

## CARACTERIZACIÓN DE INTOXICACIONES NO INTENCIONALES HOGAREÑAS EN ROSARIO A TRAVÉS DE ANÁLISIS DE DATOS SIMBÓLICOS

NORA MOSCOLONI,<sup>(1)</sup> GUILLERMINA ISERN,<sup>(1)</sup> HUGO NAVONE,<sup>(1)</sup> MARCELA EVANGELISTA,<sup>(2)</sup>  
DORA BEATRIZ PRADA,<sup>(2)</sup> ANA DIGÓN,<sup>(3)</sup> JUAN CARLOS PIOLA.<sup>(2)\*</sup>

1) PIAD (Programa Interdisciplinario Análisis de Datos). UNR e IRICE (UNR - CONICET), Rosario

2) Servicio de Toxicología del Sanatorio de Niños (Sertox), Rosario.

3) Programa Nacional de Riesgos Químicos, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Buenos Aires.

### Resumen

Los autores han propuesto una adecuación a la Toxicología de reemplazo del término accidente, sugiriendo la denominación Intoxicaciones No Intencionales Hogareñas (INIH). Para caracterizar las INIH utilizamos análisis de datos simbólicos. Los datos corresponden a casos de intoxicaciones registrados en el Sertox, entre enero 2000 y junio 2003, con un *software* propio (Rectox ®). Se procesaron en primer lugar con el *software* SPAD versión 4.5 (CISIA) para caracterizar la variable tipo de intoxicación (2739 INIH, 1728 No INIH). El procedimiento ordena las categorías más características, estadísticamente significativas, de ambos tipos de intoxicación, y para graficar esta caracterización los tomamos como dos objetos simbólicos en el entorno del *software* SODAS. El gráfico sintético con los resultados se obtiene uniendo con una línea de color los puntos-categorías de mayor frecuencia y que para las INIH son: individuos entre 0 y 9 años de edad (81%) y de sexo masculino (59%) que ingieren una cantidad escasa (81%), evolucionan sin síntomas (70%), consultan con una latencia menor a una hora (80%), los tipos de tóxico son productos del hogar (23%) y plaguicidas de uso doméstico (20%), con presentaciones líquidas (54%), siendo las horas de ocurrencia más frecuentes de 20 a 22 (18%) y de 10 a 14 (26%). Los objetos simbólicos permiten resolver problemas de respuesta no unitaria, como en este caso una descripción visualmente rápida de las INIH y su comparación con las No INIH. Consideramos que esta caracterización nos permitirá avanzar en la implementación de estrategias de prevención y control de INIH en Rosario.

**Palabras clave:** datos simbólicos; intoxicaciones; Rosario; Argentina.

### CHARACTERIZATION OF HOME NON INTENTIONAL INTOXICATIONS IN ROSARIO, ARGENTINA, THROUGH ANALYSIS OF SYMBOLIC DATA

#### Summary

*The authors have proposed an adaptation of the term accident to Toxicology, suggesting the use of the denomination Home Non Intentional Intoxications (HNII). We made an analysis of symbolic data to characterize the HNII. The data correspond to cases of intoxications registered in Sertox, between January 2000 and June 2003. They were analyzed with our own software (Rectox ®). They were processed first with the software SPAD 4.5 (CISIA) to characterize the variable type of intoxication (2739 HNII, 1728 Non HNII). The procedure orders the statistically significant, most characteristic*

---

\* Dirección postal: Alvear 858 PB "A", (2000) Rosario, SF. Correo electrónico: sertox@sertox.com.ar

categories, of both types of intoxication, then they are taken as two symbolic objects in the environment of the software SODAS. The synthetic image with the results is obtained uniting with a color line the points-categories of greater frequency. They are, for HNII: individuals between 0 and 9 years of age (81%) and of male sex (59%), they consume a small quantity (81%), they evolve without symptoms (70%), they consult to Sertox within one hour (80%), the types of toxic are home products (23%) and domestic insecticides (20%), with liquid presentation (54%), the most frequent hours of occurrence being from 20 to 22 (18%), and 10 to 14 (26%). The symbolic objects permit to resolve problems of non-unitary answer, as in this case a visually fast description of the HNII and easy comparison with the Non HNII. We consider that this characterization will permit us to advance in the implementation of prevention strategies and control of HNII in Rosario, Argentina.

**Key words:** symbolic objects; home non intentional intoxication; Rosario; Argentina.

## INTRODUCCIÓN

Según su acepción corriente, el accidente refiere a un suceso imprevisto, generalmente desgraciado, que altera la marcha normal de las cosas. Al sugerir que se trata de un suceso inesperado, el uso de la palabra accidente obstaculiza el estudio de la situación ya que impide la toma de conciencia de los factores determinantes del evento y dificulta la implementación de estrategias para prevenir su ocurrencia.<sup>1</sup>

Varias fuentes a nivel mundial proponen desterrar el uso del término “accidente” con el objetivo de crear conciencia acerca de la necesidad de incidir en la prevención de lesiones.<sup>2-6</sup> Esta postura se jerarquiza por la importancia de la fuente de información, que resalta el consenso sobre el alcance que tiene este problema, el cual excede lo semántico.

Si el término accidente genera confusión sería útil reemplazarlo; una solución potencial sería comenzar a reemplazar este término por el de “lesión no intencional”, primero desde el ámbito especializado, para después transmitirlo al público general.<sup>7</sup>

En un trabajo reciente se propone adecuar este concepto a la Toxicología.<sup>8</sup> Siguiendo la normativa del Programa INTOX (IPCS-OMS) adaptada por el Ministerio de Salud de la Nación de la República Argentina,<sup>\*\*</sup> se clasifican las intoxicaciones en intencionales y no intencionales (INI). El grupo INI incluía a los accidentes y a otros grupos (ocupacionales, error de medicación,

alimentarias, etc.). Dado que la mayoría de los accidentes toxicológicos ocurren en el hogar, se propuso reemplazar este término por la nueva denominación de Intoxicaciones No Intencionales Hogareñas (INIH), acentuando el lugar de ocurrencia del evento y creando un grupo para las INI no clasificadas en otros grupos, al que se denominó Otras Intoxicaciones No Intencionales Agudas (OINIA). La idea de este cambio es reafirmar que estos eventos no son fortuitos, lo que nos debería ayudar a establecer planes de prevención. Para prevenir las INIH es necesario conocerlas y caracterizarlas.

El objetivo de este trabajo es caracterizar las INIH utilizando recursos no tradicionales del ámbito de la Estadística, como el análisis de datos simbólicos, que permite una descripción visualmente rápida del objeto a estudiar.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron como material datos de casos de intoxicaciones atendidas en el Sertox (Rosario, Argentina), atendidas entre enero 2000 y junio 2003, divididas en dos categorías: las INIH (2739) y las demás intoxicaciones, que se denominan No INIH (1728). Estos datos se toman de la base de datos, registrados en un *software* diseñado en el Sertox, denominado RECTOX<sup>®\*\*\*</sup> que ha sido adoptado por la mayoría de los Centros de Toxicología de la Argentina. Las consultas registradas son de

\*\* Resolución Ministerial N° 222/1999.

\*\*\* Registro y Estadística de Consultas TOXicológicas, *software* registrado bajo el N° 48.499 -RPI. Copyright 20/03/00.

dos tipos: personales y telefónicas. Las variables, consideradas por categorías, son:

**Tipo de intoxicación**

- Intoxicaciones no intencionales hogareñas (INIH).

- Todas las demás Intoxicaciones (No INIH). Es necesario aclarar que este grupo incluye el resto de INI (ocupacionales, error de medicación, alimentarias, OINIAS, etc.) y todas las intoxicaciones intencionales, incluyendo el grupo más numeroso que son los intentos de suicidio.

**Referente a los pacientes**

- Edad, agrupada en cuatro categorías (0-9, 10-19, 20-29, más de 30 años)
- Sexo (masculino o femenino).

**Referente al agente tóxico**

- Tipo de tóxico: medicamentos, productos del hogar, plaguicidas de uso doméstico, otros
- Cantidad de tóxico: la cantidad de sustancia tóxica se mide de acuerdo al esquema de Done,<sup>9</sup> modificado:

Cantidad	Comprimidos o gránulos	Líquido
Escasa	Hasta 5	1 trago
Regular	Hasta 10	2 y 3 tragos
Abundante	Más de 10	4 y más tragos

(Cuando la cantidad no puede medirse se define como no determinada)

- Presentación del tóxico (cápsulas y comprimidos, líquidos fluidos y espesos, vapores y gases, agrupando las de menor frecuencia en otros).

**Referente al cuadro clínico**

- Sintomatología: la severidad de los síntomas se mide de acuerdo al *Poisoning Severity Score* del IPCS (*Internacional Programme on Chemical Safety, WHO*) en:
  - Sin síntomas: ningún signo o síntoma.
  - Leve (o menor): signos y síntomas leves, transitorios o que se resuelven espontáneamente.
  - Moderados: signos y síntomas pronunciados o prolongados.

- Graves (o severos): signos y síntomas severos que comprometen la vida o dejen secuelas.
- Letal: que provocan la muerte.
- Desconocidos.

**Referente al tiempo**

- Hora de la intoxicación (agrupados en períodos de 2 horas);
- Latencia entre el momento de la intoxicación y el comienzo del registro de la consulta y/o la atención médica (intervalos establecidos en menos de 1 hora, más de 1 hora).

Estos datos son seleccionados del *software* REC-TOX y transferidos a formato Excel para luego ser procesados con paquetes estadísticos.

Se graficaron los tipos de intoxicación como dos objetos simbólicos en el entorno del *software* SODAS.<sup>\*\*\*\*</sup> Se define como objeto simbólico a una especie de átomo de conocimiento, un modo de representación de datos complejos que surge al analizar grandes ficheros de datos. “Tradicionalmente se obtienen datos de individuos simples y las variables tienen un sólo valor o categoría en cada individuo. Sin embargo, a veces el mundo real es demasiado complejo para ser descripto por estos modelos relativamente simples. Por ello, se introducen los objetos simbólicos que van a resolver problemas de respuesta no unitaria, es decir, que los valores que toman las variables pueden ser no atómicos (un grupo de valores, un intervalo de valores o una distribución de probabilidad)”.<sup>10</sup>

Mediante el *software* SPAD versión 4.5 (CISIA)<sup>11</sup> se realizó una caracterización de la variable Tipo de intoxicación: INIH, No INIH.

Este procedimiento de caracterización a partir de una variable nominal, como en este caso tipo de intoxicación, consta en buscar las categorías más características de las variables caracterizantes a partir de la comparación de porcentajes dentro del grupo y entre grupos. De esta manera son seleccionadas para la modalidad INIH las categorías de las otras variables que son más frecuentes en esta modalidad y, a la vez, menos frecuentes en la modalidad No INIH. Así, puede no resultar característica para INIH una categoría como por ejemplo Medica-

\*\*\*\* SODAS proyecto N° 20.281 de la Comisión Europea, Directorio General III, Industrial RTD, EUROSTAT, programa DOSES.

mentos que sin embargo es la más frecuente en ambas modalidades.

## RESULTADOS

Los gráficos que se presentan en el Anexo, denominados *zoom star*, describen los objetos simbólicos INIH y No INIH considerando todas las variables y categorías simultáneamente. La poligonal une los puntos-categorías de mayor tamaño, que corresponden a la mayor frecuencia. Se ponen así en evidencia los diferentes perfiles de los dos tipos de intoxicaciones: INIH y No INIH.

La caracterización de la variable nominal Tipo de intoxicación dio por resultado que las **INIH** se presentan en individuos de entre 0 y 9 años de edad (81%) y de sexo masculino (59%), que ingieren escasa cantidad de tóxico (81%), que cursan el cuadro sin síntomas (70%), consultan con una latencia menor a una hora (80%), los tóxicos involucrados con mayor frecuencia son (por tipo): productos del hogar (23%) y plaguicidas de uso doméstico (20%), cuyas presentaciones son generalmente líquidas (54%). En cuanto a la hora de ocurrencia, la más frecuente es de 20 a 22 (18%), pero existe un 26% de casos que se producen entre las 10 y las 14.

Las **No INIH**, por otro lado, se caracterizan por: una cantidad ingerida abundante (42%) y regular en 8%, latencia más de una hora (52%), el grupo etario más frecuente es el de 30 y más años (37%) pero 45% se distribuye entre los de 10 a 29 años. La severidad es leve en 50% y moderada en 12%; el tipo de tóxico más frecuente es el de medicamentos (51%), la presentación es vapores y gases en 12% y cápsulas y comprimidos en 42%; el sexo es femenino en 55% de los casos.

## DISCUSIÓN

En un trabajo reciente propusimos adecuar a Toxicología el concepto de erradicar el término accidente por ser inadecuado, al dificultar la comprensión y prevención de estos eventos.<sup>8</sup> Para ello se propuso reemplazarlo por la denominación de INIH, que según los datos del Sertox abarca el 97% de los anteriormente llamados accidentes (el resto constituye las OINIAS). Para que este cambio sea útil se considera que debe servir para producir estrategias de prevención de las INIH. "Para poder prevenir un riesgo primero hay que conocerlo";<sup>12</sup> es por ello que proponemos desarrollar esta caracterización, visualizándola a través del análisis de datos simbólicos.

El Análisis de Datos Simbólicos<sup>13</sup> es una alternativa a los métodos de estadística tradicional que derivan del tronco común del Análisis Multidimensional de Datos en el enfoque de la escuela francesa.<sup>14, 15</sup>

Distintos factores de riesgo (causas) pertenecientes a los elementos de la tríada epidemiológica, así como las interrelaciones entre ellos, configuran lo que se llama multicausalidad. Debido a su dramatismo, a su carácter sorpresivo, a sus repercusiones, el anteriormente llamado *accidente* y sus resultados se presentan como un cambio brusco e impensado, aparentemente generado en el momento, casi sin historia. Pero en realidad no es así. Por ejemplo, cuando un niño ingiere kerosén no puede considerarse en la concatenación de eventos necesarios para que llegue esta sustancia a sus labios como un hecho fortuito, porque en nuestro país no existe legislación que obligue a los vendedores a utilizar un envase característico; pudo haber estado en un envase de gaseosa, que

# PATENTES Y MARCAS

---

**ESTUDIO OJEDA AYZARNAZÁBAL**  
...fundado en 1974...

**ABOGADOS**

**AGENTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

---

Talcahuano 768 - 1° Piso (C1013AAP) - Buenos Aires - Tel: (54-11) 4374-6413  
estudio@registromarcas.com / www.registromarcas.com

algún familiar o allegado no guardó en un lugar apropiado. Por lo tanto, para prevenir esta intoxicación es útil conocer estos hechos y no suponer que es algo que sucedió por casualidad o fortuitamente.

El análisis del método epidemiológico, del modelo de historia natural de la intoxicación no intencional y del fundamento de la expresión cuantitativa de las INIH y su resultado constituyen el basamento teórico para considerar los factores de riesgo que condicionan la ocurrencia de este tipo de intoxicaciones de acuerdo con la experiencia disponible. Estos factores son los que influyen sobre los pasos de la historia natural –la exposición al riesgo, los desempeños, las demandas–, pudiendo favorecer la ocurrencia de las INIH o agravar sus resultados. Responden a las preguntas qué, dónde, cuándo, a quiénes, en qué circunstancias, etc., en una aproximación a un *por qué* práctico que permita identificar eslabones atacables en la cadena de causalidad.<sup>16</sup> Los factores de riesgo pertenecen a los tres componentes de la tríada epidemiológica y presentan algunas distribuciones características en el tiempo, el espacio, el tipo de intoxicación, los grupos etarios involucrados, etc. El momento y el lugar en que ocurren las INIH apuntan a factores de riesgo que explican su mayor incidencia en esas circunstancias en comparación con otras. Por ejemplo, la edad marca diferencias en la exposición al riesgo de distintas intoxicaciones, en la capacidad para superarlas y en el grado de daño sufrido. De esta manera se configuran grupos de edad de mayor riesgo o para determinadas intoxicaciones: niños, menores de 9 años para las INIH. Se han analizado en Rosario (Argentina), las INIH en niños y se las ha comparado con los suicidios en el caso de raticidas warfarínicos.<sup>17</sup> Respecto a los adolescentes las tentativas de suicidio con tóxicos son un problema de alta incidencia que determinó un estudio especial,<sup>18</sup> mientras para las intoxicaciones en ancianos se considera que fueron en general ignoradas.<sup>19, 20</sup> Desde su nacimiento, de acuerdo a sus niveles de maduración, los niños constituyen un grupo vulnerable para el que exponerse a riesgos y sufrir lesiones no intencionales en general, e INIH en particular, es parte de su adaptación al mundo. Su exposición al principio es pasiva, y depende de quiénes están a su cuidado, sobre todo su madre. Cuando el niño comienza a alcanzar objetos y desplazarse, accede progresivamente a nuevos riesgos de su habitación, su casa, su vecindad, etc. El niño aprende progresivamente a superar las demandas y reconocer el margen de seguridad, y lo hace por un proceso de ensayo-error, sufriendo tropiezos que hacen las veces de vacunaciones.

El problema de las lesiones no intencionales y de las intoxicaciones en niños es importante en la Argentina y en toda América Latina.<sup>16</sup> Las tasas de morbilidad y mortalidad por lesiones no intencionales son similares a las de los países desarrollados, pero su población infantil es mucho más elevada. La migración rural a zonas urbanas y las condiciones de pobreza contribuyen a crear viviendas inadecuadas en áreas peri-urbanas, y por otra parte es frecuente que el núcleo familiar sufra distorsiones –ausencia del padre, hijos numerosos, hacinamiento, etc.– todo lo cual hace más difícil para el niño superar esta etapa sin el apoyo necesario del medio físico y humano que lo rodea. En estas condiciones el niño crece entre riesgos con los que se familiariza, creándose una cultura de aceptación de los mismos, de márgenes mínimos de seguridad, de fatalismo. Esta cultura será luego un obstáculo para intentos educativos sobre prevención de lesiones e intoxicaciones. Por otra parte, ocurre también que, cuando la calle es peligrosa y no hay plazas y parques, aumenta la exposición a riesgos dentro del hogar, ámbito inadecuado para las necesidades de juego y exploración del niño. Esta distorsión puede generar tensión dentro del hogar, con lo que crece el riesgo de lesiones e intoxicaciones. El medio puede favorecer el acceso del niño al producto peligroso por descuidos en su almacenamiento, envases inadecuados, existencia de productos no registrados para uso doméstico, etc. Las horas de ocurrencia más frecuentes de INIH en nuestros registros (de 20 a 22 y de 10 a 14) tendrían relación con los momentos en que se prepara la cena y almuerzo, disminuyendo el cuidado y control sobre los niños. Respecto al agente: las INIH tienen escasa mortalidad pero elevada incidencia. En nuestros datos 61,3% del total de los intoxicados atendidos en el SERTOX corresponden a INIH. Los únicos reportes de eventos letales registrados en niños en nuestra región fueron antes de la prohibición del paratión en la Argentina.<sup>21</sup> Los tres principales grupos de sustancias sobre los que habría que trabajar en prevención son los productos del hogar (23%), los plaguicidas de uso doméstico (20%) y los medicamentos (16%).

La diferencia de perfiles entre INIH y No INIH evidenciada a través de la metodología utilizada en este trabajo da cuenta de las diferentes condiciones de ocurrencia, que corresponden a la tríada epidemiológica. En realidad el grupo que nos interesa analizar es el de las INIH, para poder establecer medidas de prevención. Lo comparamos con el resto de las intoxicaciones atendidas en el mismo período (no INIH) pero este perfil sólo interesa para la comparación ya que en este último se incluyen todas las demás motivaciones no INIH.

Esta caracterización puede ayudar a avanzar en la implementación de estrategias de prevención y control de intoxicaciones, que constituye en la región, el país y a nivel mundial, una causa importante de morbilidad. Se considera que la propuesta para la discusión de la adaptación a toxicología de una nueva denominación del término accidente, reemplazándolo por INIH y OINIA, puede servir de base o de excusa para profundizar en la prevención de este tipo de injuria. La caracterización de las INIH utilizando recursos no tradicionales del ámbito de la Estadística, como el análisis de datos simbólicos que permite una descripción visualmente rápida del objeto a estudiar, es el primer paso dado con ese objetivo. El mejorar el conocimiento sobre las situaciones de

riesgo que condicionan la exposición es esencial para poder establecer planes de prevención de INIH en nuestra región. Consideramos que a nivel gubernamental las estrategias de prevención deben orientarse hacia la prohibición de tóxicos de elevado riesgo, la obligación de emplear envases de seguridad y el control del manejo clandestino de productos hogareños y plaguicidas. Es necesario introducir el concepto de vulnerabilidad socio-económico-cultural, para que los programas de prevención puedan instrumentar estrategias de intervención flexibles, adecuadas a las condiciones locales.

(Recibido: septiembre de 2005. Aceptado: diciembre de 2005)

ANEXO

Gráfico INIH

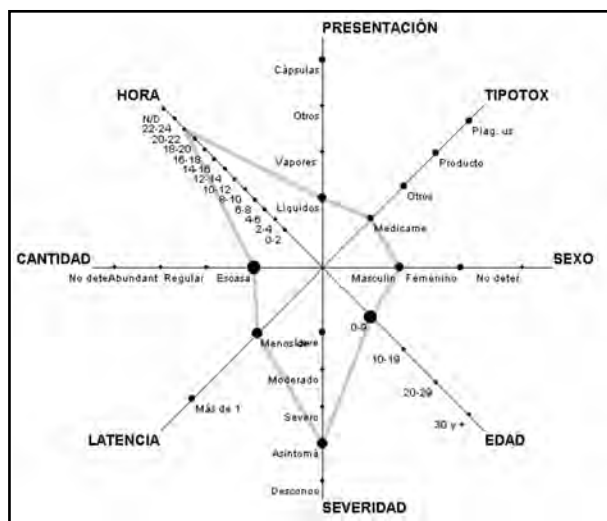
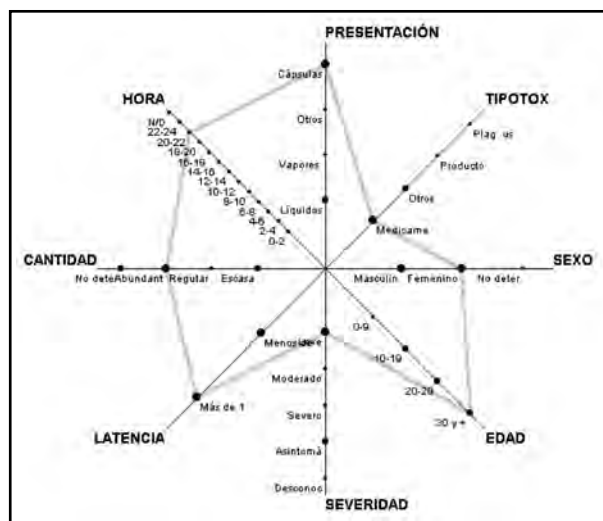


Gráfico No INIH





## Centro de Tiroides

### Dr. José Luis Novelli

Cirugía Endócrina de las Glándulas  
Tiroides y Paratiroides

Av. Pellegrini 1085 - Tel: (0341) 4820664  
e-mail: novelli@novelli.com.ar

[www.novelli.com.ar](http://www.novelli.com.ar)

## REFERENCIAS

1. Robertson LS. *Injuries. Causes, control strategies and public policy*. Massachusetts; Lexington Books, 1983.
2. Davis RM, Pless B. *BMJ bans "accidents". Accidents are not unpredictable*. *BMJ* 322:1320-1, 2001.
3. Evans L. *Medical accidents: no such thing?* *BMJ* 307:1438-9, 1993.
4. Doege TC. *Eschewing accidents*. *JAMA* 282:427, 1999.
5. Girasek DC. *How members of the public interpret the word accident*. *Injury Prev* 5:19-25, 1999.
6. Reid C, Chan L. *Emergency medicine terminology in the United Kingdom - time to follow the trend?* *Emerg Med J* 18:79-80, 2001.
7. Bosque L, Neira J. *El término accidente*. *Rev Hosp Niños Bs Aires* 43:2-3, 2001.
8. Evangelista M, Prada DB, Sánchez JE, García SI, Moreno I, Piola JC. *Adaptación a toxicología de una nueva denominación del término accidente*. *Rev Med Rosario* 70:56-60, 2004.
9. Done AK. *Envenenamiento por productos hogareños corrientes*. *Clín Ped Norteamérica*, agosto 1970; pp 569-82.
10. Calvo P, Prado C, Pérez Y, y col. *Creación de objetos simbólicos a partir de encuestas almacenadas en bases de datos relacionales, EUSTAT, Instituto Vasco de Estadística, Vitoria-Gasteiz*. Disponible en internet: [www.eustat.es](http://www.eustat.es) (Revisado 04/11/05: [http://www.eustat.es/document/datos/ct\\_ME\\_c.pdf](http://www.eustat.es/document/datos/ct_ME_c.pdf))
11. Lebart L, Morineau A. *SPAD, Système Portable pour l'Analyse des Données*. (Tomo 1, 1982). *Analyse des Données textuelles* (Tomo 3, 1984). CESIA (en la actualidad: CISIA), Paris.
12. Rodríguez CA. *Algunas cosas que debemos saber cuando trabajamos con sustancias químicas*. Publicación del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Rca. Argentina. Dirección Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo. Buenos Aires, 1989.
13. Diday E. *Análisis de Datos Simbólicos*. Ed. IRICE; Rosario, 1997.
14. Benzécri JP. *L'Analyse des Données*; Tome I: La Taxinomie, Tome 2: L'Analyse des Correspondances (2de. éd). Dunod; Paris, 1976.
15. Lebart L, Morineau A, Piron M. *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle*. Dunod; Paris, 1995.
16. Glizer IM. *Prevención de accidentes y lesiones: Conceptos, métodos y orientaciones para países en desarrollo*. Serie Paltex para Ejecutores de Programa de Salud N°29. OPS, 1993. Pág. 1.
17. Piola JC, Prada DB, Cagna B, Ezpeleta DC. *Intoxicaciones con warfarínicos en Rosario, 1990-1999, y adecuación de normas de atención*. <http://www.forobioquimico.com.ar/portal.htm>, en Artículos Científicos (recomendados), setiembre 2002. [http://orbita.starmedia.com/~forobioq/art\\_warfa.html](http://orbita.starmedia.com/~forobioq/art_warfa.html)
18. Prada DB, Evangelista M, Piola JC. *Tentativas de suicidio con tóxicos en adolescentes en Rosario, Argentina. 1990-1998*. *Braz Ped News* 4 (3), 2002. (<http://www.brazilpednews.org.br/dec2002/bnp4003.htm>)
19. Piola JC, Sánchez NA, Serravalle L. *Tentativas de suicidio (TS) con tóxicos en ancianos en Rosario*. *Rev PAMI Científico* (11):49-62, 1993.
20. Piola JC, Sánchez NA. *Intoxicaciones en ancianos atendidas en Rosario, Argentina, 1990-1994*. "Vivir en Plenitud", *Boletín de la Sociedad Argentina de Gerontología y Geriatria* (46):13-9, 1997.
21. Piola JC, Prada DB. *Influencia de medidas regulatorias en la morbilidad y mortalidad por talio y paratión en Rosario*. *Acta Toxicol Argent* 7(2):41-3, 1999.

---

*Cuando las contrariedades y la aflicción desesperadas han borrado el gusto por la vida, cuando el desgraciado se siente desanimado y hundido, cuando desea la muerte y, sin embargo, retiene su vida sin amarla, responde a un contenido moral. No lo hace por temor, sino por deber.*

E. KANT