/anpediatr

ORIGINAL

Evaluación de los indicadores de calidad en intoxicaciones pediátricas en un servicio de urgencias

C. Giménez Roca, L. Martínez Sánchez*, Y. Calzada Baños,
V. Trenchs Sainz de la Maza, J.M. Quintilla Martínez y C. Luaces Cubells

Servicio de Urgencias, Hospital Sant Joan de Déu Barcelona, Esplugues de Llobregat, Barcelona, España



ORIGINAL

Emergencias 2016;28:31-37

Impacto de acciones de mejora desarrolladas a partir de indicadores de calidad en el tratamiento de las intoxicaciones agudas pediátricas

Lidia Martínez Sánchez¹, Victoria Trenchs Sainz de la Maza¹, Beatriz Azkunaga Santibáñez², Santiago Nogué-Xarau³, Nuria Ferrer Bosch¹, Elsa García González¹, Carles Luaces i Cubells¹, Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría



MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial
2. Fomentar su importancia dentro de la Urgencia
3. Consensuar criterios de manejo de las IA
4. Aplicar criterios de calidad en la asistencia urgente
5. ***Coordinación y especialización***



COORDINACIÓN - ESPECIALIZACIÓN

- La toxicología clínica se ocupa de la prevención, manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de las intoxicaciones en el ser humano.
- Necesidad de formación específica por exigencia de conocimiento (efectos nocivos, dosis tóxicas, el manejo de IA y uso de los diferentes antídotos disponibles).
- No especialidad médica oficial. Vacío sanidad pública (repercusiones en la asistencia, la docencia y la investigación). Este hueco es el que pretenden llenar las UTC.
- A partir de los 80, creación de UTC con estructura y funcionamiento propio.
- Existen otros grupos trabajando en el mismo sentido, aunque sin llegar a constituir oficialmente una unidad específica.



UNIDADES DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA

OBJETIVOS

1. Asistenciales
2. Docentes
3. Investigadores





UNIDADES DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA

ASISTENCIALES

- **Atención y protocolización** de la asistencia a las IA
- **Coordinación y asesoramiento** toxicológico
- **Seguimiento y estudio** de pacientes
- Elaborar, listados de **técnicas analíticas** toxicológicas
- Establecer directrices de las necesidades analíticas toxicológicas
- Elaborar y supervisar el **botiquín de antídotos**. Coordinar centros asist.
- Elaboración y actualización constante de **protocolos o guías terapéuticas**
- **Colaborar** con los diferentes **profesionales** de otros centros sanitarios
- **Colaborar** con el sistema de **farmacovigilancia**
- Participar en el sistema de **toxicovigilancia / Emergencias y catástrofes**



UNIDADES DE TOXICOLOGÍA CLÍNICA

OBJETIVOS

1. Asistenciales
2. Docentes
3. Investigadores



Annals of Emergency Medicine

An International Journal

The Secret Life of America's Poison Centers

Richard C. Dart, MD, PhD

From the Rocky Mountain Poison and Drug Center, Denver Health, Denver, CO, and the University of Colorado, Department of Emergency Medicine, Denver, CO

January 2012 Volume 59, Issue 1, Pages 62–66

Role of Poison Centers in Emergency Health Care, Preparedness, and Response

[Ann Emerg Med. 2011;57:314.]



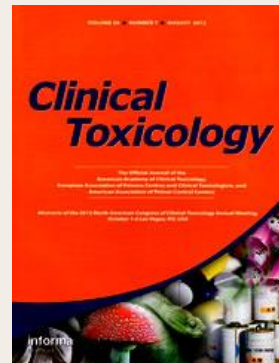
MEDIDAS DE MEJORA

1. Evitar errores en la práctica asistencial
2. Fomentar su importancia dentro de la Urgencia
3. Consensuar criterios de manejo de las IA
4. Aplicar criterios de calidad en la asistencia urgente
5. Coordinación y especialización
6. ***Utilizar todos los recursos disponibles***



A NUESTRO ALCANCE ...

BIBLIOGRAFÍA – PUBLICACIONES





A NUESTRO ALCANCE ...



FUENTES DE INFORMACIÓN INTERNET



- FETOC. Fundación Española de Toxicología Clínica
- TOXNET / TOXINZ / POISINDEX
- Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses
- Asociación española de Toxicología (AETOX)
- European Society of Toxicology (EUROTOX)
- American Academy of Clinical Toxicology (AACT)



INSTITUTO NACIONAL DE
TOXICOLOGÍA Y CIENCIAS FORENSES



KEEP
CALM
AND
USE
POISINDEX

J. Med. Toxicol.

DOI 10.1007/s13181-016-0544-x

Published online: 01 April 2016



ORIGINAL ARTICLE

Internet Training Resulted in Improved Trainee Performance in a Simulated Opioid-Poisoned Patient as Measured by Checklist

Hong Kim¹ · Harry Heverling² · Michael Cordeiro² · Vanessa Vasquez² · Andrew Stolbach²

¹ School of Medicine, University of Maryland, Baltimore, MD, USA

² John Hopkins University, Baltimore, MD, USA

USA

J. Med. Toxicol. (2014) 10:364–368

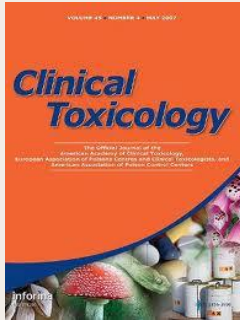
DOI 10.1007/s13181-014-0401-8

TOXICOLOGY INVESTIGATION

A Comparison of Simulation-Based Education Versus Lecture-Based Instruction for Toxicology Training in Emergency Medicine Residents

Joseph K. Maddry · Shawn M. Varney · Daniel Sessions ·
Kennon Heard · Robert E. Thaxton · Victoria J. Ganem ·
Lee A. Zarzabal · Vikhyat S. Bebarta

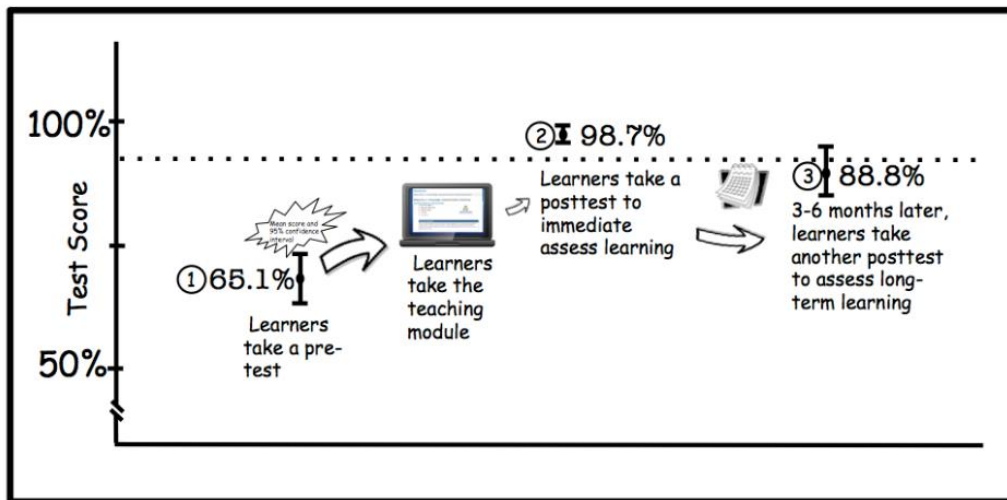
San Antonio Military Medical Center, Ft Sam Houston, TX, USA



Successful short and long-term educational outcomes in residents using internet toxidromes curriculum

Andrew Stolbach¹, Bryan Hayes², Harry Heverling¹,
Stephen Sisson¹, Ellen Lemkin²

¹Johns Hopkins University, Baltimore MD USA; ²University of
Maryland School of Medicine, Baltimore MD USA



Stolbach A, Hayes B, Heverling H, Sisson S, Lemkin E. Successful short and long-term educational outcomes in residents using internet toxidromes curriculum[abstract only]. Clin Toxicol. 2012; 50: 580-720.



A NUESTRO ALCANCE ...

APLICACIONES – NUEVAS TECNOLOGIAS



Emergency Medicine Australasia (2014) 26, 494–499

doi: 10.1111/1742-6723.12283

TOXICOLOGY

Use of poisons information resources and satisfaction with electronic products by Victorian emergency department staff

Stephen LUKE,¹ John S FOUNTAIN,² David M REITH,² George BRAITBERG³ and Jaycen CRUICKSHANK¹

¹Emergency Department, Ballarat Health Services, Ballarat, Victoria, Australia, ²University of Otago, Dunedin, New Zealand, and ³Melbourne Health and The University of Melbourne, Parkville, Victoria, Australia





Volume 190, Issues 1–2, Pages 1–139 (21 August 2003)

- ***On-line sources of toxicological information in Canada***
William J Racz, Donald J Ecobichon, Marc Baril
- ***On-line information sources of toxicology in Finland***
Hannu Komulainen
- ***Germany: toxicology information on the World Wide Web***
Regine Kahl, Herbert Desel
- ***Information resources in toxicology—Italy***
Paolo Preziosi, Adriana Dracos, Ida Marcello
- ***History and current state of toxicology in Russia***
B.A Kurlyandskiy, K.K Sidorov
- ***Online information resources of toxicology in Sweden***
Gunilla Heurgren-Carlström, Elisabeth Malmberg
- ***Toxicology digital sources produced and available in the United Kingdom (UK)***
Sheila Pantry
- ***The International Union of Toxicology (IUTOX): history and its role in information on toxicology***
Jens S. Schou, Christian M. Hodel





A NUESTRO ALCANCE ...

1. Bibliografía extensa. Publicaciones
2. Páginas web. Internet. Recursos online
3. Cursos de formación. Sesiones
4. Soportes y aplicaciones para nuevas tecnologías
5. Y sobre todo.....





A NUESTRO ALCANCE ...

1. Bibliografía extensa. Publicaciones
2. Páginas web. Internet. Recursos online
3. Cursos de formación. Sesiones.
4. Soportes y aplicaciones para nuevas tecnologías
5. Y sobre todo..... **GANAS E ILUSIÓN PARA HACERLO MEJOR**

