



**Cuba Salud**

IV Convención  
Internacional de Salud  
17-21 de octubre, 2022

## **Intervención educativa sobre severidad de las intoxicaciones reportadas al Centro Nacional de Toxicología. 2020.**

Dr. Yunior González Freyre. <sup>1</sup>  
Dra. Sonia Pérez Rodríguez. <sup>2</sup>  
Dra. Yudisleidy Esmoris Mena. <sup>3</sup>  
Dra. Yamilet García González. <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Centro Nacional de Toxicología, La Habana, Cuba, yunior8409@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Nacional de Toxicología, La Habana, Cuba, País, soniapr@infomed.sld.cu

<sup>3</sup> Centro Nacional de Toxicología, La Habana, Cuba, esmorisyudi@gmail.com

<sup>4</sup> Centro Nacional de Toxicología, La Habana, Cuba, yagarg510@infomed.sld.cu

### ***Resumen:***

**Introducción:** Las intoxicaciones agudas están presentes desde el surgimiento de la humanidad, los primeros casos se debieron al contacto del hombre con plantas o animales venenosos. Actualmente se evidencia un incremento de intoxicados en los cuerpos de guardia. En países europeos se aplica la escala de severidad de las intoxicaciones (PSS) lo que ayuda establecer pautas en el tratamiento de los intoxicados.

**Objetivos:** Determinar el nivel de conocimiento de los profesionales que laboran en información de urgencias del Centro Nacional de Toxicología sobre la escala de severidad de las intoxicaciones .Capacitar a estos profesionales en la aplicabilidad del PSS. Evaluar el impacto de la intervención sobre las planillas con respecto a la clasificación de la severidad de las intoxicaciones en el período de febrero a mayo de 2020.

**Resultados:** Se evidenció que después de aplicar la intervención un 86.6% de encuestas resultaron satisfactorias. De 716 planillas revisadas 629 fueron satisfactorias representando el 87.8%. Se evidenció un impacto positivo en la aplicación de la escala.

**Conclusiones:** Se determinó que el nivel de conocimiento de los profesionales antes de la intervención era escaso. Se realizó la capacitación sobre la aplicabilidad de la escala. Se evaluó el impacto de la intervención como satisfactoria.

**Palabras clave:** Intoxicaciones, escala de severidad, satisfacción

## I. INTRODUCCIÓN

La figura fundamental para el desarrollo de la Toxicología es Paracelso (1493-1541), que estableció una de las piezas angulares en su estructura al propugnar que la experimentación es esencial en el examen de la respuesta a las sustancias químicas, pero sobre todo y principalmente por dejar constancia de la primera expresión razonable de la relación entre dosis del tóxico y respuesta del organismo, al afirmar que las propiedades terapéuticas y tóxicas de las sustancias químicas son a veces indistinguibles salvo por la dosis ‘...*Toda sustancia sin excepción es un veneno. La dosis correcta diferencia un veneno de un remedio...*’.

La revolución industrial y política del Siglo XIX, con el desarrollo de la química orgánica, aportó una ingente cantidad de productos químicos sintéticos, todos ellos con un potencial tóxico, lo que hizo que se iniciara el desarrollo de la ciencia toxicológica de manera similar a como la consideramos hoy. Sin embargo, para llegar al establecimiento de la Toxicología como una ciencia absoluta, se debe considerar la obra y la figura de Mateu Josep Bonaventura Orfila (1787-1853). Menorquín de nacimiento y considerado actualmente como el padre de la Toxicología moderna. <sup>(1)</sup>

No es hasta 1950 que se comienzan a reconocer las intoxicaciones agudas como un problema que afecta de manera fundamental a las urgencias médicas y a los cuidados agudos. Este tema toma cada día más auge e interés, y las instituciones se preocupan porque se les de la mejor atención a los pacientes que llegan con este diagnóstico a los hospitales y centros de urgencias. <sup>(2)</sup>

En la actualidad, se estima que existen más de 10 millones de sustancias registradas, de las cuales, aproximadamente entre 30 000 a 50 000 son de uso frecuente y de 500 a 1 000 son de importancia reconocida por su riesgo toxicológico, convirtiéndose en un problema de salud pública y seguridad nacional.<sup>(3)</sup> Estas sustancias, de innegable utilidad en la mayoría de los casos, se incrementan cada año con los millares que se sintetizan y constituyen un arsenal de cuya peligrosidad no se suele tener conciencia.<sup>(4)</sup>

Todos los años en Estados Unidos hay alrededor de 4 500 muertes por intoxicación accidental. Menos del 5 % de éstas ocurren en niños pequeños, pero casi dos de las terceras partes de todas las intoxicaciones accidentales tienen lugar en niños preescolares seguido de los adolescentes y con mayor predominio en los meses de verano.<sup>(5,6)</sup> Rodríguez Y, y Lugo N, en su estudio sobre la incidencia de las intoxicaciones agudas en el Hospital rural de Florida, Camagüey hacen referencia en su revisión a que el número total de intoxicaciones no mortales en niños es de 300 000 a 500 000 anualmente en el mundo.<sup>(7)</sup>

Según las directrices para la lucha contra las intoxicaciones de la OMS, a todos los países le corresponde tener al menos un Centro antitóxico (CAT) y debe existir idealmente uno por cada 5 millones de habitantes. Los CAT pueden estar estructurados solo por un centro de información toxicológica telefónica -como ocurre en la mayoría de los países- o integrado a una institución hospitalaria como complemento para la atención de los pacientes intoxicados que puede tener, además, un laboratorio de toxicología para el diagnóstico analítico de la intoxicación, con equipamiento variable en complejidad. <sup>(8)</sup>

La escala de severidad (*Poisoning Severity Score o PSS*) es aplicable en todo tipo de intoxicación, en adultos y niños, independientemente del tipo y número de agentes tóxicos involucrados. Es posible que en algunos tipos específicos de intoxicación se requieran modificaciones, en cuyo caso esta escala puede servir como modelo.<sup>(9)</sup> El uso de la escala es simple. Se buscan los síntomas del caso en la tabla adjunta y se atribuye el grado de severidad de acuerdo a los síntomas y signos más severos. El grado de severidad asignado debe basarse solamente en los síntomas y signos clínicos observados, sin tener en cuenta

posibles riesgos o peligrosidad en base a parámetros tales como cantidades ingeridas o niveles del xenobiótico en plasma o suero.

Para la realización de este trabajo se tuvo en cuenta los síntomas y signos antes mencionados para clasificar los pacientes intoxicados según reporte al servicio de información de urgencias del Cenatox en el período comprendido entre febrero y mayo de 2020 según datos obtenidos en el modelo 03 como documento primario, y posteriormente llevado a la base de datos. Se incluyó a la misma una columna donde se especifica el grado de severidad de la intoxicación.

Por todo esto se propone realizar un estudio de intervención educativa en el personal que brinda asesoramiento toxicológico en el servicio de Información de Urgencias del Cenatox, donde se exploren las habilidades en la aplicación de la escala de severidad de las intoxicaciones utilizada por la Comunidad Europea de Toxicología.

Se desconoce el manejo de la escala de severidad de las intoxicaciones por el personal de Información de Urgencias del Centro Nacional de Toxicología por lo que se plantea como **Problema Científico**

¿Qué impacto pudiera tener la capacitación al personal que labora en Información de Urgencias del Centro Nacional de Toxicología sobre la aplicación de la escala de severidad de las intoxicaciones?

Planteamiento hipotético

Si se aplica una intervención educativa a todo el personal que labora en Información de urgencias se podrá implementar la escala de severidad de las intoxicaciones contribuyendo a la adecuada clasificación de las mismas, a la disminución de complicaciones y al adecuado manejo del paciente intoxicado.

### **Objetivos**

1. Determinar el nivel de conocimiento de los profesionales que laboran en información de urgencias del Centro Nacional de Toxicología sobre la escala de severidad de las intoxicaciones en el período de enero a mayo de 2020.
2. Capacitar a los profesionales que laboran en información de urgencias del Centro Nacional de Toxicología en la aplicabilidad de la escala de severidad de las intoxicaciones.
3. Evaluar el impacto de la intervención sobre las planillas con respecto a la clasificación de la severidad de las intoxicaciones en el período de febrero a mayo de 2020.

## **II. MÉTODO**

Se realizó una investigación quasi-experimental del tipo Intervención educativa con el propósito de evaluar la aplicabilidad de la escala de severidad de las intoxicaciones (*Poisoning Severity Score o PSSI*) a las planillas (Modelo 03) para lograr una adecuada clasificación de las intoxicaciones reportadas al Centro Nacional de Toxicología.

Universo y muestra

El universo estuvo constituido por todo los profesionales que laboran en Información de Urgencias del Cenatox, ya sean especialistas, residentes en Toxicología, enfermeras o licenciados en farmacia.

### Criterios de inclusión

1. Todos los profesionales que laboran en Información de urgencias.
2. Que den su consentimiento para participar en la investigación.
3. Que reciban la capacitación correspondiente.

### Criterios de exclusión

1. Profesionales que estén de misión o se encuentren fuera del centro en el momento de desarrollar los objetivos.
2. Modelos 03 con deficiencias en la recogida de datos.

### Criterios de salida del estudio

Profesionales que se ausenten por cualquier motivo a alguna de las actividades previstas.

### Fuentes de obtención de la información

1. Historias clínicas.
2. Encuestas aplicadas al personal de Información de Urgencias.

Se elaboró un plan de Intervención educativa para mejorar el conocimiento sobre la severidad de las intoxicaciones y mejorar así la calidad de las historias clínicas. Con su aplicación se evaluó la eficiencia y efectividad del trabajo como equipo, así como la calidad de las acciones que se plantearon al respecto.

## III. RESULTADOS

### A. Figuras y tablas

Tabla 1: Satisfacción e importancia según momento de la intervención.

Resultados de la encuesta		Antes de la intervención		Después de la intervención	
		n.	%	n.	%
Satisfacción	Satisfactoria	0	0,0	26	86,6
	No satisfactoria	30	100,0	4	13,3
Importancia	Alta	29	96,6	30	100,0
	Media	1	33,3	0	0,0
	Baja	0	0,0	0	0,0

Fuente: Encuesta

En la tabla 1 se evidencian los resultados de la encuesta aplicada antes y después de la intervención así como la importancia que le dan los profesionales a la aplicabilidad de la escala de severidad de las intoxicaciones.

Según se observa en la tabla, con relación al indicador satisfacción, todas las evaluaciones realizadas antes de la intervención se calificaron como no satisfactorias, en tanto que luego de la misma el 86,6% resultaron satisfactorias. Ya después de la intervención se observa que 26 de las encuestas fueron satisfactorias para un 86,6% mientras que sólo 4 fueron no satisfactorias para un 13,3%. En estos resultados se puede evidenciar como los profesionales que laboran en información de urgencias adquirieron conocimientos sobre la aplicabilidad de la escala.

Tabla 2. Valoración de satisfacción de las planillas. Período de febrero a mayo de 2020.

Mes	Satisfactorias	%	No satisfactorias		%	Total	%
			Mal clasific	No clasific			
Febrero	156	86,1	10	15	13,8	181	25,2
Marzo	177	88,5	3	20	11,5	200	27,9
Abril	144	86,2	3	20	13,7	167	23,3
Mayo	152	90,4	0	16	9,5	168	23,4
Total	629	87,8	16	71	1,1	716	100,0

Fuente: Modelos 03

En la tabla 2 se aprecia el nivel de satisfacción de las planillas revisadas en el período comprendido de febrero a mayo de 2020. Dentro de las no satisfactorias se evidencia la causa de las mismas ya sea porque estén mal clasificadas o que al cierre no fueron clasificadas.

Se tiene que de un total de 716 planillas revisadas en los cuatro meses 629 fueron satisfactorias representando el 87,8% del total mientras que 16 fueron mal clasificadas y 71 no clasificadas para un total de 87 planillas no satisfactorias lo que representa el 12,1% del total.

En un estudio realizado por la Dra. Lizazo Y, sobre el comportamiento de las intoxicaciones agudas según severidad de las consultas reportadas al Cenatox en el año 2018 de un total de 2531 intoxicados solo pudo clasificar según la escala de severidad a 1903 representando el 75,19% del total de intoxicados dado esto por el diseño del modelo 03 que no contempla algunos acápites necesarios para llevar a cabo la aplicación de la escala de severidad. <sup>(10)</sup>

Tabla 3. Evaluación del impacto de la intervención. Febrero - Mayo de 2020.

Mes	Satisfacción	Evaluación de la aplicación de la escala PSS a la planilla						Total	%
		Esp	%	Resid	%	Lic	%		
Febrero	Satisfactorias	30	19,2	117	75,0	9	5,7	156	21,7
	No Satisfactorias	3	12,0	22	88,0	0	0,0		
Marzo	Satisfactorias	25	14,1	145	81,9	7	3,9	177	24,7
	No Satisfactorias	4	17,3	19	82,6	0	0,0		
Abril	Satisfactorias	37	25,6	94	66,2	13	9,0	144	20,1
	No Satisfactorias	10	43,4	11	47,8	2	8,6		
Mayo	Satisfactorias	33	21,7	109	71,7	10	6,5	152	21,2
	No Satisfactorias	4	25,0	10	62,5	2	12,5		
Total		146	20,4	527	73,6	43	6,0	716	100,0

Fuente: Modelos 03

De un total de 716 planillas revisadas en el período de estudio 146 fueron realizadas por especialistas (20,3%), 527 por residentes (73,6%) y 43 por licenciados (6%).

El número total de planillas evaluadas como no satisfactorias disminuyó discretamente con la progresión de los meses llegando de 25 en febrero a 16 en el mes de mayo, lo que evidencia la incorporación de los conocimientos adquiridos en la aplicabilidad de la escala de severidad de las intoxicaciones por los profesionales de la salud que laboran en el local de información de urgencias.

Los autores consideran que la confección de los modelos 03 y la clasificación de la severidad de las intoxicaciones mejoraron puesto que en las entregas de guardia este fue uno de los acápites que se comenzó a evaluar en la misma.

Aunque se observa una ligera mejoría, no se debe considerar que se trabaja bien. El dato de 16 modelos calificados como no satisfactorios luego del arduo trabajo desarrollado con los profesionales que ofrecen asesoramiento toxicológico en información de urgencia, denota dificultades en el cierre adecuado de las planillas. Todos los modelos deben quedar cerrados con la clasificación, aunque esta sea “no aplicable la escala”.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Se determinó que el nivel de conocimiento de los profesionales que laboran en información de urgencias sobre la aplicabilidad de la escala de severidad de las intoxicaciones antes de la intervención era escaso.
2. Se realizó la capacitación a casi la totalidad de los profesionales que laboran en información de urgencias sobre la aplicabilidad de la escala.
3. Se evaluó el impacto de la intervención como satisfactoria, obteniéndose un predominio de modelos 03 adecuadamente clasificados según la escala PSS.

#### REFERENCIAS

- (1) Gosell TA and Bricker JD. Principles of Clinical Toxicology, 3a ed. 1994 En: Ed. Raven Press, New York.
- (2) Repetto M. Desarrollo y evolución histórica de la Toxicología. 3ra Edición. Sevilla: Edit Díaz de Santos; 2002.

- (3) Pedro neto a, torres alemán m a, ruiz arcia i, moya díaz b r, suárez escandón á, cantelar de francisco n, et al. Centro de información de medicamentos y toxicología (cimetox): primer reporte de intoxicaciones agudas en angola. Rev haban cienc méd [internet]. 2018 jun [citado 2019 jun. 07];13( 3 ): 455-465. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2014000300011&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000300011&lng=es)

- (4) Ferrer a, menao s. Toxicogenomics and clinical toxicology: an example of the connection between basic and applied sciences. Toxicology letters 186; 2017. P. 2-8.

- (5) Rementería radigales j, ruano lópez a, humayor yáñez j. Urgencias de pediatría. Hospital de basurto. Bilbao [citado 2020 jun. 3] disponible en :

[https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/intoxicaciones\\_no\\_farmacologicas.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/intoxicaciones_no_farmacologicas.pdf)

- (6) Valsecia m. Toxicología pediátrica. Rev argent pediatr 1998; 3: 16-26. Serrano a. Intoxicaciones exógenas en uci. En: casado flores j., serrano a. Urgencias y transporte del niño grave. Philadelphia: w. B. Saunders; 2016:342 – 48

- (7) Lugo batista norma, rodríguez riera yosvany. Incidencias de las intoxicaciones agudas en el hospital rural de florida. Amc [internet]. 2015 jun [citado 2019 jun. 07]7(3):327-335. disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s1025-02552003000300008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-02552003000300008&lng=es)

- (8) Peláez rodríguez r, capote marrero b, jomarrón martín y. El centro nacional de toxicología a propósito de su xxx aniversario. Rev cub med mil [internet]. 2017 mar [citado 2019 jun. 07] ; 46( 1 ): 1-9. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0138-65572017000100001&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0138-65572017000100001&lng=es)

- (9) Persson h, sjöberg g, haines j, pronczuk de garbino j. Poisoning severity score: grading of acute poisoning. J toxicology -clinical toxicology (1998) 36:205-13 disponible en: [https://www.who.int/ipcs/poisons/pss\\_es.pdf?ua=1](https://www.who.int/ipcs/poisons/pss_es.pdf?ua=1)

- (10) Lizazo fonticiella y, comportamiento de la severidad de las intoxicaciones agudas reportadas al centro nacional de toxicología durante el año 2017. [tesis] 2018