

# UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Facultad de Ciencias de la Educación, Enfermería y Fisioterapia  
División de Enfermería y Fisioterapia



## GRADO EN ENFERMERÍA

Curso Académico: 2012/13

Trabajo Fin de Grado

-Titulo-

**Manejo de Intoxicaciones por Agentes Domésticos**

**a propósito de un Caso Clínico.**

- Autor/a -

Álvaro Domene López

- Tutor/a -

José M<sup>º</sup> Moreno López

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
INTRODUCCIÓN.....	2-4
-Justificación	
-Concepto	
-Productos domésticos	
OBJETIVO.....	4
METODOLOGÍA.....	5
DESARROLLO.....	5-17
-Diagnóstico	
-Tratamiento base	
-Descontaminación	
-Exámenes de laboratorio	
-Métodos de eliminación de un tóxico	
-Antídotos	
-Criterios de derivación	
CASO CLÍNICO.....	17-21
DISCUSIÓN.....	23
CONCLUSIONES.....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	25-27
ANEXOS.....	28-29

## **RESUMEN**

Las intoxicaciones por agentes domésticos presentan algunas similitudes con respecto a otras intoxicaciones no medicamentosas, que las caracterizan y diferencian de las intoxicaciones por fármacos.

En este trabajo se analizan las diferentes causas y tratamientos relacionados con las intoxicaciones tanto en la infancia como en el adulto.

Para ello se hace un breve repaso de las principales intoxicaciones por productos domésticos y se procede a la exposición y resolución de un caso práctico tipo, en el que se reflejará todo el proceso de atención y cuidado que el personal enfermero debe realizar en este tipo de intoxicaciones en un servicio de urgencias.

## **INTRODUCCIÓN**

### **Justificación**

Los productos del hogar constituyen un grupo heterogéneo de productos, subdividido en 4 grandes grupos: productos de limpieza, productos cosméticos y de higiene personal, gases de uso doméstico e insecticidas.

Aunque habitualmente son intoxicaciones menores, los productos del hogar pueden ser causa de secuelas importantes, básicamente provocadas por cáusticos, el principal producto doméstico implicado.

Con el contenido del presente estudio pretendemos brindar una panorámica real del problema, contribuir a sensibilizar a las autoridades competentes y a los trabajadores del sector salud para obtener un mejor registro, educar a la población y reducir a su mínima expresión estas intoxicaciones.

Conocer dichas sustancias y posibles protocolos de actuación ante estas podría ser útil para reducir la morbimortalidad y mejorar los protocolos de manejo.

### **Concepto**

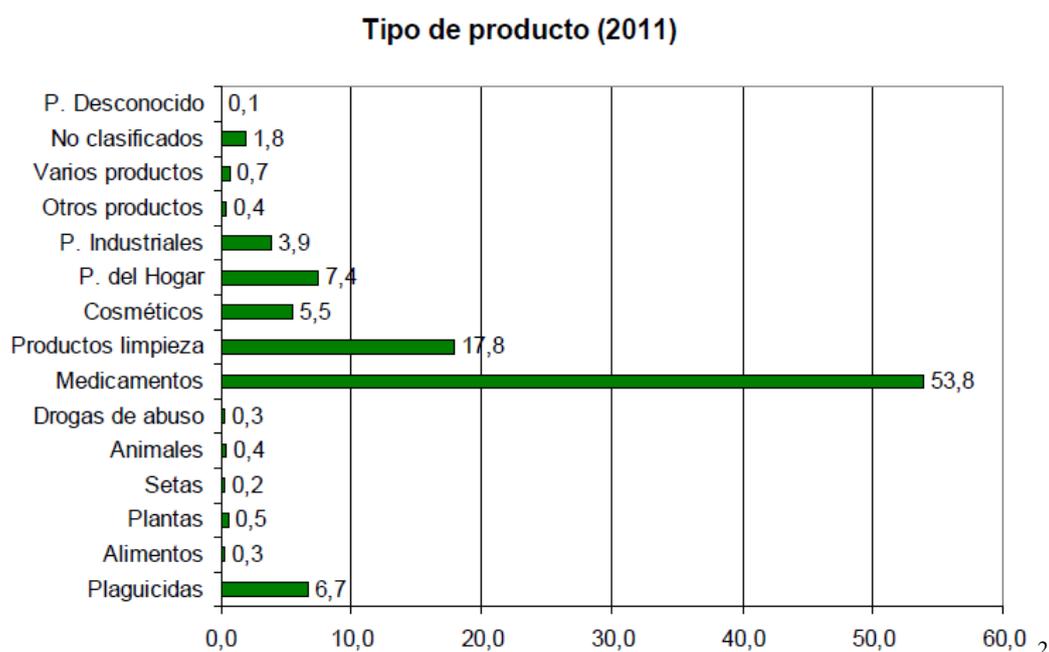
La intoxicación aguda es una emergencia médica determinada por la exposición a diferentes sustancias (drogas, medicamentos, etc.) ya sea de forma accidental o intencional, las cuales pueden dar al traste con la vida del paciente.

Se consideran agudas aquellas de corta duración, absorción rápida del agente químico en dosis única o varias dosis en cortos períodos de tiempo (máximo 24 horas) y que los

efectos aparecen en general rápidamente y la muerte o la cura son el resultado inmediato.

Según estadísticas a nivel mundial, de cuatro a seis por cada diez mil personas sufren anualmente una intoxicación grave. Las cifras de fallecidos reportadas por dicha causa son más de 30 mil por año. Sin embargo casi todos los pacientes que acuden al hospital sobreviven con los cuidados apropiados, por lo que las cifras de mortalidad reportadas son inferiores al 0,05%.<sup>1</sup>

En nuestro país los adultos son los principales afectados (*ANEXO 1*) Y el producto principalmente implicado en las consultas recibidas al SIT (Servicio de Información Toxicológica) son los medicamentos (53,82%), seguido de los productos de limpieza (17,8%). Otros productos también presentes en las consultas recibidas son los Prod. Cosméticos (5,5%) y los plaguicidas (6,7%).<sup>2</sup>



### Productos domésticos

Los productos domésticos se definen como sustancias utilizadas para el mantenimiento y limpieza del hogar o para el cuidado personal de sus usuarios. Las sustancias tóxicas pueden ser dañinas si se tragan, inhalan, inyectan o son absorbidas por la piel. Pueden causar suficiente daño (a través de acción química) para destruir la vida o provocar resultados nocivos.

En la actualidad se advierte un cambio en el modelo de intoxicación, aproximadamente el 90% de las mismas son accidentales, siendo las drogas y medicamentos la fuente principal, seguida en segundo lugar por los productos de limpieza. En la edad pediátrica dicha tendencia se invierte, siendo los productos de limpieza la principal fuente, seguida por los medicamentos.<sup>3</sup>

La actual legislación limita las concentraciones en los productos cáusticos, mejorándose la formulación de los productos de limpieza, a la vez que establece la norma con relación al envase. No obstante la ingestión accidental es aún un importante problema sanitario con una mayor incidencia en los primeros años de la vida. La intoxicación por productos de limpieza es la emergencia médica más común en la edad pediátrica y constituye un problema frecuente en los servicios de urgencia de los hospitales. La mayoría de los productos de limpieza son de relativa baja toxicidad. Cientos de nuevos productos de limpieza son introducidos cada año en el mercado siendo habitual que las formulas de los productos sean cambiantes, por lo tanto es importante conocer el producto de compra para poder identificar el agente tóxico.

Según fuentes del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses<sup>2</sup> los productos de limpieza, con el 17,8% de las consulta, ocupan el segundo lugar en las consultas recibidas en el SIT.

Destacaremos la exposición a lejías, con el 13,6% de las consultas recibidas en el año 2011, junto con los lavavajillas manuales (12,6%), al ser los productos de limpieza implicados con mayor frecuencia en las consultas registradas en el SIT en este periodo. A continuación son los limpiasuelos (10,8%), desengrasantes (7,8%) y detergentes para el lavado de ropa (6,5%), los que ocasionan mayor número de consultas a SIT.

*(ANEXO 2)*

## **OBJETIVO**

El objetivo es la revisión de la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación de un profesional enfermero en relación a una intoxicación por agente doméstico mediante la resolución de un caso clínico tipo basado en uno de los principales tóxicos del hogar y estructurado de acuerdo a los patrones funcionales de M. Gordon para poder establecer un protocolo de actuación ante estos casos.

## **METODOLOGÍA**

Realizamos una revisión bibliográfica haciendo una síntesis de las intoxicaciones por agentes domésticos y de las principales tipos y tratamientos de las mismas, y plasmando todo ello en la resolución de un caso tipo para la creación de un protocolo de actuación en un servicio de urgencias.

Para ello hemos realizado búsquedas sistemáticas en revistas científicas y bibliotecas online como SciELO, y en bases de datos online como Cochrane Plus y CINAHL, y se examinaron todos los artículos que contuvieran las palabras de texto “intoxicaciones”, “agente doméstico”, “producto doméstico”, “toxicología”, “ingestión” y sus traducciones al inglés. También nos hemos servido de manuales de urgencias, de toxicología y de atención al intoxicado, así como de la información encontrada en el portal y en la memoria del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses.

## **DESARROLLO**

### **Clasificación de los tóxicos**

- Psicofármacos
- Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos
- Plaguicidas
- Metales pesados
- Gases tóxicos
- Cáusticos y corrosivos
- Drogas de abuso
- Plantas tóxicas
- Tóxicos de origen animal
- Alimentarias

➤ **Diagnóstico**

Los datos orientadores en el diagnóstico son:

- Anamnesis: Antecedentes patológico personales, hábitos farmacológicos y tóxicos, intentos suicidas previos, tiempo transcurrido desde la exposición, presunta causa de intoxicación (*accidental o voluntaria*), puerta de entrada del tóxico, dosis
- Examen físico: Los síntomas y signos se encuentran en dependencia de los órganos o sistemas afectados por el tóxico
- Exámenes complementarios: Han de tener sustento con los hallazgos de la anamnesis y el examen físico

Dificultad en el diagnóstico

- Alto índice de sospecha
  - Alteración del estado mental
  - No historia de intoxicación
- Síntomas inespecíficos
- Síntomas enmascarados
- Síndrome tóxico específico

**Principales síndromes en el paciente intoxicado**

-Síndrome comatoso: Se caracteriza por pérdida progresiva del estado de vigilia que puede llegar hasta el coma profundo sin signos de focalización neurológica. Hay dos tipos de coma:

- Tranquilo y profundo: Barbitúricos, Benzodiacepinas, Meprobamato, narcóticos, alcoholes, gases tóxicos
- Intranquilo y superficial: Alterna con períodos de excitación psicomotriz y verdaderos estados delirantes: Atropina, simpaticomiméticos, anfetaminas, antihistamínicos, ADT, Fenotiacinas

-Síndrome convulsivo: Plaguicidas órganos fosforados y órgano clorados, salicilatos, ADT, antihistamínicos, anfetaminas, Atropina, narcóticos (*sobre todo en niños*),

alcoholes, metales pesados, fluoruros, Estricnina, ácido cianhídrico, monóxido de carbono

-Síndrome respiratorio: Amoníaco, cloro, vapores de ácidos y bases fuertes, óxidos nitrosos, hidrocarburos derivados del petróleo

-Síndrome cardiovascular: Hipnóticos y sedantes, monóxido de carbono, nitritos, drogas hipotensoras, Meprobamato, Paraquat, beta bloqueadores, ADT, intoxicaciones graves por SOF y clorados, etc.

-Síndrome colinérgico: SOF, carbamatos, Fisiostigmina

-Síndrome anticolinérgico: Atropina y sus derivados, ADT, antihistamínicos, drogas de abuso

-Síndrome opioide: Morfina, Codeína, Dextropropoxifeno, Dextromoramida, etc.<sup>4</sup>

### **Pilares del tratamiento en el intoxicado agudo**

- Eliminar rápidamente la sustancia tóxica en la vía de entrada e impedir nuevas absorciones de la misma
- Eliminar la sustancia tóxica absorbida
- Antídoto terapia
- Tratar las alteraciones de las funciones vitales del organismo, así como la terapéutica sintomática de las complicaciones<sup>4</sup>

### ➤ **Tratamiento base**

Es frecuente recibir en los Servicios de Emergencias a pacientes en quienes se sospecha algún tipo de intoxicación y otros en quienes los antecedentes de intoxicación son obvios. En ambas situaciones, el manejo del paciente intoxicado agudo se basa en seis puntos:

1. Resucitación y estabilización
2. Historia y examen físico
3. Métodos de descontaminación
4. Exámenes de laboratorio
5. Métodos de eliminación del tóxico
6. Antídotos

### **Resucitación y estabilización**

Es el primer paso ante un paciente intoxicado. Brindar el soporte básico y avanzado de vida es prioritario porque muchas veces el paciente viene con las complicaciones de la intoxicación –convulsiones, hipotensión, etc.– que son manejadas primero, pero siempre será más importante el manejo de la vía aérea, la asistencia de la ventilación y el mantenimiento de la circulación, según las normas establecidas.

- Manejar la vía aérea
  - Levantar la mandíbula
  - Aspiración de secreciones
  - Tubo de mayo
  - Tubo endotraqueal
- Asistir la ventilación
  - Ventilación boca a boca
  - Ventilación con ambú
  - Ventilación mecánica
- Mantener la circulación
  - Masaje cardiaco
  - Inotrópicos

En esta etapa será prioritaria la monitorización cardiaca, la oximetría de pulso y tener un acceso intravenoso.<sup>5</sup>

### **Historia y examen físico**

Hay datos en la historia clínica que adquieren particular importancia para el diagnóstico de una intoxicación.

### **Anamnesis**

Interrogatorio directo e indirecto, además de una meticulosa búsqueda del sitio donde fue encontrado el paciente. El profesional sanitario siempre debe hacerse las siguientes preguntas:

- ¿Qué? ¿Cuánto? ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Dónde? ¿Cuáles son los medicamentos habituales que toma el paciente? ¿Tiene el paciente alguna enfermedad subyacente o alergia? ¿Está la paciente embarazada?

También es interesante tomar los datos que nos puede dar el personal que atendió inicialmente al paciente como familiares, bomberos, sanitarios o policías

Si el paciente tiene historia antigua en el hospital donde se atiende se debe revisar sus consultas u hospitalizaciones anteriores.

### **Examen físico**

Debemos realizar el examen físico completo. Sin embargo, del examen de piel y sus anejos como el pelo y uñas, el aliento, olor del contenido gástrico, examen de cavidad oral (quemaduras por cáusticos), inspección de las ropas (olor a plaguicidas, hidrocarburos, etc.) y del tamaño pupilar se puede rescatar información toxicológica importante.

### **Toxídromes**

Existen síndromes característicos, a los que se les ha llamado toxídromes, que al ser reconocidos ayudan a identificar algunos posibles tóxicos. No todas las intoxicaciones encajan en los toxídromes. Por ejemplo, la ingestión de cáusticos, intoxicación por metales, etc. En nuestro medio es importante reconocer el síndrome colinérgico, que ocurre por organofosforados y/o carbamatos, por su frecuencia.

### ➤ **Descontaminación**

Son las medidas utilizadas para disminuir la absorción del tóxico, y puede ser gastrointestinal, dérmica u ocular. No hay descontaminación respiratoria, y en casos de los tóxicos que ingresan por la vía respiratoria se indica separar al paciente del ambiente contaminado, administrar oxígeno de preferencia al 100%; y, si los gases son irritantes y provocan hiperreactividad bronquial será necesario administrar broncodilatadores.<sup>5</sup>

### **Iniciar la secuencia del tratamiento de la intoxicación:**

Si el paciente está consciente y coopera se debe proceder a:

- A. Evitar la absorción del tóxico.
- B. Favorecer la adsorción del tóxico. (Carbón activado)
- C. Facilitar la eliminación del tóxico.
- D. Antagonizar el tóxico.

### **Descontaminación ocular**

- Irrigar inmediatamente con suero salino o agua.
- De 15 a 20 minutos.
- No usar otras sustancias.
- Consulta oftalmológica.

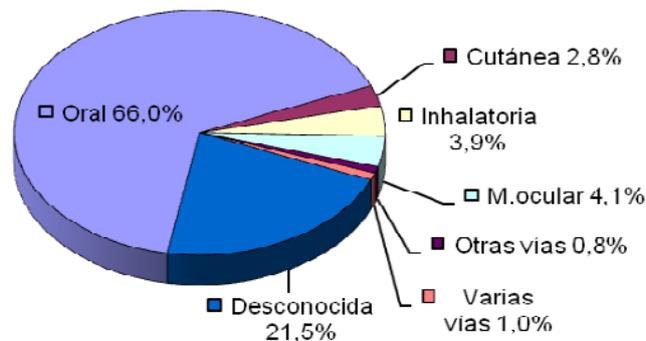
### **Descontaminación dérmica**

- Usar guantes (de goma) y, de preferencia, mascarillas para evitar que personal de salud se intoxique.
- Remover la ropa contaminada. Lo recomendado es lavarla inmediatamente y si no se puede entonces colocarla en bolsas plásticas que deberán luego ser cerradas.
- Bañar al paciente bajo la ducha. Si esta inconsciente, bañarlo con esponja.
- Lavar bien las zonas de pliegue, debajo de las uñas y el cabello. A veces el paciente no responde al tratamiento porque el tóxico sigue absorbiéndose de estas zonas que muchas veces son descuidadas durante el baño.
- Repetir el baño por lo menos dos veces.

### **Descontaminación gastrointestinal**

Según la memoria publicada por el Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses<sup>2</sup> en el año 2012 la vía más común de intoxicación es la oral. Por lo que debemos prestar especial atención a esta vía de entrada de intoxicaciones por las complicaciones que pueden conllevar.

**Vía de entrada (2011)**



2

### **Vómito provocado**

Actualmente, el vómito provocado mecánicamente (estimulando la faringe) o a través del jarabe de ipecacuana no está recomendado.

### **Lavado gástrico**

Algunos estudios han demostrado que sólo es útil cuando se han ingerido grandes cantidades y dentro de la primera hora de ingerido el tóxico; sin embargo, en muchos lugares del país, es a veces la única medida con que se cuenta por lo que lo podríamos usarla dentro las primeras 4 a 6 horas en caso de no tener carbón activado.<sup>5</sup>

#### **Técnica**

- Posición sentada o decúbito lateral izquierdo.
- Insertar una sonda nasogástrica gruesa, recordar que muchos compuestos no van a pasar a través de la luz de la sonda.
- Administrar y aspiración secuencial de pequeñas cantidades de salino o agua (200 a 300 mL en adultos y 10 a 20 mL/kg en niños) por vez. Si se administra grandes cantidades de líquido cada vez se promueve el pasaje del tóxico al intestino y por lo tanto una absorción más rápida. Se realiza hasta que el líquido sea claro, lo que se consigue después de más o menos 8 a 10 veces el lavado. Es importante guardar el contenido gástrico ya que algunos tóxicos pueden ser identificados en él.

#### **Contraindicaciones**

- Vía aérea no protegida.
- Hidrocarburos (por el riesgo de neumonitis química).
- Corrosivos (aumenta el daño de las mucosas, además de riesgo de perforación)
- Cirugía reciente.

#### **Precauciones**

Durante la colocación de la sonda nasogástrica puede presentarse bradicardia por estimulación vagal e hipoxemia.

### **Indicaciones especiales**

En caso de la ingestión de fármacos que disminuyen la motilidad gastrointestinal, retardan el vaciamiento gástrico, causan piloroespasmo o son de liberación sostenida, tiene lugar el lavado gástrico así hayan pasado muchas horas. Por ejemplo:

- Disminuyen la motilidad gastrointestinal:
  - Antidepresivos tricíclicos
  - Anticolinérgicos (ej. atropina, antihistamínicos).
  - Opiáceos.
- Retardan el vaciamiento gástrico.
- Provocan piloroespasmo
  - Aspirina a grandes dosis
- Preparaciones de liberación sostenida

### **Carbón activado a dosis única**

Método de elección de descontaminación digestiva por ser adsorbente muy útil en la mayoría de las intoxicaciones, excepto en caso de ingesta de alcoholes, iones inorgánicos (litio, hierro), metales pesados, hidrocarburos, cáusticos, organofosforados/ carbamatos, DDT y corrosivos. Indicado en las mismas circunstancias que el vaciado gástrico siempre y cuando el tóxico ingerido sea capaz de ser adsorbido por el carbón activado y se trate de una ingestión reciente < 2 horas, preferiblemente en los primeros 60 minutos, porque un retraso en su administración puede reducir su efectividad (aunque en la práctica suele administrarse en las primeras 4 horas tras ingesta). Está contraindicado en caso de riesgo de aspiración (disminución del nivel de conciencia, convulsiones), salvo que la vía aérea se encuentre protegida (intubación endotraqueal) y en ingesta de cáusticos o hidrocarburos (gasolina, queroseno). Debe emplearse con precaución en pacientes con íleo o vómitos persistentes. Se administra por vía oral o por la SNG. En este caso se deja pinzada la sonda durante 2 h. La dosis recomendada es de 50 g en el adulto ó 1 g/Kg en niños (disueltos en 200 ml de agua).<sup>6</sup>

Como efectos secundarios se puede dar estreñimiento a dosis múltiples y tiñe las heces de negro. Es bastante inocuo, raramente se puede ver obstrucción intestinal y aspiración pulmonar.

### **Catárticos o laxantes**

Provocan la eliminación más rápida del tóxico y/o del complejo carbón activado-tóxico del tracto intestinal; sin embargo, esto no ha demostrado disminuir la morbilidad. Actualmente están indicados para contrarrestar el estreñimiento que provoca el carbón activado cuando es usado en dosis múltiples.

Tenemos de dos tipos: los salinos y osmóticos. Entre los primeros tenemos al hidróxido de magnesio (Leche de magnesia), a razón de 15 a 30 mL en niños, cada 4 horas hasta presentar deposiciones negras y en los adultos es 60 mL por vez. Entre los purgantes osmóticos tenemos el sorbitol al 70% (no disponible en el país) y el manitol al 20%; ambos se administran a razón de 1 mL/ kg de peso una sola vez.

Otros tipos de purgantes no son recomendados. Los laxantes no interfieren con la adsorción del tóxico de parte del carbón activado.

### **Irrigación intestinal**

Consiste en administrar una solución isotónica de electrolitos no absorbibles. Se usa el polietilenglicol que es conocido por su uso para preparación de los pacientes que van a la sala de operaciones o a quienes se les va a tomar una radiografía intestinal con contraste. Se administra de 1 000 a 2 000 mL por hora en adultos hasta obtener un efluente rectal claro y líquido; y, en los niños se administra 100 a 200 mL por hora.

### **Sustancias empleadas**

- Preparaciones de liberación sostenida.
- Drogas que no son adsorbidas por el carbón activado (hierro, litio).
- *Body packer*: donde es de mayor utilidad. Los *body packers* (“mulas”) son aquellos que transportan droga en orificios naturales. Si estos paquetes de droga se rompen dentro del tracto el paciente fallece. Por tanto, es importante evacuar los paquetes rápidamente. A veces, estos pacientes llegan hasta la sala de operaciones, para la extracción.

## **Cáusticos**

En el caso de ingestión de cáusticos se deberán tomar medidas espaciales:

- Retirar con gasa los restos de la boca, no deglutir. No dar nada por boca.
- Podría ser beneficioso dar agua o leche en los primeros minutos sin forzar la ingestión para poder diluir el cáustico. Después no recomendado.
- No inducir el vómito. Tampoco realizar un lavado gástrico ni dar carbón activado.
- No tratar de neutralizar con zumos, bicarbonato, vinagre, etc., porque se producen reacciones exotérmicas -se libera calor-, lo que aumenta el daño.

### ➤ **Exámenes de laboratorio**

#### **Generales**

- Gases arteriales y diferencia de aniones
- *Gap osmolar*
- Electrolitos
- Electrocardiograma
- Urea, creatinina y glucosa.

#### **Toxicológicos**

Contrariamente de lo que se cree, esto no es enviar la muestra y que busquen todos los tóxicos sino que se debe orientar la búsqueda según las manifestaciones clínicas.

Las muestras a investigar son: contenido gástrico, orina, sangre, saliva y cabello.

El laboratorio tiene un rol importante en las situaciones siguientes:

1. Dudas en el diagnóstico.
2. Para confirmar el producto responsable.
3. Tratamiento según niveles cuantitativos: Ej. Metanol.
4. Administración de antídotos: Ej. Paracetamol, mercurio, plomo.
5. Terapia de eliminación activa: metanol.

### ➤ **Métodos de eliminación de un tóxico**

Se refiere a aquellos realizados para eliminar un tóxico una vez absorbido, tenemos los siguientes.

### **Hemodiálisis y relacionados**

Se usa en los siguientes casos:

- Tóxicos: alcoholes, salicilatos, etilenglicol, teofilina, fenobarbital, litio.
- Ayuda a corregir: acidosis, hipercaliemia y sobrecarga de volumen.

### **Alcalinización urinaria**

Cuando las toxinas son bases o ácidos débiles como son los salicilatos, fenobarbital y 2, 4 D (herbicida fenoxi).

Mecanismo de acción: el tóxico pasa a su forma ionizada por lo que no es absorbido a nivel de túbulo eliminándose en orina.

El bicarbonato de sodio se administra de 1 a 2 mEq/kg, cada 3 a 4 horas, hasta obtener un pH urinario de 7 a 8.

### **Carbón activado a dosis múltiple**

El carbón activado a dosis única se usa como método de descontaminación.

En cambio, a dosis múltiple es empleado en la llamada ‘diálisis gastrointestinal’, debido a que remueve drogas ya absorbidas; es decir, cuando el tóxico pasó de la luz intestinal al plasma. Además, el carbón activado usado en varias dosis es útil en casos de la ingestión de tóxicos de ‘liberación prolongada’ y de tóxicos con recirculación enterohepática. En estos casos, la dosis es 1 g/kg (50 g en adultos), cada 4 horas, por 24 horas.<sup>5</sup>

Algunas indicaciones son las siguientes:

- Eliminación preabsortiva:
  - Anticolinérgicos.
  - Productos de liberación sostenida.
- Eliminación postabsortiva (diálisis gastrointestinal):
  - Teofilina.
  - Fenobarbital.
  - Fenitoína.
  - Salicilatos.
- Interrupción de la circulación enterohepática:
  - Carbamazepina.
  - Fenotiazina.

➤ **Antídotos**

Se define como antídoto aquella sustancia terapéutica usada para contrarrestar la acción tóxica de un xenobiótico específico. Como vemos es el último paso ya que siempre es primero la resucitación y estabilización del intoxicado y en la mayoría de casos la descontaminación será el pilar del tratamiento. Aunque sí que es verdad que los antídotos poseen la acción más específica, más eficaz y, algunas veces, la más rápida, de entre todas las sustancias o métodos con utilidad terapéutica en toxicología clínica.

La indicación para el uso de antídotos, se hará de acuerdo con principios: especificidad de acción frente a un tóxico, estado clínico y/o analítica toxicológica, valoración del riesgo/ beneficio ya que algunos poseen toxicidad intrínseca<sup>5-7</sup>

La precocidad en su utilización continúa siendo un factor condicionante de eficacia y de ahí el interés de su empleo en asistencia pre-hospitalaria.

En la Tabla podemos ver los principales tóxicos que provocan intoxicaciones agudas y sus antídotos.<sup>5</sup>

**Tabla Antídotos**

Tóxico	Antídoto
● Paracetamol	Acetilcisteína
● Organofosforado	Atropina y pralidoxima
● Carbamatos	Atropina
● Rodenticidas cumarínicos	Vitamina K
● Metanol	Etanol
● Benzodiazepinas	Flumazenil
● Opiáceos	Naloxona
● Mercurio, arsénico	Dimercaprol
● Mercurio, plomo	Penicilamina

➤ **Criterios de derivación**

*Criterios de derivación hospitalaria:*

Todo paciente que presente una intoxicación aguda debe ser remitido e ingresado en el hospital durante un tiempo mínimo de 12-24 h desde la administración del tóxico, aunque este periodo varía según la clínica del paciente, el tipo de tóxico y la aparición de complicaciones.

*Criterios de ingreso UCI:*

Intoxicación grave, definida por la presencia de coma, depresión respiratoria, necesidad de ventilación mecánica, shock, arritmias, edema pulmonar, hipertermia o hipotermia o convulsiones. Dosis letal del tóxico. Necesidad de medidas especiales como hemodiálisis. Nula respuesta al tratamiento convencional. Existencia de patología previa que agrava la intoxicación.<sup>6</sup>

## **CASO CLÍNICO**

Varón de 15 años, hijo único de familia mono-parental. Reside con su madre, sin antecedentes personales de interés. Es llevado a urgencias por su madre inmediatamente después de ingerir medio vaso (unos 100-125 ml) de amoníaco (álcali pH: 11) pensando que era agua. El evento ocurrió en el domicilio familiar donde la madre había puesto amoníaco en una botella de agua normal.

Llega a la consulta de triage del servicio de urgencias del Hospital y se le clasifica como P1 (la máxima prioridad) y se le pasa al box de RCP.

En primer lugar, debe prestarse atención al mantenimiento de la vía aérea, con objeto de mantener su permeabilidad. En ocasiones puede ser necesario realizar intubación. Valorar la conveniencia o necesidad de administrar oxígeno. Hay que evitar la posición de Trendelenburg para prevenir un posible reflujo, mayor lesión, y broncoaspiración. Se monitorizan sus constantes y se le cogen dos vías de acceso venoso periférico a la vez que se cogen muestras de sangre para análisis y se le realiza una gasometría arterial. Se le pone también una sonda urinaria y se le coge una muestra de orina.

Examen físico: disnea, disfonía, leve desorientación, agitado, tos, leve cianosis distal y peribucal, edema labial, quemaduras en la boca, dolor intenso en la zona de la boca, el esófago y el estómago, vómitos hemáticos y con restos de mucosa.

Estaba afebril ( $T^a$  36,9), con una presión arterial de 154/74 mmHg, una frecuencia cardiaca de 81 lat/min y SaO<sub>2</sub>: 96%.

Se explora la cavidad oral e hipofaringe y se retira, con una gasa embebida ligeramente en agua, los posibles restos sólidos del cáustico; posteriormente, se irriga la boca con cantidades suficientes de agua fría (o leche fría) para descontaminar la mucosa oral, y se administraría pequeñas sorbos de agua fría para diluir la sustancia (esto se hace sólo si se encuentra dentro de los primeros minutos tras la ingesta y si está consciente, pues su eficacia tras este rango de tiempo no está probada; por lo que en este caso no se administra nada vía oral). Se le ponen unas gafas nasales a 2,5 l/min.

Se contraindica formalmente provocar la emesis y lavado gástrico, por aumentar el daño y empeorar el pronóstico. Así como el uso de sustancias neutralizantes que pueden provocar reacciones exotérmicas. El carbón activado tampoco tiene lugar en el tratamiento ya que, además de ser ineficaz, poder desencadenar el vómito y facilitar la aspiración, obscurece el campo de visión de la endoscopia. El sondaje nasogástrico se indica de forma especial, y casi limitada, en los casos de ingesta de grandes cantidades de ácidos cáusticos (por lo que tampoco se realiza en nuestro caso).

Por prescripción médica se le administra fluidoterapia, antieméticos potentes para evitación del vómito y analgésicos por vía intravenosa para el dolor. También se administran antibióticos (de forma preventiva), corticoides (contraindicados si hemorragias, rupturas o perforaciones) y protectores antagonistas H<sub>2</sub>. También se le mandan pruebas de Rx de cuello y toracoabdominal (también se puede mandar un TAC de esófago y estómago). Para evaluar la intensidad de la lesión habrá que efectuar una endoscopia (dentro de las 6h-24h post-ingesta).

El paciente irá a la unidad de Observación tras hacerse las pruebas complementarias y se le instaura dieta absoluta durante las primeras 48 horas y posteriormente, según la

tolerancia oral, se inician las tomas orales o bien se mantiene al enfermo con nutrición parenteral total, que también se utilizará para conseguir un adecuado estado de nutrición si es necesario intervenir quirúrgicamente. Siempre que el estado del paciente lo permita y sea posible, se utilizara la alimentación enteral, bien por vía oral o por gastrostomía.

A continuación se detallan una valoración y unos posibles diagnósticos para nuestro paciente, los cuales se podrían llevar a cabo en una unidad algo más tranquila que Urgencias, como podría ser el área de Observación donde se puede seguir la evolución del paciente poniendo en práctica las intervenciones de enfermería.

### **Valoración por patrones funcionales de M. Gordon**

(Relación de patrones más alterados y de relevancia en nuestro caso)

#### *- Patrón Nutricional - metabólico*

El paciente no puede ingerir nada por las lesiones al ingerir el agente tóxico. Sigue una dieta absoluta tras su accidente, sólo medicación y fluidoterapia vía IV. Ha vomitado restos hemáticos con restos de mucosa. Presenta ulceraciones en la boca que le han limpiado con gasas y agua. Puede presentar también lesiones a nivel del esófago, a la espera de endoscopia.

#### *- Patrón Actividad - ejercicio*

El paciente presenta disnea, tos y signos de mala oxigenación como son la cianosis distal y peribucal. Esto se debe a la ingestión del cáustico que le ha provocado lesión orofaríngeas. SaO<sub>2</sub> 96%. Se le han puesto gafas nasales a 2,5 l/min.

Presión arterial de 154/74 mmHg. FC: 81 lat/min.

#### *- Patrón Cognitivo - perceptual*

Refiere dolor intenso en la zona de la boca, el esófago y el estómago. Además tiene quemaduras bucales. Se le administra analgesia IV.

Refiere haber perdido la sensibilidad en la boca y el sentido del gusto.

*- Patrón Adaptación - tolerancia al estrés*

Presenta leve desorientación inicial y ansiedad por la situación y su dolor, aunque se va calmando con el paso del tiempo y la acción de la analgesia.

*-Patrón Rol-Relaciones*

El paciente es hijo único de familia mono-parental. Su madre lo ha traído a Urgencias tras el incidente. La madre muestra ansiedad y preocupación constantes.

**Diagnósticos posibles según taxonomía NANDA, NOC y NIC.**

**00032 Patrón respiratorio ineficaz manifestado por disnea y tos r/c irritación de la vía aérea por ingestión de cáustico.**

Objetivos (NOC):

Objetivo: recuperar y mantener dinámica respiratoria del paciente.

Resultados: Paciente recupera ventilación respiratoria.

*0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso*

Definición: intercambio alveolar de CO<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> para mantener las concentraciones de gases arteriales.

040203	Ausencia de disnea en reposo
040206	Ausencia de cianosis
040211	Saturación de O <sub>2</sub>

Intervenciones (NIC)

- Administración de oxigenoterapia según indicación médica.
- Colocar al paciente de forma tal que se minimicen los esfuerzos respiratorios.
- Monitorizar los efectos del cambio de posición en la oxigenación: niveles de gases de la sangre arterial, SaO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>.
- Fomentar una respiración lenta y profunda, giros y tos.
- Auscultar sonidos respiratorios, tomando nota de las zonas de disminución o ausencia de ventilación y presencia de sonidos extraños.
- Observar si hay fatiga muscular respiratoria.
- Administrar medicación adecuada contra el dolor para evitar la hipoventilación.
- Controlar periódicamente el estado respiratorio y de oxigenación.

**00132 Dolor agudo relacionado con ingesta de sustancias cáusticas manifestado por verbalización del paciente, evaluación EVA, alteración de los signos vitales.**

Objetivos (NOC)

Objetivo: manejar y aliviar el dolor en el paciente.

Resultados: Se logra el manejo del dolor en el paciente.

*1605 Control del dolor.*

Definición: acciones personales para controlar el dolor.

160501	Reconoce factores causales
160506	Utiliza los signos de alerta para solicitar ayuda
160507	Refiere síntomas al profesional sanitario
160509	Reconoce los síntomas del dolor

*2102 Nivel del dolor.*

Definición: intensidad del dolor referido o manifestado.

210201	Dolor referido
210202	Porcentaje corporal afectado
210205	Expresiones orales de dolor
210206	Expresiones faciales de dolor
210208	Inquietud

Intervenciones (NIC)

- Realizar una valoración exhaustiva del dolor que incluya la localización, características, aparición, duración, frecuencia, calidad, intensidad o severidad del dolor y factores desencadenantes.
- Asegurarse de que el paciente reciba los cuidados analgésicos correspondientes.
- Utilizar estrategias de comunicación terapéuticas para reconocer la experiencia del dolor y mostrar la aceptación de la respuesta del paciente al dolor.
- Evaluar, con el paciente y el equipo de cuidados, la eficacia de las medidas pasadas de control del dolor que se hayan utilizado.
- Ayudar al paciente y a la familia a obtener y proporcionar apoyo.

**00045 Deterioro de la mucosa oral relacionado con ingesta de sustancias corrosivas cáusticas manifestado por úlceras bucales y esofágicas, dolor en la deglución y edema peribucal.**

Objetivos (NOC):

Objetivo: Recuperar integridad tisular.

Resultados: El paciente recupera paulatinamente su integridad tisular.

*0602 Hidratación*

Definición: cantidad de agua en los compartimentos intracelular y extracelular del organismo.

060201	Hidratación cutánea
060202	Membranas mucosas húmedas
060203	Ausencia de edema periférico
060207	Ausencia de dificultad respiratoria
060209	Ausencia de fiebre

*1100 Salud bucal*

Definición: estado de la boca, dientes, encías y lengua.

110010	Humedad de la mucosa labial y de la lengua
110012	Integridad de la mucosa bucal
110018	Ausencia de sangrado

Intervenciones (NIC)

- Establecer una rutina de cuidados bucales.
- Administración de medicamentos según indicación médica.
- Observar si se producen efectos terapéuticos derivados de los anestésicos tópicos, pastas de protección oral y analgésicos tópicos o sistémicos.
- Observar si hay signos y síntomas de glositis y estomatitis.
- Establecer chequeos dentales, si es necesario.
- Valorar signos de infección.

## DISCUSIÓN

Ya es un hecho que los productos domésticos son la segunda casusa de consultas por intoxicaciones en nuestro país y que nuestros hogares se han acabado convirtiendo en almacenes de productos químicos con un gran potencial tóxico. Cada día que pasa somos más conscientes de la importancia de conocer las medidas a seguir ante estos casos que no siempre son tratados de la manera correcta.

Lo más llamativo a este nivel es la falta de uniformidad de manejo de los pacientes que consultan por una supuesta intoxicación. En general, alrededor del 30% de los pacientes que llegan a Urgencias no requieren ninguna prueba complementaria ni ningún tratamiento y es pequeño el porcentaje de pacientes que precisa ingreso en UCI. Entre los que reciben tratamiento en el Servicio de Urgencias existe discrepancias significativas no sólo entre diferentes hospitales sino también entre diferentes profesionales que trabajan en el mismo servicio. Estas diferencias son más apreciables a la hora de escoger el método de descontaminación gastrointestinal a utilizar con un paciente o en lo relacionado con el tratamiento de la intoxicación por cáusticos.<sup>8-9-10</sup>

La bibliografía reporta que las complicaciones que se presentan durante la evolución de los pacientes con intoxicaciones dependen del tóxico causante del evento toxicológico, de la cantidad de sustancia absorbida y la precocidad en la imposición de una terapéutica adecuada. Esto aumenta la importancia del diagnóstico y de la correcta actuación de los profesionales sanitarios.<sup>4-6</sup>

Por suerte en la literatura examinada perteneciente a los últimos años, se observa una mejoría y más uniformidad con respecto a la de los 90, por lo que hay que seguir estudiando las intoxicaciones por agentes domésticos y sus consecuencias creando protocolos y guías de actuación para mejorar su cuidado y tratamiento, proporcionándole al paciente siempre una atención de calidad y que minimice las complicaciones potenciales.<sup>3-11-12</sup>

## CONCLUSIONES

Ante un paciente que acude al Servicio de Urgencias por intoxicación por productos domésticos, queda remarcada la importancia de actuar de forma inmediata para garantizar el bienestar del paciente y prevenir posibles complicaciones potenciales. Para ello es vital la estabilización y seguridad del paciente, el estudio de su caso, la descontaminación, las pruebas de laboratorio, la eliminación del tóxico y por último la antídoto terapia.

Realizar una atención y una respuesta adecuada teniendo en cuenta la cantidad de productos domésticos que pueden provocar una intoxicación y la variabilidad de sus clínicas, es la clave para un tratamiento efectivo del paciente, sin olvidar que también influyen aspectos como la cantidad de tóxico y el tiempo de exposición.

Todo esto es posible mediante el continuo estudio de tratamientos de este tipo de intoxicaciones plasmados en protocolos y guías de práctica clínica que dan la base a los profesionales para desempeñar su labor en las mejores condiciones posibles garantizando una atención y unos cuidados de calidad.

Finalmente cabe resaltar que como base de toda la estructura de atención al intoxicado, y en caso de cualquier duda respecto a principios activos contenidos en productos comerciales, causas de intoxicaciones agudas o tratamiento de intoxicaciones, tenemos a nuestra disposición el número de teléfono del Instituto Nacional de Toxicología: Sevilla en horario de 08:00 a 15:00 h: 95-43711233 y Madrid en horario de 24 h: 91-5620420 ó 91-4112676. Al igual que también se puede consultar la página web del Instituto Nacional de Toxicología: <http://institutodetoxicologia.justicia.es>

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Oliva DC, Rodríguez I, Calle R, Viñas AL, de la Torre C, Matos O. Intoxicaciones agudas en el Centro de Emergencias del Hospital General Docente Enrique Cabrera, 2009-2010: serie clínica retrospectiva. Medwave [En línea] 2013 [fecha de acceso 23 de Abril 2013]; 13(4):e5659. Disponible en:  
<http://www.mednet.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5659>
2. Bases de datos y memoria acumulada del Servicio de Información Toxicológica. Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Madrid. 2011 [Fecha de consulta 10 de Abril 2013] Disponible en:  
[https://www.administraciondejusticia.gob.es/paj/publico/ciudadano/informacion\\_institucional/organismos/instituto\\_nacional\\_de\\_toxicologia\\_y\\_ciencias\\_forenses/](https://www.administraciondejusticia.gob.es/paj/publico/ciudadano/informacion_institucional/organismos/instituto_nacional_de_toxicologia_y_ciencias_forenses/)
3. Sancho MJ., Loro, N., Sancho, MT., Peiró A. Atención y cuidados de enfermería en las intoxicaciones por productos domésticos. Enfermería Global [En línea] 2003 [fecha de acceso 4 de Mayo 2013]; 2(1). Disponible en:  
<http://revistas.um.es/eglobal/article/view/677/709>
4. Rivero RR, García GC, Lima O, Rodríguez AC. Intoxicaciones Exógenas. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos [En línea] 2006 [fecha de acceso 23 de Abril 2013]; 11(1). Disponible en:  
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/21\\_intoxicaciones\\_exogenas.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/urgencia/21_intoxicaciones_exogenas.pdf)
5. Valdivia-Infantas M. Guía de manejo general del paciente intoxicado agudo [En línea] 2007 [fecha de acceso 23 de Abril 2013]; 20(1). Disponible en:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rspmi/v20n1/a07v20n1.pdf>

6. Servicio Andaluz de Salud. Manual de protocolos Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias [Monografía en Internet]. Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía. 2012 [fecha de acceso 25 de Abril 2013]. pp.392-404. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/publicaciones/listadodeterminado.asp?idp=557>
7. Michael J, MD. General approach to drug poisoning in adults [Monografía en Internet]. UpToDate. 2013 [fecha de acceso 6 de Mayo 2013]. Disponible en: <http://www.uptodate.com/contents/general-approach-to-drug-poisoning-in-adults>
8. Saracco SA. Recomendaciones para la atención de las intoxicaciones por cáusticos [Monografía en Internet]. Centro Información y Asesoramiento Toxicológico, Ministerio de Salud - Gobierno de Mendoza. 2008 [fecha de acceso 23 de Abril 2013]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/images/stories/ministerio/intoxicaciones/guias/recomendaciones.pdf>
9. Mintegi S. Manual de intoxicaciones en pediatría [Monografía en Internet]. Grupo de Trabajo de Intoxicaciones de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría. 2008 [fecha de acceso 18 de Abril 2013]. Disponible en: [http://www.seup.org/pdf\\_public/gt/intox\\_manual.pdf](http://www.seup.org/pdf_public/gt/intox_manual.pdf)
10. Amigó TM, Nogué XS. Accidents in the home. Acute intoxication by household products. Rev Enferm. [En línea] 2010 [fecha de acceso 18 de Abril 2013] 33(9):29-32, 34-7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21090134>
11. Poletto PY; Bastidas de EO. Intoxicaciones agudas por agentes de uso doméstico / Acute intoxications by agents of domestic use. Bol. méd. Postgrado. [En línea] 1996 [fecha de acceso 23 de Abril 2013] 12(1):33-7. Disponible en: [http://bibmed.ucla.edu.ve/EDOCS\\_PSM\\_UCLA/BM1201/BM120107.pdf](http://bibmed.ucla.edu.ve/EDOCS_PSM_UCLA/BM1201/BM120107.pdf)

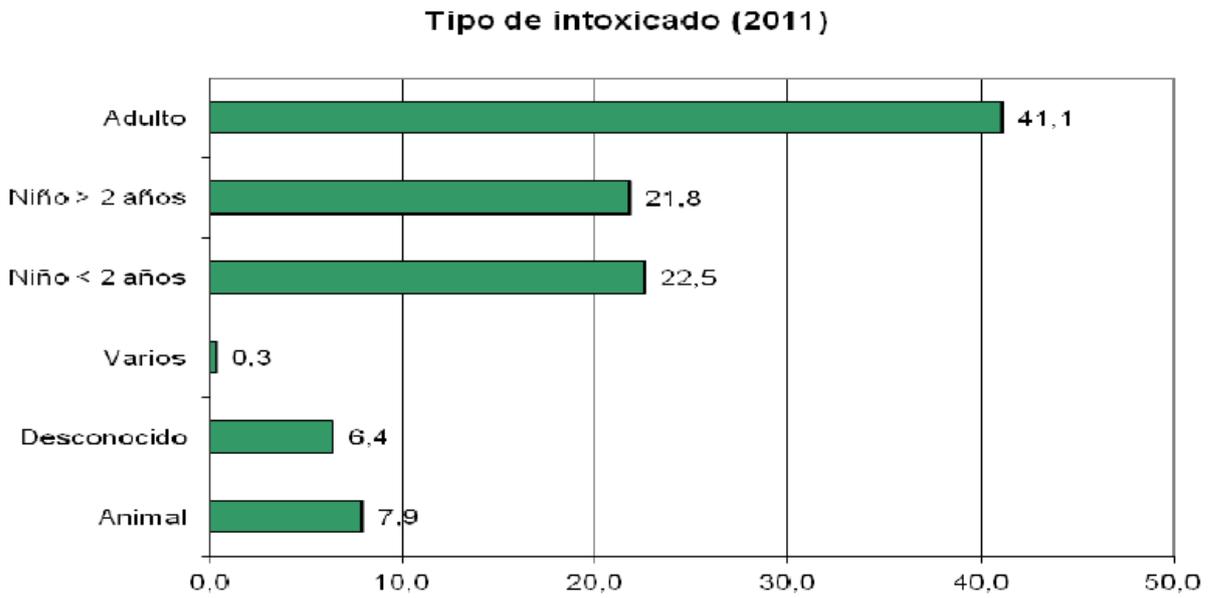
12. Manual de Indicadores de Calidad para los Servicios de Urgencias Hospitalarios [Monografía en Internet]. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2009 [fecha de acceso 6 de Mayo 2013]. Disponible en:

<http://www.semescanarias.org/web/d125/MANUAL%20DE%20INDICADORES%20DE%20SUH.pdf>

## ANEXOS

### -Anexo 1

Fuente: Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Memoria 4/05/12



**-Anexo 2**

Fuente: Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses. Memoria 4/05/12

Distribución por productos de limpieza (17,8%)

	<b>%</b>
<b>P.L. Institucional</b>	6,5
<b>Lejía</b>	13,6
<b>Liberadores de oxígeno</b>	1,2
<b>Amoniaco</b>	5,7
<b>Antical</b>	2,5
<b>Limpiacristales</b>	3,3
<b>Desatascador</b>	2,6
<b>Desinfectantes</b>	0,5
<b>Limpiasuelos</b>	10,8
<b>Desengrasantes</b>	7,8
<b>Limpiahornos</b>	0,4
<b>Limpiahogar</b>	2,8
<b>Lavavajillas maquina</b>	1,7
<b>Lavavajillas manual</b>	12,6
<b>Limpiamuebles</b>	1,0
<b>Limpiametales</b>	0,2
<b>Aditivos maquina lavavajillas</b>	3,0
<b>Quitamanchas</b>	1,7
<b>Detergentes de ropa</b>	6,5
<b>Suavizantes</b>	1,7
<b>Limpieza WC</b>	4,3
<b>Limpiazapatos</b>	0,7
<b>Otros</b>	3,9
<b>Varios P.L.</b>	4,4
<b>Varios productos</b>	0,8