

Dotación de los servicios de Urgencia en la atención a Intoxicaciones agudas.

Dr. J. Jiménez Guillén - Dr. F. López Soriano - Dr. J.M. G. Basterrechea
Murcia

INTRODUCCION

El conocimiento lo más exacto posible de una situación sanitaria, cuya gravedad va en aumento, constituye premisa obligada para tomar decisiones sobre la misma. Se ha estimado que la incidencia de intoxicaciones agudas en España, que llegan a un Hospital afecta a 70 de cada 100.000 habitantes de población adulta ¹ y a 50 de cada 100.000 de la población infantil ², siendo la cifra real de intoxicados de 2 a 5 veces mayor.

La mortalidad general de todos los enfermos que sufren alguna intoxicación asciende al 2% ³, mientras que por edades el 50% aproximadamente tiene 19 años o más, y el otro 50% tienen menos de esta edad ⁴, siendo la edad media del intoxicado de 35 años y la edad media del fallecido por esta causa de 43 años ¹. En la infancia, la incidencia de intoxicaciones agudas puede llegar a la escalofriante cifra de afectar al 10,7% de toda la población infantil accidentada ⁵.

La magnitud de los datos anteriormente expuestos nos ha llevado a plantearnos el conocer la infraestructura toxicológica existente en esta Comunidad Autónoma.

El presente trabajo pretende valorar sólo la dotación de un hipotético Botiquín de Urgencias Toxicológicas existente en cada uno de los establecimientos que, según su actividad, requerirían la existencia del mismo ⁶.

MATERIAL Y METODO

Para la realización del presente estudio se confeccionó una encuesta que recogía dos tipos de

MODELO DE ENCUESTA.-

Centro:	Localización:
Radio de acción:	Hospital mas proximo:
Tiempo de evacuación:	Urgencias toxicologicas/año:
Botiquin de Urgencias Toxicologicas:	
Contestar si ó no.	
Evacuantes:	
Jarabe de Ipecacuana:	Cloruro de Apomorfina:
Permanganato potasico:	Suero fisiologico:
Neutralizantes:	
Carbon vegetal:	Tanino ó Acido tanico:
Magnesia en polvo:	Acido acetico:
Agua albuminosa:	Limonada sulfurica:
Antidotos:	
Sulfato de estriocnina:	Pentotal sódico:
Prostigmina:	Megimide:
BAL:	EDTA:
Sulfato de atropina:	Hiposulfito sodico:
Sintomaticos:	
Tranquilizantes:	Estimulantes cardiacos:
Estimulantes respiratorios:	Antihistaminicos:
Analgesicos:	Corticoides:
Material:	
Cartel con telefono de Urgencias:	
Cartel con telefono del Centro de Toxicologia:	
Libro de consulta sobre toxicos:	
Sondas de lavado gastrico:	
Jeringas de 50 cc:	
Depresores de lengua:	
Gomas para torniquete:	
Jeringas y agujas:	
Equipos de traqueotomia y/o intubación:	

Tabla I

datos: una primera dedicada a la valoración del centro al que se dirigía (tipo de centro, radio de acción, tiempo de evacuación, etc.), y una segunda parte donde se recogía la existencia o no de cada una de las recomendaciones dadas sobre la dotación de un botiquín de urgencias toxicológicas (evacuantes, neutralizantes, antídotos, etc.)⁶, (Tabla I).

Las encuestas fueron realizadas por personal sanitario que previamente habían unificado sus criterios en diferentes mesas de trabajo a fin de homogeneizar los resultados.

Se eligieron 6 tipos diferentes de establecimientos a los que fué dirigida la encuesta: Servicios de Urgencias, Casa de Socorro o similares, Hospitales, Sanatorios, Farmacias, Ambulatorios y/o Centros de Salud, e Industrias que manejan productos tóxicos. Cuando el número de centros tipificados en la comunidad autónoma de Murcia era menor de 100, se encuestaron todos ellos (100%), así ocurrió con los Servicios de Urgencias, Casas de Socorro, Hospitales y Sanatorios. Por el contrario, cuando eran más de 100 se eligieron mediante muestreo aleatorio, el 20% de las Farmacias y el 50% de los Ambulatorios y/o Centros de Salud. Por no poseer datos concretos de las Industrias de la Comunidad autónoma que trabajaban con productos tóxicos, se decidió encuestar a un número relativamente representativo, teniendo en cuenta que la mitad de las mismas estuvieran ubicadas en medio rural y la otra mitad en medio urbano.

Se consideró medio rural al área poblacional no superior a 50.000 habitantes, y medio urbano aquel que tenía un radio de acción con cobertura de más de esta cifra de población.

Se excluyó del estudio a las toxiinfecciones alimentarias, así como las debidas a fármacos en el curso de tratamiento a dosis habituales.

Se han considerado casos distintos a aquellos que nos fueron ofertados por cada centro, sin tipificar que fuesen remitidos de un centro a otro según los criterios sanitarios de la gravedad del caso.

Las respuestas a las encuestas se recabaron a la persona responsable sanitariamente del área de urgencias del centro correspondiente.

RESULTADOS

En total se realizaron 222 encuestas, de las que 77 (34,6%) fueron en medio urbano y 145 (65,4%) en medio rural. (Tabla II).

Por servicios de Urgencias, 18 eran rurales y 4 eran urbanos. En total 22 (9,9% del total de centros encuestados). Por Casa de Socorro se obtuvieron 14 encuestas (6,3%), 3 urbanas y 11 rurales. Por Hospitales se obtuvieron 6 (2,7%), 4 urbanos y 2 rurales. En cuanto a Sanatorios fueron 13 (5,8%) de los cuales 6 eran urbanos y 7 rurales. Respecto a Farmacias se encuestaron 106 (47,7%), de las cuales 40 eran urbanas y 66 rurales. Fueron encuestados 35 (15,7%) Ambulatorios y/o Centros de Salud, 7 urbanos y 28 rurales. Por último, sólo contestaron a la encuesta 26 Industrias (11,7%) de las cuales 13 estaban ubicadas en medio urbano y 13 en medio rural.

La distancia media en kilómetros, desde el centro encuestado al centro hospitalario más próximo fué de 25 km. en medio rural y de 6,7 km. en medio urbano. El tiempo aproximado de evacua-

<u>ENCUESTAS TOXICOLÓGICAS</u>			
<u>DISTRIBUCIÓN POR CENTROS</u>			
	<u>M. URBANO</u>	<u>M. RURAL</u>	<u>TOTAL (%)</u>
S. de URGENCIAS	4	18	22 (9,9)
C. de SOCORRO	3	11	14 (6,3)
HOSPITALES	4	2	6 (2,7)
SANATORIOS	6	7	13 (5,8)
FARMACIAS	40	66	106(47,7)
C. de SALUD	7	28	35(15,8)
INDUSTRIAS	13	13	26(11,8)
TOTAL	77	145	222(100%)
DISTANCIA EN KM	6,7	25	
T de EVACUACION (min)	10-15	50-60	

Tabla II

<u>URGENCIAS TOXICOLÓGICAS / AÑO.</u>			
	<u>M. URBANO</u>	<u>M. RURAL</u>	<u>TOTAL</u>
S. de URGENCIAS	675	723	1398
C. de SOCORRO	55	73	128
HOSPITALES	800	200	1000
SANATORIOS	275	136	411
FARMACIAS	50	92	142
C. de SALUD	140	117	257
INDUSTRIAS	30	52	82
TOTAL	2050	1413	3.463

Tabla III

ción era de 10-15 minutos en medio urbano, y de 50-60 en medio rural.

El número de Urgencias Toxicológicas/Año declarado en la encuesta es de 3.463. Considerando que se ha encuestado aproximadamente 1 de cada 5 farmacias y 1 de cada 2 centros de salud o ambulatorios, y no conociendo el número real de industrias que trabajan con productos tóxicos en la región, y una vez hechas las correcciones oportunas, el número real de intoxicaciones/año podría cifrarse en 5.000-7.000, lo cual viene a coincidir con la estimación hecha por otros investigadores.^{1,7,8} (Tabla III).

Si agrupamos Hospitales y Sanatorios obtenemos 1.411 urgencias toxicológicas hospitalarias/año, lo que supondría una relación entre el total de intoxicaciones y las remitidas a hospital de 4-5/1, o lo que es lo mismo, sólo el 20-25 de todas las intoxicaciones revisten el suficiente grado de gravedad como para ser remitidas a centros asistenciales hospitalarios.

Si consideramos a las Casas de Socorro y a los Servicios de Urgencias como centros sanitarios de asistencia urgente extrahospitalaria, estos centros dicen atender 1.526 urgencias toxicológicas por año, lo que supone entre un 20% y un 30% de todas las intoxicaciones.

Los cuadros de intoxicación atendidos por Farmacias y Centros de Salud encuestados asciende a 1399, que una vez hechas las correcciones oportunas ascenderían a 1.224 para todo el ámbito de la Comunidad Autónoma, lo que supondría entre un 17% y un 24% de todos los casos de intoxicación aguda.

En cuanto a Industrias, al no tener una referen-

cia exacta de las mismas, no podemos hacer una valoración real; tan solo referir que declararon tener 82 intoxicaciones por año entre las 26 encuestadas.

A fin de valorar correctamente las existencias del Botiquín de Urgencias Toxicológicas, se dividió éste en dotación de primera línea (aquellos fármacos y/o material necesario para mantener las constantes vitales del intoxicado), dotación de segunda línea (aquellos fármacos y/o material necesario para el tratamiento específico del intoxicado), y dotación de tercera línea (el resto). (Tabla IV).

Tanto los Servicios de Urgencias rurales como los urbanos dijeron tener el 100% de la dotación de primera línea, excepto en material de traqueotomía y/o intubación en que sólo el 75% de los urbanos dijeron tenerlo, mientras que ninguno de los rurales disponía de tal material. Respecto a la dotación de segunda línea, ni servicios rurales ni urbanos dijeron disponer de evacuantes, neutralizantes y/o antidotos, mientras que el 100% de los urbanos tenía fármacos y material para tratamiento sintomático, no así en los servicios de ámbito rural donde sólo dijeron tenerlo el 77% de ellos. La dotación de tercera línea estaba en el 100% de todos los servicios, tanto rurales como urbanos. (Tabla V, Fig. 1).

Respecto a las Casas de Socorro o establecimientos similares, el 100% de los urbanos dicen

CLASIFICACION DE FARMACOS Y MATERIAL.-	
PRIMERA LINEA:	FARMACOS: Atropina, Suero fisiológico, Tranquilizantes, Estimulantes cardíacos y respiratorios
	MATERIAL: Equipo de traqueotomía y/o de intubación.
SEGUNDA LINEA:	FARMACOS: Jarabe de Ipeca, Apomorfina, Permanganato potásico, carbon vegetal, agua albuminosa, Limonada sulfurica, Tanino, A/ Acético, Magnesias, Prostigmína, Etricina, Pentotal, Me gímide, BAL, EDTA, Hiposulfato sodico.
	MATERIAL Y SINTOMATICOS: Antihistamínicos, Analgésicos, Corticoides, Tfn de Urgencias, Tfn de Centro toxicología, Libro de consulta sobre tóxicos, sondas de lavado gástrico y jeringas de 50cc.
TERCERA LINEA:	MATERIAL: Depresores de lengua, gomas y torniquetes, jeringas y agujas

Tabla IV

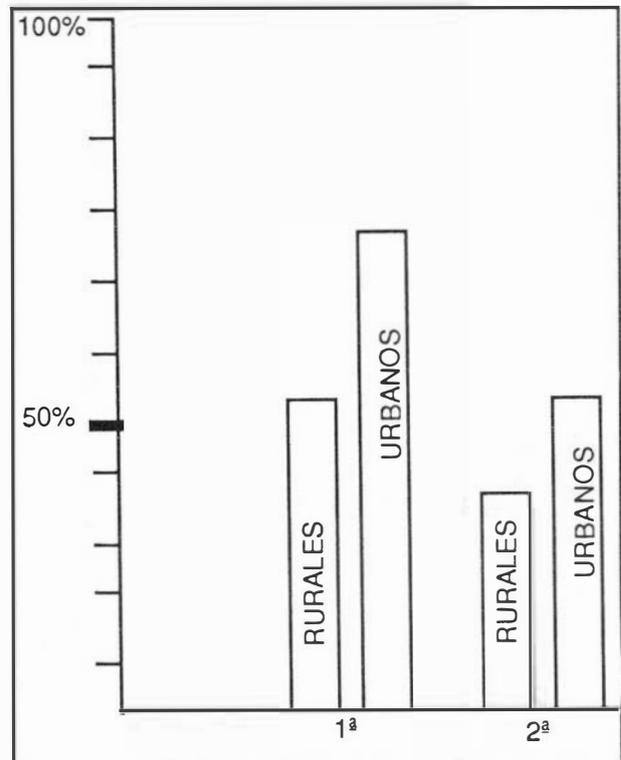


Figura 1

SERVICIOS DE URGENCIA								
RURALES					URBANOS			
	1ª		2ª		1ª		2ª	
	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº	18	0	0	14	4	3	0	4
%	100%	0	0	77,7%	100%	75%	0	100%

Tabla V

tener la dotación de primera línea excepto en lo que se refiere a material de traqueotomía y/o intubación que carecen de ello en su totalidad. Igual ocurre con los rurales, salvo que refieren estar peor dotados pues sólo tienen el 81,8% de los fármacos de primera línea. Ninguno de ellos posee evacuantes, neutralizantes y/o antidotos, aunque el 55,5% de los rurales y el 100% de los urbanos dicen poseer fármacos para el tratamiento sintomático y material específico para atender urgencias toxicológicas. El 100% de estos centros dice poseer material y fármacos de tercera línea. (Tabla VI, fig. 2).

Hemos agrupado los datos reseñados en las encuestas realizadas a Hospitales y Sanatorios por considerar que ambos tipos de establecimientos tienen la misma funcionalidad respecto al enfermo intoxicado. El 100% de ellos dice tener dotación de primera línea, aunque nos ha extrañado que unos y otros posean fármacos y material para tratamiento sintomático en un

100%, mientras que en evacuantes, neutralizantes y antidotos sólo el 55,5% de los rurales y el 50% de los urbanos dicen tener en existencia. Todos los encuestados refieren tener dotación de tercera línea. (Tabla VII, Fig. 3).

De los establecimientos de Farmacia encuestados, el 100% de ellos, tanto urbanos como rurales admiten tener dotación de primera línea, pero todos ellos carecen de equipo de traqueotomía y/o intubación. Evacuantes, neutralizantes y antidotos tiene el 33,3% de los rurales y el 50% de las Farmacias Urbanas. Material y fármacos de tratamiento sintomático poseen el 69,6% de las Farmacias rurales y el 82,5% de las ubicadas en medio urbano. Todas poseen Dotación de tercera línea. (Tabla VIII, Fig. 4).

Respecto a los Ambulatorios y Centros de Salud, sólo el 42,8% de los urbanos y el 92,8% de los rurales tienen dotación farmacológica para la asistencia vital, careciendo todos ellos de equipo de traqueotomía y/o intubación. Peor dotados

CASAS DE SOCORRO								
RURALES					URBANOS			
	1ª		2ª		1ª		2ª	
	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº	9	0	0	6	3	0	0	3
%	81,8	0	0	55,5	100	0	0	100

Tabla VI

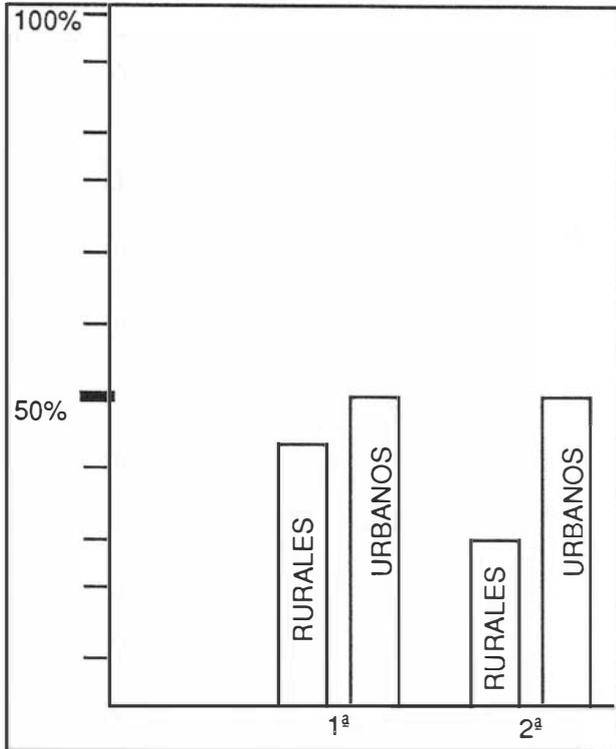


Fig. 2

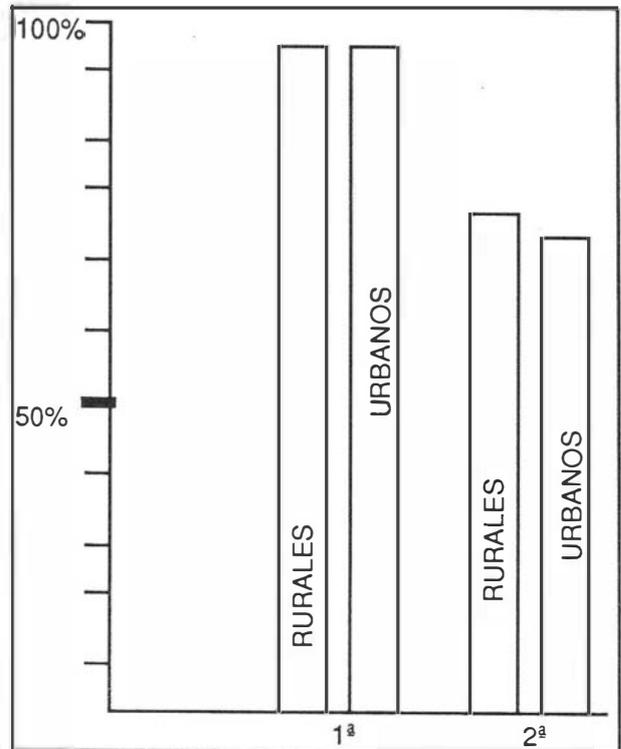


Fig. 3

se encuentran en material y fármacos específicos para la asistencia del intoxicado pues sólo el 14,2% de los rurales y el 42,8% de los urbanos dicen tener dotación. Todos ellos dicen tener lo reseñado como de tercera línea. (Tabla IX, Fig. 5).

De las Industrias encuestadas sólo el 25% dicen tener dotación de primera línea, tanto rurales como urbanas, careciendo todas ellas de equipo de traqueotomía y/o intubación. Las rurales no poseen ninguna dotación específica para

atender intoxicados a pesar de trabajar con productos tóxicos conocidos; sólo el 15,3% de las ubicadas en medio urbano reconoce tener material y fármacos para tratamiento sintomático. Todas las urbanas y sólo el 84,6% de las rurales poseen material de tercera línea. (Tabla X, Fig. 6).

DISCUSION

Los datos anteriormente expuestos son reflejo

HOSPITALES Y SANATORIOS								
RURALES				URBANOS				
	1ª		2ª		1ª		2ª	
	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº	9	9	5	9	10	10	5	10
%	100	100	55,5	100	100	100	50	100

Tabla VII

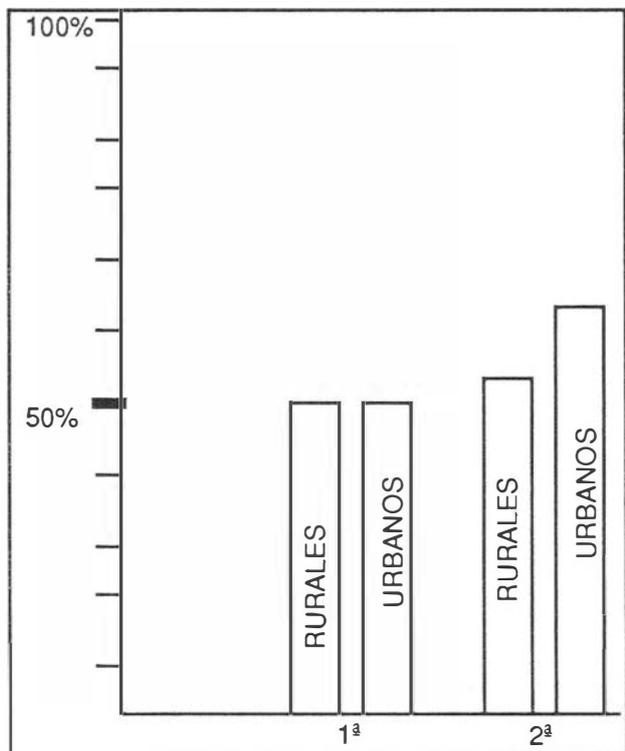


Figura 4

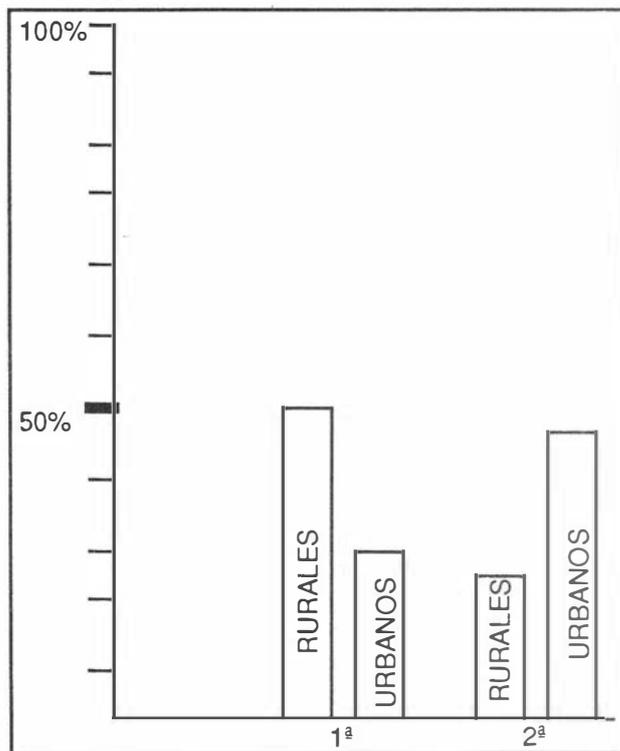


Figura 5

de la información facilitada por el responsable sanitario del centro encuestado o del área de urgencias del establecimientos. Tanto si son datos reales como si lo son ficticios reflejan la disponibilidad real de los mismos, pues su desconocimiento hace imposible su uso en las situaciones que hipotéticamente lo requirieran.

Nos asombra comprobar como los Servicios de Urgencias rurales, todas las Casas de Socorro,

Farmacias, Ambulatorios y Centros de Salud e Industrias encuestadas carecen de equipo de traqueotomía y/o intubación, lo que pone de manifiesto, no ya una infraestructura toxicológica inadecuada, si no también una deficiente dotación para cumplir la función específica encomendada (Servicios de Urgencias y Casas de Socorro). También nos preocupa la deficiente dotación en material y fármacos específicos para la atención del

		FARMACIAS							
		RURALES				URBANOS			
		1ª		2ª		1ª		2ª	
		FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº		66	0	20	46	40	0	20	33
%		100	0	33,3	69,6	100	0	50	82,5

Tabla VIII

AMBULATORIOS Y CENTROS DE SALUD								
RURALES					URBANOS			
	1ª		2ª		1ª		2ª	
	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº	25	0	4	4	3	0	3	3
%	92,8	0	14,2	14,2	42,8	0	42,8	42,8

Tabla IX

intoxicado, causándonos extrañeza las respuestas obtenidas en los Hospitales y Sanatorios en donde dicen faltar hasta en 50% de evacuantes, neutralizantes y antidotos. Es paradójico que mientras las Casas de Socorro carecen en su mayoría de cosas tan sencillas como el teléfono de un centro de toxicología o un libro de consultas toxicológicas, las Farmacias encuestadas tengan un nivel bastante aceptable en cuanto a dotación específica se refiere. Los Ambulatorios Y Centros de Salud tampoco son capaces en su mayoría de dar atención medianamente aceptable a las intoxicaciones. Por último también nos asombra que las Industrias que manejan productos tóxicos no

posean prácticamente ninguna infraestructura toxicológica que les permita hacer frente a los posibles riesgos del trabajo que desarrollan.

Otro de los datos más llamativos del presente estudio nos lo da la infradotación del medio rural, a pesar de ser el que tiene mayor distancia a un centro hospitalario y por tanto el que tardaría más tiempo en evacuar a un posible intoxicado, con un tiempo promedio de una hora y a veces más si consideramos que poblaciones como Calasparrá y Moratalla están entre las poblaciones más aisladas en la Comarca del Noroeste. Situación similar se presenta para Cieza, Abarán y Blanca cuya distancia kilométrica al hospital más cercano

INDUSTRIAS								
RURALES					URBANOS			
	1ª		2ª		1ª		2ª	
	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL	FARMACOS	MATERIAL
Nº	3	0	0	0	3	0	0	2
%	23	0	0	0	23	0	0	15,3

Tabla X

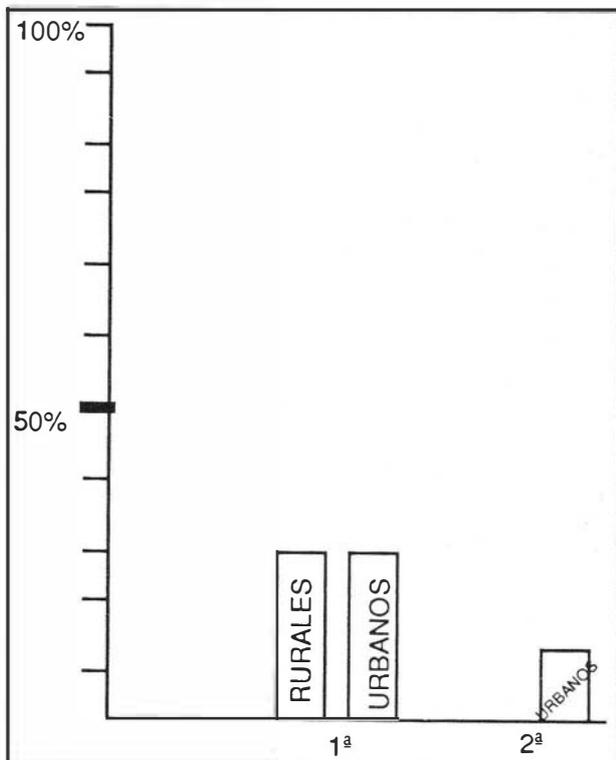


Figura 6

está por encima de la media regional. (Fig. 7).

Creemos necesario reclamar la dotación adecuada de los centros sanitarios del medio rural a fin de que sean capaces de hacer frente a la gravedad de la afección física secundaria a la intoxicación aguda, pues si bien el 80% de los niños y los adultos intoxicados presentan síntomas leves, al menos la mitad del resto están gravemente afectados precisando medidas inmediatas de tratamiento que, a veces no permiten demora.

Es de sobra conocido que continuamente aumenta el número y el consumo de productos farmacéuticos (responsables de la mayoría de las intoxicaciones), y el botiquín casero se va enriqueciendo con sedantes, somníferos, etc. De la misma manera ha aumentado el número de los productos de limpieza debido a la competencia y a la selectividad de los productos para cada objeto. Los insecticidas y los plaguicidas por otra parte, también han sufrido un incremento siendo actualmente numerosos, y así sucesivamente. Estas podrían ser otras razones para tomar cartas en el asunto y crear, entre otras medidas, la infraestructura necesaria para la mejor atención del enfermo intoxicado.

Según fuentes del INE, las causas de muerte según la lista B de la Clasificación Internacional de Enfermedades, en cifras absolutas y en sus

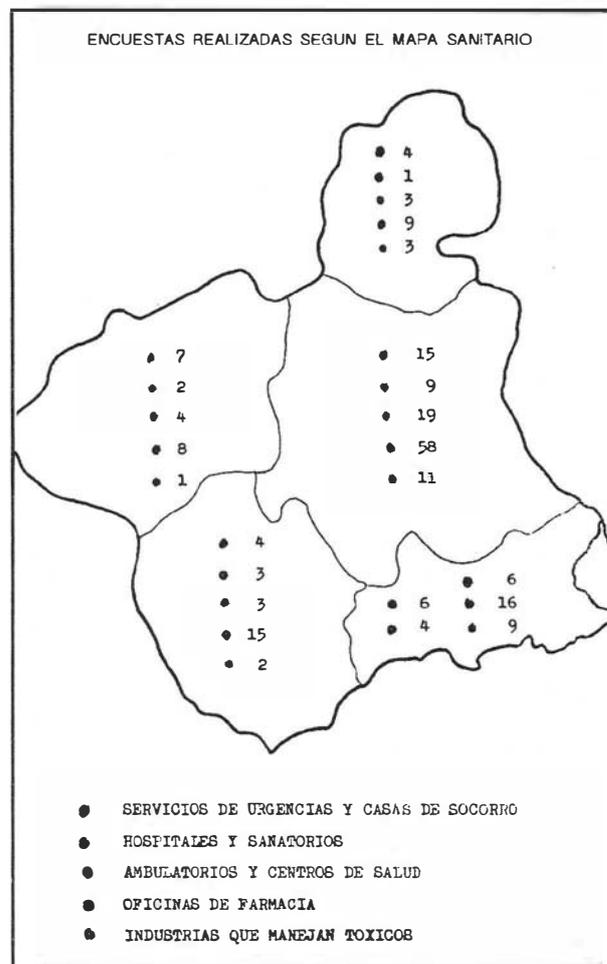


Figura 7

apartados BE 49 y BE 50 (suicidios y lesiones autoinfligidas) refiere para el año 1.972, la cifra de 1.628 muertes, mientras que para 1.979 refiere 1.956 lo que supone un aumento de muertes por este concepto de aproximadamente el 20%⁹. Por otro lado según un estudio reciente de la Clínica Puerto de Hierro, el número de intoxicados atendidos en la puerta de Urgencias aumentó en valores absolutos un 60% entre 1.978 y 1.983¹.

De las urgencias toxicológicas remitidas al hospital el 28% se quedan ingresados (la mitad pasan a la Unidad de Cuidados Intensivos)¹; cifras similares de hospitalización tienen en Inglaterra (24%)¹⁰ y en Estados Unidos (27%)⁴. Estos datos darían para Murcia las siguientes cifras: aproximadamente ingresarían en las UCIs 270 enfermos intoxicados/año y otros 270 lo harían en la planta. Si consideramos que la estancia media de estos enfermos es de alrededor de 4 días y el gasto medio aproximado por enfermo es de 30.000 pesetas por cama y día, esto arroja un coste aproximado de 65 millones de pesetas

que, sumados a los costes de las urgencias toxicológicas no ingresables, que se estiman en 10 millones más, ponen el costo de éstas en 75 millones de pesetas/año en la Comunidad Autónoma de Murcia, sin considerar las repercusiones socioeconómicas y laborales que tengan dado la edad en la que inciden.

Dada la importancia del tema según se refleja en las cifras anteriormente facilitadas, dado su cada vez mayor incidencia, y que la infraestructura sanitaria en toxicología es bastante deficiente, proponemos desde estas páginas.

- Dotar a los centros sanitarios y a aquellos que por sus características lo requieran de un mínimo de material y fármacos indispensables para una atención urgente del enfermo intoxicado.

- Legislar al respecto, o hacer cumplir la ley en materia de Medicina del Trabajo a fin de disponer de los mínimos indispensables en industrias que trabajen con productos tóxicos.

- Crear los mecanismos necesarios tanto para la formación apropiada del personal de Urgencias en materia de toxicología como para hacer descender las tasas cada vez más crecientes de intoxicaciones accidentales o por autólisis.

Por último nos interesa recalcar que los accidentes y las intoxicaciones son la causa más frecuente de muerte superando la suma de las 7 causas de muerte que le siguen en importancia². Y que las cifras de intoxicados en España respecto al total de la población se acerca a las observadas en los países escandinavos e Inglaterra en la década de los 50 pero son inferiores a sus cifras en la actualidad por lo que es de suponer un aumento de la incidencia de las mismas en nuestro país en los próximos años¹¹.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cortés Monedero, J.L., Domínguez de Villota, B., Rubio Muñoz, J.J.: Intoxicaciones agudas 1977-1984: incidencia hospitalaria y evolución en la UCI. *An C Intensivos*. 1985. 1: 67-71.
- 2.- Otros problemas en pediatría social. En: Cruz Hernández, M. *Tratado de pediatría*. Espax. Barcelona. 1985. 1699-1731.
- 3.- García, C.: Intoxicaciones. *Medicine*. 1978. 20: 1309-1314.
- 4.- prevención de las intoxicaciones. En: Shoemaker W.C., Thompson W.L., Holbrook, P.R.: *Tratado de medicina crítica y terapia intensiva*. Panamericana. Buenos Aires. 1985. 1020-1053.
- 5.- en la infancia. Intoxicaciones infantiles. Aspectos generales. *JANO*. 1976. 223: 26-28.
- 6.- lógicas médico-farmacéuticas". Ed. Garrido-Lestache Cabrera, R. Madrid. 1980.
- 7.- Moreno, C., Esplugues, J.: Intoxicaciones agudas y reacciones alérgicas medicamentosas. Estudio de 532 casos. *Med. Clin. (Barcelona)*. 1984. 82: 651-655.
- 8.- Caballero Vallés, P.J., Dorado Pombo, M.S., Alonso Navas, F.: Intoxicación aguda: estudio de 673 casos. *Med. Clin (Barcelona)* 1981. 77: 139-145.
- 9.- problemas médicos y sociales. *JANO*. 1985. 649 M: 9-19.
- 10.- Henry, J., Volans, G.: ABC of poisoning: Problems in children. *Br Med J*. 1984. 269: 486-489.
- 11.- Lloret Carbó, J., Puig Pujol, X., Muñoz Casadevall, J.: Urgencias médicas. Análisis de 18.240 pacientes atendidos en el servicio de urgencias de un hospital general en el período de un año. *Med. Clin. (Barcelona)*. 1984. 83: 135-141.